

Основы финансового менеджмента

12-е издание

Fundamentals of Financial Management

twelve edition

James C. Van Home

Stanford University

John M. Wachowicz, Jr.

The University of Tennessee



Prentice Hall
FINANCIAL TIMES

An imprint of Pearson Education

Harlow, England • London • New York • Boston • San Francisco • Toronto • Sydney • Singapore • Hong Kong
Tokyo • Seoul • Taipei • New Delhi • Cape Town • Madrid • Mexico City • Amsterdam • Munich • Paris • Milan

Основаы финансового менеджмента

12-е издание

Джеймс К. Ван Хорн

Станфордский университет

Джон М. Вахович, мл.

Университет штата Теннесси



Москва • Санкт-Петербург • Киев
2008

ББК(У)65.26

В17

УДК 336.7

Издательский дом "Вильямс"

Зав. редакцией ИМ. Макарова

Перевод с английского О.Л. Пелявского

Под редакцией канд. экон. наук А.В. Кравченко

и докт. экон. наук АА. Старостиной

По общим вопросам обращайтесь в Издательский дом "Вильямс" по адресам:
info@williamspublishing.com, <http://www.williamspublishing.com>

Ванхорн, Джеймс, С. Вахович, мл., Джон, М.

В17 Основы финансового менеджмента, 12-е издание: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2008. — 1232 с: ил. — Парал. тит. англ.

ISBN 978-5-8459-1074-5 (рус.)

Основы финансового менеджмента, 12-е издание, отличается от остальных книг схожей тематики рядом ключевых особенностей. Во-первых, она имеет ярко выраженную практическую направленность, позволяющую всесторонне разобраться с основными проблемами, которые приходится решать финансистам компаний: инвестиционное проектирование, управление оборотными активами и финансирование бизнеса. Читатели также смогут научиться тому, как следует читать финансовую отчетность компании и разрабатывать финансовые планы. Во-вторых, практические разделы книги опираются на комплексное и доступное изложение базовых концепций финансового менеджмента. Самостоятельные главы посвящены изучению стоимости денег во времени, оценке акций и других финансовых активов, риску и доходности ценных бумаг. В-третьих, хотя книга рассчитана на использование в качестве фундаментального учебника по курсу финансового менеджмента, она также может служить справочником для финансовых работников и пособием при подготовке к экзаменам на получение диплома сертифицированного финансового аналитика. В-четвертых, сразу же после проработки материала главы, читатель имеет возможность попробовать свои силы в решении задач различного уровня сложности. При этом свои успехи в усвоении материала он может проверить тут же, обратившись к специальному разделу с подробным изложением хода решения этих задач. Для решения ряда задач используются файлы Excel, размещенные на сайте издательства "Вильямс". И, наконец, в-пятых, у книги есть собственный англоязычный сайт, воспользовавшись материалами которого, читатели смогут закрепить свои знания специальной финансовой терминологии.

Цель настоящего издания *Основ финансового менеджмента* — ознакомить читателей с процессом принятия решений в финансовой сфере и научить их правильно интерпретировать влияние, которое оказывают эти финансовые решения на создание стоимости компании. Она рассчитана не только на студентов экономических вузов, но и слушателям курсов повышения квалификации менеджеров; лицам, готовящимся к различным профессиональным экзаменам, а также специалистам-практикам в области финансов.

ББК (У)65.26

Все права защищены. Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения издательства Prentice Hall, Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without either the prior written permission of the publisher or a licence permitting restricted copying in the United Kingdom issued by the Copyright Licensing Agency Ltd, 90 Tottenham Court Road, London W1T 4LP.

Authorized translation from the English language edition published by Prentice Hall, Inc., Copyright © 2006.

Russian language edition published by Williams Publishing House according to the Agreement with R&I Enterprises International, Copyright © 2008.

ISBN 978-5-8459-1074-5 (рус.)

ISBN 0-2736-8598-8 (англ.)

© Издательский дом "Вильямс", 2008.

© Pearson Education Limited, 2005.

Оглавление

Предисловие	25
Часть I. Введение в финансовый менеджмент	35
Глава 1. Роль финансового менеджмента	35
Глава 2. Правовая, налоговая и финансовая среда бизнеса	59
Часть II. Оценка активов	101
Глава 3. Стоимость денег во времени	101
Глава 4. Оценка долгосрочных ценных бумаг	149
Глава 5. Риск и доходность	187
Часть III. Инструменты финансового анализа и планирования	235
Глава 6. Анализ финансовой отчетности	235
Глава 7. Анализ движения фондов, денежных средств и финансовое планирование	305
Часть IV. Управление оборотным капиталом	361
Глава 8. Основы управления оборотным капиталом	361
Глава 9. Управление денежными средствами и ликвидными ценными бумагами	385
Глава 10. Управление дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами	435
Глава 11. Краткосрочное финансирование	489
Часть V. Инвестиции в основной капитал	537
Глава 12. Планирование долгосрочных инвестиций и оценка денежных потоков	537
Глава 13. Методика планирования долгосрочных инвестиций	565
Глава 14. Риск и управленческие опционы при планировании долгосрочных инвестиций	613
Часть VI. Стоимость капитала, структура капитала и дивидендная политика	659
Глава 15. Требуемые ставки доходности и стоимость капитала	659
Глава 16. Операционный и финансовый "рычаги"	721
Глава 17. Определение структуры капитала	773
Глава 18. Дивидендная политика	813
Часть VII. Среднесрочное и долгосрочное финансирование	867
Глава 19. Рынок капитала	867
Глава 20. Облигации, привилегированные и обыкновенные акции	907
Глава 21. Среднесрочные займы и аренда	953
ЧАСТЬ VIII. Специальные области финансового менеджмента	993
Глава 22. Конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые ценные бумаги и варранты	993
Глава 23. Корпоративная реструктуризация	1031
Глава 24. Международный финансовый менеджмент	1101
Приложение	1151
Словарь терминов	1163
Предметный указатель	1197

Содержание

Предисловие	25
Благодарности	31
Часть I. Введение в финансовый менеджмент	35
Глава 1. Роль финансового менеджмента	35
Введение	37
Суть финансового менеджмента	38
Инвестиционные решения	38
Решение о финансировании бизнеса	39
Решение об управлении активами	39
Цель деятельности фирмы	40
Создание и рост стоимости компании	40
Проблема доверенных лиц	42
Социальная ответственность компании	44
Корпоративное управление	46
Роль совета директоров компании	46
Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года	47
Место и роль финансового менеджмента в компании	49
Структура книги	50
Основы финансового менеджмента	52
Приобретение и управление активами	53
Финансирование бизнеса	54
Специализированные сферы финансового менеджмента	55
Резюме	55
Вопросы	56
Рекомендуемая литература	57
Глава 2. Правовая, налоговая и финансовая среда бизнеса	59
Правовая среда бизнеса	61
Единоличное владение	61
Товарищества	62
Корпорации	64
Компании с ограниченной ответственностью	65
Налоговая среда бизнеса	66
Налог на прибыль корпорации	67
Подоходный налог с граждан	76
Финансовая среда бизнеса	77
Назначение финансовых рынков	78
Финансовые рынки	78

Финансовые посредники	81
Финансовые брокеры	83
Вторичный рынок	84
Распределение денежных средств и процентные ставки	86
Резюме	92
Вопросы	93
Задачи для самопроверки	95
Задачи	96
Решения задач для самопроверки	98
Рекомендуемая литература	99
Часть II. Оценка активов	101
Глава 3. Стоимость денег во времени	101
Процентная ставка	103
Простые проценты	104
Сложные проценты	106
Единичные платежи	106
Аннуитеты	116
Смешанные денежные потоки	125
Начисление сложных процентов несколько раз в течение года	127
Полугодовой и другие периоды начисления сложных процентов	127
Непрерывное начисление сложных процентов	129
Эффективная годовая процентная ставка	131
Амортизация займа	132
Важнейшие формулы	134
Резюме	135
Вопросы	136
Задачи для самопроверки	137
Задачи	139
Решения задач для самопроверки	145
Рекомендуемая литература	147
Глава 4. Оценка долгосрочных ценных бумаг	149
Оценка активов: различные подходы	151
Ликвидационная стоимость и коммерческая стоимость	151
Балансовая стоимость и рыночная стоимость	152
Рыночная стоимость и действительная стоимость	152
Оценка облигаций	153
Бессрочные облигации	154
Облигации с конечным сроком погашения	155
Оценка привилегированных акций	159
Оценка обыкновенных акций	160

Можно ли опираться на дивиденды при оценке обыкновенных акций	161
Модели дисконтирования дивидендов	162
Рыночные ставки доходности	166
Облигации: доходность при погашении (YTM)	166
Рыночная доходность привилегированных акций	172
Рыночная доходность обыкновенных акций	172
Итоговая таблица важнейших формул вычисления приведенной стоимости для оценки долгосрочных ценных бумаг (ежегодные денежные потоки)	173
Резюме	174
Вопросы	175
Задачи для самопроверки	177
Задачи	178
Решения задач для самопроверки	182
Рекомендуемая литература	185
Глава 5. Риск и доходность	187
Риск и доходность: определения	189
Доходность	189
Риск	190
Использование распределения вероятностей доходности для измерения риска ценной бумаги	191
Ожидаемая доходность и стандартное отклонение	191
Коэффициент вариации	194
Отношение к риску	195
Риск и доходность в управлении инвестиционным портфелем	197
Доходность портфеля	197
Риск портфеля и значение ковариации	198
Диверсификация	199
Систематический и несистематический риск	200
Ценовая модель рынка капитала	202
Характеристическая прямая	203
Коэффициент "бета" как отражение систематического риска акции	205
И вновь несистематический (диверсифицируемый) риск	206
Требуемые ставки доходности и линия доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ)	206
Доходность и курс акций	211
Сомнения в справедливости ЦМРК	214
Эффективные финансовые рынки	215
Три степени эффективности рынка	216
Всегда ли имеет место эффективность рынка	217

Резюме	217
Приложение А. Определение риска инвестиционного портфеля	219
Приложение В. Арбитражная теория ценообразования	222
Двухфакторная модель	223
Многофакторная модель	224
Арбитраж как средство достижения равновесия на финансовом рынке	224
Вопросы	226
Задачи для самопроверки	226
Задача для самопроверки к приложению А	227
Задачи	227
Задача к приложению А	231
Решения задач для самопроверки	231
Решение задачи для самопроверки к приложению А	232
Рекомендуемая литература	233
Часть III. Инструменты финансового анализа и планирования	235
Глава 6. Анализ финансовой отчетности	235
Финансовая отчетность	238
Баланс	238
Отчет о прибылях и убытках	242
Определение рамок финансового анализа	247
Использование финансовых коэффициентов	249
Виды финансовых коэффициентов	251
Балансовые коэффициенты	253
Коэффициенты ликвидности	253
Коэффициенты финансового "рычага" (задолженности)	256
Коэффициенты, рассчитываемые на основе отчета о прибылях и убытках,	
а также баланса и отчета о прибылях и убытках	258
Коэффициенты покрытия	258
Коэффициенты деловой активности	260
Коэффициенты рентабельности	271
Анализ долговременных тенденций	276
Процентный и индексный анализ	278
Анализ процентного отношения статей финансовых отчетов к итоговым показателям	278
Анализ статей финансовых отчетов в виде базисных индексов	280
Резюме	283
Основные финансовые коэффициенты	284
Приложение	286

Отсроченные налоги и финансовый анализ	286
Вопросы	289
Задачи для самопроверки	290
Задачи	292
Решения задач для самопроверки	298
Рекомендуемая литература	302
Глава 7. Анализ движения фондов, денежных средств и финансовое планирование	305
Отчет о движении (источниках и использовании) фондов	308
Альтернативные определения "фондов"	308
Источники фондов и их использование	309
Преобразование исходных данных для отчета о движении фондов	312
Анализ отчета об источниках и использовании фондов	315
Составление отчета о движении денежных средств	316
Содержание и альтернативные формы отчета о движении денежных средств	317
Анализ отчета о движении денежных средств	322
Прогнозирование денежных потоков	323
Прогноз продаж	324
Денежные поступления от реализации товаров	325
Денежные выплаты	327
Чистый денежный поток и денежный баланс	328
Вариантный анализ денежных потоков	330
Оценка возможных отклонений ожидаемых денежных потоков	330
Использование в анализе различных сценариев движения денежных потоков	331
Прогнозирование финансовой отчетности	331
Прогноз отчета о прибылях и убытках	332
Прогноз баланса	333
Использование финансовых коэффициентов в прогнозировании финансовой отчетности и их интерпретация	337
Резюме	337
Приложение. Моделирование растущего бизнеса	338
Модель устойчивого состояния	339
Моделирование при изменяющихся факторах	342
Вопросы	344
Вопросы к приложению	346
Задачи для самопроверки	346
Задачи для самопроверки к приложению	348
Задачи	349
Задачи к приложению	353

Решения задач для самопроверки	354
Решения задач для самопроверки к приложению	359
Рекомендуемая литература	359
Часть IV. Управление оборотным капиталом	361
Глава 8. Основы управления оборотным капиталом	361
Введение	363
Понятия оборотного капитала	363
Значение управления оборотным капиталом	364
Рентабельность и риск	365
Ключевые проблемы управления оборотным капиталом	366
Оптимальный объем (или уровень) оборотных активов	366
Отступление: классификация оборотного капитала	369
Источники кратко- и долгосрочного финансирования оборотных активов	370
Метод хеджирования (сопоставления по срокам)	371
Выбор кратко- или долгосрочного финансирования	373
Структура обязательств и решения по управлению оборотными активами	377
Неуверенность в объемах будущих продаж и маржа безопасности	377
Риск и рентабельность	378
Резюме	379
Вопросы	380
Задачи для самопроверки	381
Задачи	381
Решения задач для самопроверки	383
Рекомендуемая литература	384
Глава 9. Управление денежными средствами и ликвидными ценными бумагами	385
Мотивы владения денежными средствами	387
Ускорение взыскания денежных средств	389
Концентрация банковских операций	394
Замедление денежных платежей	398
Игра на чековом флоуте	398
Контроль за выплатой денежных сумм	399
Удаленные и управляемые платежи	401
Электронная коммерция	403
Электронный обмен информацией	403
Расчет затрат и результатов при электронном обмене информацией	406
Привлечение субподрядчиков	407
Регулирование кассовых остатков	409
Компенсационные остатки и плата за услуги банка	410

Инвестирование денежных средств в рыночные ценные бумаги	411
Портфель рыночных ценных бумаг: три сегмента	411
Учет переменных факторов при подборе рыночных ценных бумаг	413
Распространенные инструменты денежного рынка	415
Формирование инвестиционного портфеля с помощью рыночных ценных бумаг	422
Резюме	426
Вопросы	428
Задачи для самопроверки	429
Задачи	430
Решения задач для самопроверки	432
Рекомендуемая литература	433
Глава 10. Управление дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами	435
Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности	437
Стандарты кредитоспособности	438
Условия кредита	441
Риск дефолта	446
Политика и процедуры взыскания дебиторской задолженности	447
Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности — резюме	449
Анализ кредитоспособности покупателей	451
Источники информации	451
Кредитный анализ	454
Решение о предоставлении кредита и кредитная линия	458
Кредитование и взыскание дебиторской задолженности: субподрядчики	459
Управление товарно-материальными запасами и их регулирование	460
Классификация: чем управлять	461
Экономичный размер заказа: сколько заказывать	463
Точка заказа: когда заказывать	467
Резервный запас	468
Метод "точно в срок"	473
Товарно-материальные запасы и финансовый руководитель	474
Резюме	476
Вопросы	478
Задачи для самопроверки	479
Задачи	481
Решения задач для самопроверки	485
Рекомендуемая литература	487

Глава 11. Краткосрочное финансирование	489
Спонтанное финансирование	491
Кредиторская задолженность	
(торговый кредит, предоставляемый поставщиками)	491
Начисленные издержки	499
Договорное финансирование	500
Займы с помощью инструментов денежного рынка	500
Необеспеченные ссуды	503
Отступление: стоимость заимствования	507
Обеспеченные ссуды	510
Факторинг дебиторской задолженности	520
Расходы по факторингу	521
Гибкость при использовании факторинга	522
Структура краткосрочного финансирования	523
Резюме	525
Вопросы	527
Задачи для самопроверки	529
Задачи	531
Решения задач для самопроверки	534
Рекомендуемая литература	535
Часть V. Инвестиции в основной капитал	537
Глава 12. Планирование долгосрочных инвестиций	
и оценка денежных потоков	537
Процесс планирования долгосрочных инвестиций: обзор	539
Поиск инвестиционных проектов	540
Оценка посленалоговых приростных операционных	
денежных потоков	541
Вопросник для анализа денежных потоков	541
Налоговые соображения	543
Вычисление приростных денежных потоков	547
Пример 1. Расширение производства	550
Пример 2. Замена оборудования	552
Конец первых этапов планирования долгосрочных инвестиций	555
Резюме	555
Вопросы	556
Задачи для самопроверки	557
Задачи	558
Решения задач для самопроверки	561
Рекомендуемая литература	563

Глава 13. Методика планирования долгосрочных инвестиций	565
Оценка и выбор инвестиционного проекта:	
альтернативные методы	567
Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости	568
Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке доходности	569
Метод оценки инвестиционного проекта по чистой приведенной стоимости	573
Метод оценки инвестиционного проекта по коэффициенту прибыльности	576
Возможные трудности	577
Зависимые и взаимоисключающие инвестиционные проекты	577
Проблемы ранжирования инвестиционных проектов	578
Множественные внутренние коэффициенты окупаемости инвестиций	584
Рационализация капитала	587
Одноточечные оценки	590
Контроль за выполнением проекта: отслеживание реализации проекта и его завершающий аудит	593
Резюме	594
Приложение А. Множественные внутренние ставки доходности инвестиций	596
Приложение В. Анализ на основе "цепочки замен"	599
Подход, основанный на цепочке замен (общий жизненный цикл)	600
Пример	600
Вопросы	601
Задачи для самопроверки	603
Задачи	604
Решения задач для самопроверки	608
Рекомендуемая литература	610
Глава 14. Риск и управленческие опционы при планировании долгосрочных инвестиций	613
Проблема риска инвестиционного проекта	616
Иллюстрация	616
Ожидаемое значение и дисперсия результатов:	
пример денежного потока	617
Суммарный риск проекта	621
Подход, основанный на использовании дерева вероятностей	622
Подход, основанный на имитационном моделировании	627
Использование информации о распределении вероятностей	629
Вклад в суммарный риск фирмы: портфельный подход	631
Прогноз и измерение риска портфеля	633

Иллюстрация	634
Корреляция между проектами	635
Комбинация рискованных инвестиций	635
Управленческие опционы	637
Основания для оценки	638
Опцион расширения (или сокращения)	639
Опцион отказа	640
Опцион отсрочки	644
Заключительные замечания	644
Резюме	644
Вопросы	646
Задачи для самопроверки	647
Задачи	650
Решения задач для самопроверки	654
Рекомендуемая литература	656
Часть VI. Стоимость капитала, структура капитала и дивидендная политика	659
Глава 15. Требуемые ставки доходности и стоимость капитала	659
Создание стоимости компании	661
Привлекательность отрасли	661
Конкурентное преимущество	662
Общая стоимость капитала фирмы	663
Стоимость долга	665
Стоимость привилегированных акций	667
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на модели дисконтирования дивидендов	668
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на ценовой модели рынка капитала	669
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на сумме доналоговой стоимости долга и премии за риск	672
Средневзвешенная стоимость капитала	674
Некоторые ограничения	676
Доводы в пользу применения средневзвешенной стоимости капитала	679
Экономическая добавленная стоимость	681
ЦМРК: требуемые ставки доходности для конкретных проектов и их групп (подразделений компании)	682
Подход к выбору проекта, базирующийся на ценовой модели рынка капитала	683
Требуемая ставка доходности для отдельных групп проектов	687
Некоторые условия	689
Распределение заемных средств по подразделениям компании	690

Оценка проектов на основе их суммарного риска	691
Подход, основанный на ставке дисконтирования с поправкой на риск	692
Подход, основанный на распределении вероятностей NPV	694
Вклад в суммарный риск фирмы: подход, основанный на портфеле фирмы	695
Концептуальные соображения	697
Резюме	698
Приложение А. Корректировка коэффициента "бета" с учетом финансового "рычага"	700
Приложение В. Скорректированная приведенная стоимость	703
Иллюстрация	704
Сравнение WACC и метода APV	706
Вопросы	707
Задачи для самопроверки	708
Задачи	710
Задача к приложению А	714
Задача к приложению В	715
Решения задач для самопроверки	715
Рекомендуемая литература	718
Глава 16. Операционный и финансовый "рычаги"	721
Операционный "рычаг"	723
Анализ безубыточности	726
Сила операционного "рычага" (DOL)	729
DOL и точка безубыточности	731
DOL и деловой риск	733
Финансовый "рычаг"	734
Анализ безубыточности (или безразличия) в рамках коэффициентов EBIT-EPS	735
Сила финансового "рычага" (DFL)	742
DFL и финансовый риск	743
Совокупный "рычаг"	746
Сила совокупного "рычага" (DTL)	747
DTL и совокупный риск фирмы	748
Способность фирмы генерировать денежные потоки для обслуживания долговых обязательств	748
Коэффициенты покрытия	749
Вероятность банкротства	752
Другие методы анализа комплекса финансирования бизнеса	753
Сравнение пропорций структуры капитала	753
Мнения финансовых аналитиков и кредиторов	754
Рейтинги ценных бумаг	755

Содержание	17
Сочетание методов анализа комплекса финансирования бизнеса	756
Резюме	757
Вопросы	759
Задачи для самопроверки	761
Задачи	763
Решения задач для самопроверки	767
Рекомендуемая литература	772
Глава 17. Определение структуры капитала	773
Общие соображения	775
Подход к структуре капитала на основе чистой операционной прибыли	777
Традиционный подход к структуре капитала	780
Принцип постоянства совокупной стоимости фирмы	782
Иллюстрация процедуры арбитража	783
Компоненты несовершенства рынка и вопросы стимулирования	786
Издержки, связанные с банкротством	786
Издержки на мониторинг	787
Долг как стимул эффективного управления	788
Институциональные ограничения	789
Трансакционные издержки	789
Влияние налогов	789
Корпоративные налоги	790
Неопределенность выгод, предоставляемых "налоговым щитом"	792
Сочетание корпоративных и персональных налогов	793
Комбинированное воздействие налогов и компонентов несовершенства рынка	793
Издержки, связанные с банкротством, издержки на мониторинг и налоги	793
Влияние дополнительных компонентов несовершенства рынка	795
Подача финансовых сигналов	796
Выбор времени эмиссии и финансовая гибкость	797
Контрольный перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть при выборе финансирования	798
Резюме	800
Вопросы	801
Задачи для самопроверки	802
Задачи	804
Решения задач для самопроверки	808
Рекомендуемая литература	810

Глава 18. Дивидендная политика	813
Сравнение пассивной и активной дивидендной политики	815
Дивиденды как пассивный остаток от неиспользованной прибыли	815
Незначительность роли дивидендов	816
Аргументы в пользу выплаты дивидендов	818
Эмпирическая проверка дивидендной политики	822
Выводы, касающиеся корпоративной политики	824
Факторы, влияющие на дивидендную политику	824
Юридические нормы	825
Потребность фирмы в денежных средствах	826
Ликвидность	827
Способность занимать деньги	827
Ограничения в долговых соглашениях	827
Контроль над компанией	828
Несколько заключительных замечаний	828
Стабильность дивидендов	829
Оценка стабильности дивидендов	830
Плановые коэффициенты дивидендных выплат	832
Регулярные и дополнительные дивиденды	832
Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций	833
Дивиденды, выплачиваемые акциями	833
Дробление акций	835
Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций:	
ценность для акционеров	836
Укрупнение акций	840
Выкуп акций	841
Методы выкупа акций	842
Выкуп акций как часть дивидендной политики	843
Инвестиционное решение или решение о финансировании?	847
Возможный способ подачи сигналов	847
Административные соображения	849
Процедурные аспекты	849
Программы реинвестирования дивидендов	850
Резюме	851
Вопросы	854
Задачи для самопроверки	855
Задачи	856
Решения задач для самопроверки	861
Рекомендуемая литература	863

Часть VII. Среднесрочное и долгосрочное финансирование	867
Глава 19. Рынок капитала	867
И снова нас преследует <i>дежа ею!</i>	869
Открытое размещение ценных бумаг	870
Традиционный андеррайтинг	872
Размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий"	873
Резервная регистрация	873
Привилегированная подписка	875
Преимущественное право	875
Условия размещения	876
Стоимость сертификата-права	877
Резервное соглашение и привилегия дополнительного приобретения акций	879
Привилегированная подписка или открытое размещение	881
Регулирование размещения ценных бумаг	882
Регулирование на федеральном уровне	882
Регулирование на уровне отдельных штатов	889
Частное размещение ценных бумаг	889
Особенности частного размещения	890
Нововведения	890
Начальное финансирование	892
Венчурный (рисковый) капитал	892
Первоначальное предложение ценных бумаг	893
Влияние подачи сигналов	895
Ожидания будущих денежных потоков	895
Асимметричная информация	896
Вторичный рынок ценных бумаг	897
Резюме	898
Вопросы	900
Задачи для самопроверки	901
Задачи	902
Решения задач для самопроверки	904
Рекомендуемая литература	905
Глава 20. Облигации, привилегированные и обыкновенные акции	907
Облигации и их особенности	909
Основные термины	909
Доверенный представитель и контракт о долговых обязательствах	910
Кредитные рейтинги облигаций	911
Типы долгосрочных долговых инструментов	911

Необеспеченные облигации	912
Субординированные (второстепенные) облигации	912
Доходные облигации	913
"Бросовые" облигации	913
Ипотечные облигации	914
Облигации, обеспеченные оборудованием	915
Секьюритизация на основе активов	916
Погашение облигаций	918
Фонды погашения	918
Последовательные выплаты	919
Условие досрочного выкупа	920
Привилегированные акции и их особенности	922
Кумулятивность дивидендов	923
Свойство участия	923
Право голоса (в особых ситуациях)	924
Выкуп привилегированных акций	925
Использование в финансировании	926
Обыкновенные акции и их особенности	928
Уставный капитал, выпущенные акции, а также акции, находящиеся в обращении	929
Номинальная стоимость	929
Балансовая стоимость и ликвидационная стоимость	930
Рыночная стоимость	931
Права держателей обыкновенных акций	931
Право на получение дохода	931
Право голоса	932
Право на покупку новых акций	935
Обыкновенные акции двойного класса	935
Резюме	936
Приложение. Рефинансирование выпуска облигаций	938
Пример рефинансирования	938
Другие соображения	942
Вопросы	942
Вопросы к приложению	944
Задачи для самопроверки	944
Задачи	945
Задача к приложению	948
Решения задач для самопроверки	949
Рекомендуемая литература	950
Глава 21. Среднесрочные займы и аренда	953
Среднесрочные займы	955
Издержки и выгоды	956

Соглашения об автоматически возобновляемом кредите	957
Среднесрочные займы: страховые компании	958
Среднесрочные облигации	958
Защитные условия кредитного договора	959
Защитные положения кредитного договора	960
Проведение переговоров об ограничениях в кредитном договоре	963
Финансирование под залог оборудования	963
Источники и типы финансирования покупки оборудования	964
Финансирование бизнеса на основе аренды	965
Формы финансирования бизнеса на основе аренды	967
Бухгалтерский учет аренды	968
Налоговые соображения	969
Экономическое обоснование целесообразности аренды	970
Сопоставление финансирования бизнеса на основе аренды и долгового финансирования	971
Пример анализа	971
Приведенная стоимость расходов для варианта с использованием аренды	973
Приведенная стоимость расходов для варианта с покупкой в кредит	973
Другие соображения	976
Значение ставки налогообложения	977
Резюме	978
Приложение. Бухгалтерский учет аренды	979
Инвестиционная и операционная аренда	980
Амортизация при инвестиционной аренде и сокращение обязательств	982
Вопросы	983
Задачи для самопроверки	984
Задачи	985
Задача к приложению	988
Решения задач для самопроверки	989
Рекомендуемая литература	991

ЧАСТЬ VIII. Специальные области финансового менеджмента

333

Глава 22. Конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые ценные бумаги и варранты	993
Конвертируемые ценные бумаги	995
Цена конверсии и коэффициент конверсии	996
Конверсионная стоимость и конверсионная премия	996
Другие характеристики	997

Финансирование с помощью конвертируемых ценных бумаг	998
Принуждение к конверсии и ее стимулирование	999
Стоимость конвертируемых ценных бумаг	1001
Конвертируемая облигация: облигация плюс опцион	1001
Стоимость облигационного компонента	1002
Премии	1004
Взаимосвязь между премиями	1004
Обмениваемые облигации	1006
Свойства	1007
Обмениваемые облигации как инструмент финансирования	1007
Оценка обмениваемых ценных бумаг	1008
Варранты	1008
Свойства варрантов	1009
Оценка варранта	1010
Премия сверх теоретической стоимости	1011
Связь между значениями стоимостей варранта и акций	1012
Резюме	1013
Приложение. Ценообразование опционов	1013
Оценка опциона на дату истечения	1014
Оценка опциона до даты истечения	1015
Хеджирование с помощью опционов	1018
Модель Блэка-Шоулза для определения стоимости опциона	1019
Выводы	1021
Вопросы	1022
Задачи для самопроверки	1023
Задачи	1024
Решения задач для самопроверки	1028
Рекомендуемая литература	1029
Глава 23. Корпоративная реструктуризация	1031
Источники создания стоимости компании	1033
Увеличение объема продаж и экономия производственных затрат	1033
Улучшение управления корпорацией	1035
Информационный эффект	1036
Перераспределение выгоды от реструктуризации	1036
Налоговый фактор	1037
Выгоды от финансового "рычага"	1037
Гипотеза о самонадеянности	1037
Личный интерес высших менеджеров	1038
Стратегическое поглощение	1038
Влияние EPS	1039
Влияние на рыночную стоимость акции	1041

Слияния и приобретения: факты	1044
Нововведения в слияниях и поглощениях	1046
Поглощения и планирование долгосрочных инвестиций	1047
Свободные денежные потоки и их оценка	1048
Неденежные расчеты и принятие на себя обязательств поглощаемой фирмы	1049
Оценка денежных потоков	1049
Сравнение подходов на основе оценки денежных потоков и коэффициента EPS	1050
Технология слияния	1050
Покупка активов или обыкновенных акций	1051
Налогообложение сделки	1052
Особенности бухгалтерского учета объединения компаний	1052
Поглощения, предложения о приобретении и механизмы защиты	1056
Поправки против поглощений и другие способы защиты	1058
Практика использования механизмов защиты от поглощения	1061
Стратегические союзы	1061
Совместные предприятия	1061
Виртуальные корпорации	1062
Продажа активов компании	1064
Добровольная ликвидация корпорации	1064
Частичная распродажа активов	1065
Передача части активов корпорации (отпочкование)	1065
Выделение части собственного капитала	1066
Факты, касающиеся распродажи активов	1069
Реструктуризация собственности	1070
Приватизация	1070
Мотивы	1071
Факты, касающиеся приватизации	1072
Выкуп компании за счет заемных средств	1072
Детальная иллюстрация	1073
Организация долгового финансирования	1073
Резюме	1075
Приложение. Финансовые трудности: варианты решения проблемы	1076
Добровольные соглашения	1077
Судопроизводство по делам о банкротстве	1077
Ликвидация	1078
Реорганизация	1079
Урегулирование финансовых проблем путем переговоров	1082
Вопросы	1083
Задачи для самопроверки	1085

Задачи	1087
Задачи к приложению	1092
Решения задач для самопроверки	1094
Рекомендуемая литература	1097
Глава 24. Международный финансовый менеджмент	1101
Вводная информация	ПОЗ
Планирование долгосрочных инвестиций: международный аспект	1104
Факторы риска	1105
Налогообложение	1105
Политический риск	1107
Типы валютных рисков	11Ю
Риск пересчета	1112
Риск по сделкам	1116
Экономический риск	1117
Управление валютным риском	1117
Естественное хеджирование	Ш 7
Управление денежными средствами и регулирование внутрифирменных расчетов	1120
Международное финансовое хеджирование	1121
Хеджирование на валютном рынке	1124
Хеджирование валютного риска: резюме	1129
Макрофакторы, влияющие на валютный курс	1129
Финансирование международной торговли	1133
Международный коммерческий переводной вексель	1134
Коносамент	1135
Аккредитив	1136
Встречная торговля	1137
Экспортный факторинг	1139
Форфейтинг	1139
Резюме	1140
Вопросы	1142
Задачи для самопроверки	1143
Задачи	1144
Решения задач для самопроверки	1148
Рекомендуемая литература	1149
Приложение	1151
Словарь терминов	1163
Предметный указатель	1197

Посвящается Мими, Дрю, Стюарту и Стефану.
Джеймс К. Ван Хорн
Посвящается Эмерсону, Джону, Джун, Лайен и Патрисии.
Джон М. Вахович-мл.

Предисловие

Финансовый менеджмент переживает пору быстрых изменений. Значительные достижения отмечены не только в области теории финансового менеджмента, но и в его повседневной практике. Один из результатов этих изменений заключается в том, что в своей борьбе за увеличение стоимости корпорации ее финансовому руководству теперь приходится уделять больше внимания стратегическим вопросам.

Сейчас финансовые менеджеры все чаще в дополнение к традиционным методам измерения эффективности деятельности компании используют новые, в которых более значительная роль отводится факторам неопределенности. В настоящее время просчеты корпоративного руководства, этические проблемы, противоречивые претензии со стороны заинтересованных лиц, глобализация финансов, электронная торговля, стратегические альянсы, все более широкое использование аутсорсинга, а также огромное множество других проблем и соображений во многом определяют ландшафт принятия решений по финансовым вопросам. Наше время — это не только время решения очень сложных задач, но и время появления новых благоприятных возможностей. Наше время — время разительных перемен, и мы надеемся донести ощущение их значимости до наших читателей.

Цель настоящего, двенадцатого, издания книги *Основы финансового менеджмента* — помочь читателям разобраться в ходе принятия решений в финансовой сфере и научить их правильно интерпретировать влияние, которое оказывают эти финансовые решения на стоимость компании. Книга представляет собой вводный курс в три основные сферы финансового менеджмента: инвестиции, финансирование активов и управление активами.

Мы стараемся рассматривать финансы, в том числе и "передовые рубежи" теории финансов, в максимально понятной для читателя и "дружественной" манере. И хотя эта книга задумана как вводный курс в финансовый менеджмент, ею можно пользоваться и как справочником. Надеемся что она окажется полезной, например, слушателям курсов повышения квалификации менеджеров; тем, кто готовит к различным профессиональным экзаменам, а также специалистам-практикам в области финансов. Кроме того, многие материалы нашей книги размещены на соответствующем Web-сайте (о котором мы скажем чуть позже), что придает ей дополнительную ценность при дистанционном обучении и подготовке специалистов.

В настоящее издание книги внесен ряд существенных изменений. Мы не станем перечислять их все, а укажем лишь основные темы, которые претерпели существенную переработку, а заодно остановимся на некоторых из этих изменений. Прежде всего, был обновлен материал, необходимый для понимания окружения, в котором принимаются основные финансовые решения. С каждым своим новым переизданием книга приобретает все больший международный — по своему охвату — характер. Добавлены новые разделы, примеры и врезки, которые акцентируют внимание наших читателей на международном аспекте финансового менеджмента. Кроме того, мы постарались четче и яснее осветить все фундаментальные вопросы.

Каждая глава начинается с перечня целей обучения. Глава 1 "Роль финансового менеджмента" содержит новый раздел, посвященный проблемам корпоративного управления. Глава 5 "Риск и доходность" дополнена обсуждением использования скорректированных значений коэффициента бета. Существенно доработано обсуждение возможностей процентного анализа финансовой отчетности, приведенное в главе 6 "Анализ финансовой отчетности". В главе 9 "Управление денежными средствами и ликвидными ценными бумагами" обсуждается вычисление на соответствующих примерах *эквивалентной доходности по облигациям и эффективной годовой доходности* для краткосрочных казначейских векселей. В главу 10 "Управление дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами" включен новый раздел, в котором рассматриваются проблемы управления товарно-материальными запасами по принципу "точно в срок", управления цепями поставок и роль Интернета.

Глава 13 "Методика планирования долгосрочных инвестиций" содержит новый раздел, посвященный *анализу чувствительности*, а в главе 15 "Требуемые ставки доходности и стоимость капитала" существенно переработано обсуждение подхода к оценке проектов с учетом ставки дисконтирования, скорректированной с поправкой на риск. В главу 17 "Определение структуры капитала" включено обсуждение проблем времени выхода с новыми выпусками ценных бумаг и финансовой гибкости. Здесь же приводится удобный в использовании перечень контрольных вопросов, касающихся долгосрочного финансирования. Недавние изменения в бухгалтерском учете применительно к слияниям и поглощениям компаний объясняются и иллюстрируются в главе 23 "Корпоративная реструктуризация". Значительной переработке подверглась последняя глава книги, посвященная международному финансовому менеджменту, в которую добавлено много нового материала.

Наконец, как и в предыдущих изданиях, мы приложили немало усилий, чтобы сделать книгу более "дружественной" по отношению к читателю-практику. В настоящем издании он найдет много новых вставок, в том числе советов, вопросов и ответов. Все эти меры направлены на то, чтобы повысить читательский интерес и наглядно проиллюстрировать рассматриваемые концепции. Авторами многих из этих материалов впервые являются: *CCH Business Owner's Toolkit: Ask Alice!* (www.toolkit.cch.com/advice/askalice.asp); журналы *CTO*, *CTO Europe*, *Shareholder Value*, *The Treasurer* и *Treasury & Risk Management*; газета *Financial Times*; а также корпорации *Anheuser-Busch*, *NASDAQ International*, *Protiviti*, *Volkswagen AG* и *UBS AG*.



Порядок следования глав отражает общепринятую последовательность изложения соответствующего курса, однако преподаватель, который решит взять за основу нашу книгу, может выбрать любую другую последовательность изложения глав — это не создаст для учащихся никаких трудностей. Например, некоторые преподаватели предпочитают сначала изложить материал части III "Инструменты финансового анализа и планирования" и лишь затем материал части II "Оценка активов". Обширные ссылки на литературу в конце каждой главы предоставляют читателю возможность воспользоваться источниками, на основе которых и шла подготовка соответствующих глав. Приложения, помещенные в конце некоторых глав, позволяют читателям рассмотреть отдельные темы более углубленно, однако последовательность изложения курса выдерживается даже в том случае, если этот материал не освещается.

Учебник дополнен рядом материалов. Например, для преподавателей предусмотрено исчерпывающее *Руководство преподавателя*, в котором можно найти рекомендации по организации курса, ответы на вопросы к материалам глав и решения задач к каждой главе. Еще одним вспомогательным инструментом является *Test-Item Tile*, содержащий широкий спектр вопросов и задач, подготовленных профессором Грегори А. Кюлемайером из Кэрроллского колледжа. Этот дополнительный материал вы можете получить через торгового представителя издательства *Prentice Hall* либо в печатном виде, либо в виде компьютерной тестовой программы (для Windows). Кроме того, профессор Кюлемайер выполнил чрезвычайно важную работу, подготовив в дополнение к этому тексту обширный набор слайдов в формате Microsoft PowerPoint, которые выполняют роль обзорного материала (с примерами). Материалы этой PowerPoint-презентации можно загрузить со страниц сайта *Prentice Hall: www.booksites.net/wachowicz*. Соответствующие рисунки и таблицы можно загрузить в виде оригинала слайдов с того же сайта.



Там же имеются подготовленные сотрудником Ричмондского университета Аль Фаганом компьютерные шаблоны в формате Microsoft Excel, которые можно использовать в сочетании с задачами, приведенными в конце каждой главы и отмеченными пиктограммами. На Web-сайте издательства "Вильямс" (www.williamspublishing.com) размещена русская версия компьютерных таблиц.

На этом же Web-сайте размещено "Электронное руководство по изучению" (Online Study Guide), разработанное профессором Грегори А. Кюлемайером. Каждая глава этого руководства, призванная помочь учащемуся освоить соот-

ветствующий материал, включает вопросы, предполагающие множественный выбор, ответы типа "да/нет" или краткий ответ.

В конце каждой главы специально для учащихся предусмотрены "Задачи для самопроверки". Эти задачи приведены в дополнение к "обычным" вопросам и задачам и позволяют учащемуся быстро выяснить, насколько он усвоил соответствующий материал. Как альтернативный вариант задачи для самопроверки, в сочетании с их подробными решениями, могут использоваться просто в качестве дополнительных примеров решения тех или иных проблем.

Изучение финансов очень напоминает процесс овладения иностранным языком. Одна из главных трудностей при этом заключается в овладении определенным словарным запасом. Вот почему мы решили снабдить нашу книгу обширным словарем терминов, включающим примерно 400 экономических понятий, причем толкование терминов дается как по ходу изложения основного материала, так и в словаре, помещенном в конце книги. Кроме того, на Web-сайте издательства *Pearson Education* (www.booksites.net/wachowicz) можно найти Интернет-версию нашего словаря, а также интерактивные флэш-карточки для проверки знания важнейших терминов и определений по каждой главе.

Мы намеренно указываем небольшое количество адресов в Интернете (т.е. адресов, которые вы вводите в специальном поле своего браузера и которые обычно начинаются с "<http://www.>") Web-сайты — вещь чрезвычайно непостоянная: любой из них, в том числе те, на которые ссылаемся мы, может существенно поменять свое содержание, свой адрес или просто исчезнуть к тому моменту, когда вы будете читать эту книгу. Вот почему мы используем свой Web-сайт для ссылки на другие сайты, которые могут представлять для вас определенный интерес. При этом мы постоянно обновляем свои списки и проверяем их на наличие несуществующих ссылок. Мы настоятельно рекомендуем вам по ходу чтения каждой главы пользоваться Web-сайтом нашего учебника. Несмотря на то что этот Web-сайт был рассчитан в первую очередь на студентов, мы рады сообщить, что среди его посетителей оказалось немало профессионалов из сферы бизнеса. Нужно заметить, что этот Web-сайт получил благоприятные отклики в ряде экономических изданий, в том числе в газете *Financial Times*, а также в журналах *Corporate Finance* и *CFO Asia*.

Чтобы учащиеся и преподаватели могли полностью использовать возможности Интернета как средства изучения финансового менеджмента, мы приглашаем их посетить Web-сайт данного учебника (отмеченный рядом награды) — *Wachowicz's Web World* (www.utk.edu/~jwachowi/wacho_world.html). Ссылку на этот сайт можно также найти на Web-сайте издательства *Pearson* — www.booksites.net/wachowicz. На этом Web-сайте вы найдете ссылки на сотни других Web-сайтов, посвященных финансовому менеджменту; мы сгруппировали их таким образом, чтобы они соответствовали основным темам нашего текста (например, *Valuation* [оценка активов], *Tools of Financial Analysis and Planning* [инструменты финансового анализа и планирования] и т.п.). Кроме того, указанный Web-сайт содержит интерактивные вопросники, предусматривающие ответы типа "да/нет" и множественные варианты ответов, свыше тысячи слайдов в формате *Microsoft PowerPoint* и интерактивные упражнения на основе Web.

Авторы признательны за комментарии, предложения и помощь, предоставленные профессионалами, работающими как в коммерческих, так и в государственных структурах. В частности, мы хотели бы поблагодарить Дженнифер Баннер из *Pershing Yoakley & Associates, CPAs and Consultants*; Элис Мейгос из *CCH, Inc.* и Селену Маранджян из *The Motley Fool*. Наконец, хотели бы поблагодарить Джастинию Симэн, Рейчел Дейли, Эйлини Роджерс) и Келли Мейер из *Pearson Education*, а также Лайонела Брауни, Патрика Бонэма и Дэвида Барраклау, которые помогли нам с выпуском этого издания.

Мы надеемся, что 12-е издание книги *Основы финансового менеджмента* поможет нашим читателям лучше понять, что же такое финансы, и сделает процесс познания более увлекательным. Вы, читатель, — наш главный судья. Спасибо вам за то, что вы остановили свой выбор именно на этой книге. Любые ваши отзывы и пожелания будут с благодарностью приняты. Наш электронный адрес: j.wachowi@utk.edu.

Джеймс К. Ван Хорн, Пало-Альто, штат Калифорния
Джон М. Вахович-мл., Ноксвилл, штат Теннесси

От издательства

Вы, читатель этой книги, и есть главный ее критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что было сделано нами правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересно услышать и любые другие замечания, которые вам хотелось бы высказать в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам бумажное или электронное письмо, либо просто посетить наш Web-сервер и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Посылая письмо или сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш обратный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию последующих книг. Наши координаты:

E-mail: info@williamspublishing.com

WWW: <http://www.williamspublishing.com>

Адреса для писем из:

России: 115419, Москва, а/я 783

Украины: 03150, Киев, а/я 152

Благодарности

Мы хотели бы выразить нашу признательность следующим ученым, а также ряду анонимных рецензентов, ценные замечания которых сыграли огромную роль при подготовке 12-го издания *Основ финансового менеджмента*:

Бодэ Акинванде (Bode Akinwande), Лондонский столичный университет (London Metropolitan University), Великобритания

Жан Беллеманс (Jean Bellemans), VUB, Бельгия

Энрико Таллина (Enrico Gallina), Европейская школа экономики (The European School of Economics), Италия

Питер Вент (Peter Went), университет Бакнелла (Bucknell University), США

Михаэль Воатич (Michael Woatich), Нидерланды

Мы признательны следующим лицам и организациям за разрешение перепечатать материалы, защищенные законом об авторском праве:

Рис. 10.3 D & B Composite Rating из Reference Book и Key to Ratings. Перепечатывается с разрешения, D & B 2003, p. 269 из "What is needed to make a 'just-in-time' system work", в журнале *Iron Age Magazine*, June 7, 1982. Перепечатывается с разрешения, Iron Age; *Anheuser-Busch Companies, Inc.* — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержку из отчета за 2002 год (2002 Annual Report), p. 34. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 Anheuser-Busch Companies, Inc. Используется с разрешения. Все права защищены; The Association of Corporate Treasurers — за разрешение воспроизвести логотип *The Treasurer* и выдержку из статьи "Money Market Phenomena", *The Treasurer* (автор — Bedell D.), May 2003. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 The Association of Corporate Treasurers. Используется с разрешения. Все права защищены; CCH Incorporated — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержки из материалов Alice Magos, "Ask Alice about Ethics" и "Ask Alice about Accountants", перепечатанные из www.toolkit.cch.com. Воспроизводится с разрешения из CCH Business Owner's Toolkit, опубликованного и защищенного законом об охране авторских прав CCH

Incorporated; CFO Publishing Corporation за разрешение воспроизвести логотип *CFO Asia* и выдержки, заимствованные из статьи "Wheel of Fortune", *CFO Asia* (авторы — Winton K. и Tsui E., April 2003, p. 28-37) и статьи "Tag Time?" *CFO Asia* (автор — Deady M.), February 2003, p. 16, www.cfoasia.com. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены;

CFO Publishing Corporation — за разрешение воспроизвести логотип *CFO* и выдержки, заимствованные из статьи "The Added Cost of Corruption", *CFO* (автор — Durfee D.), January 2003, p. 18 и статьи "Natural Performers", *CFO* (автор — Fink R.), June 2003, p. 37-39. Защищено законом об охране авторских прав © CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены. "Reverse Psychology Today", *CFO* (автор — Reason T.), December 2002, p. 19, www.cfo.com. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены; CFO Europe (The Economist Group) — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержки, заимствованные из статьи "The dividend dilemma", CFO Europe (автор — Wood J.), December 2001/January 2002, p. 16-22. Защищено законом об охране авторских прав © 2001/2002 CFO Europe (www.cfoeurope.com). Используется с разрешения. Все права защищены; *The Coca-Cola Company* — за выдержки из годового отчета (Annual Report, 2002) и за разрешение воспроизвести ее зарегистрированные товарные знаки: Coca-Cola и Contour Bottle. Coca-Cola и Contour Bottle являются зарегистрированными товарными знаками компании *The Coca-Cola Company*; Federal Reserve Bank of New York — за выдержку из материала "The Basics of Foreign Trade and Exchange", September 2002, опубликованного на Web-сайте www.newyorkfed.org/education/fx/index.html; *Dell Inc.* — за выдержки из квартальных и годовых отчетов. Защищено законом об охране авторских прав © 2004 Dell Inc. Все права защищены; The First Tennessee Bank за разрешение воспроизвести их логотип и выдержку из статьи "New Accounting Standards are Having a Big Impact on Acquisitions and Goodwill", *First Tennessee Business Review*, Vol. 12:3, 2002, p. 7. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 First Tennessee Bank. Используется с разрешения. Все права защищены; *The Economist* — за выдержку из материала "The Big-Mac Index", опубликованного на Web-сайте www.economist.com/markets/bigmac/displayStory.cfm?story_id=1730909.

Защищено законом об охране авторских прав © The Economist Newspaper Limited. Используется с разрешения. Все права защищены; Harvard Business Review — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержку из статьи "Must Finance and Strategy Clash?" (авторы — Barwise P., Marsh P. R. и Wensley R.), October 1989. Защищено законом об охране авторских прав © 1989 Harvard Business School Publishing Corporation; все права защищены; Institute of Management Accountants — за разрешение воспроизвести логотип *Strategic Finance* и выдержку из статьи "Why Automate Payables and Receivables?", *Strategic Finance* (автор — Hurt S.), April 2003. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 IMA. Используется с разрешения. Все права защищены; *International Business* — за выдержку из статьи "Taking the Bite Out of Exporting", *International Business* (автор — Resnick R.), April 1992;

Kennedy Information Inc. — за выдержку из статьи "Harmonizing Accounting Standards", *Shareholder Value Magazine*, January/February 2003. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Kennedy Information Inc. Используется с разрешения. Все права защищены;

Автору Р. А. Маршалл — за материал "Prepare for paperless payments", 2002 © 2004 MasterCard International Incorporated. Все права защищены. Используется с разрешения; *The Motley Fool* — за выдержки из материала, помещенного на Web-сайте www.fool.com, и разрешение воспроизвести их логотип; *NASDAQ International Ltd.* — за выдержку, заимствованную из статьи "Lessons from the European boardroom?" *The NASDAQ & International Magazine* (автор — Brummer A.), September/October 2002, p. 54-55. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 *NASDAQ International Ltd.* Используется с разрешения. Все права защищены; *The Nasdaq Stock Market, Inc.* — за выдержку из материала "Money Mechanics: A Guide to U.S. Stock Markets (release 1.2)", *The NASDAQ Stock Market Educational Foundation, Inc.* (автор — Angel J.J.), 2002, p. 7. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 The Nasdaq Stock Market, Inc. Используется с разрешения. Все права защищены; *Penton Media, Inc.* — за разрешение воспроизвести логотип *Business Finance* и выдержки из статьи "A New Chapter in Lockbox Technology", *Business Finance* (автор — Gamble R.H.), March 2003, p. 35-38, "Asset-Based Financing Gains Ground", *Business Finance* (автор — Sammer J.), July 2003, p. 31-35 и "Divest and Conquer", *Business Finance* (автор — Hansen F.), January 2003, p. 7-9, www.bfmag.com. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Penton Media, Inc. Используется с разрешения. Все права защищены; *Protiviti Inc.* — за разрешение воспроизвести их логотип и за выдержку из статьи "The Sarbanes-Oxley Act of 2002", October 10, 2003, опубликованную на Web-сайте www.protiviti.com. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Protiviti Inc. Используется с разрешения. Все права защищены; UBS Group — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержку из ежегодного обзора UBS Annual Review 2002, p. 44. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 UBS AG. Используется с разрешения. Все права защищены; Unisys Corp. за разрешение воспроизвести их логотип и выдержки, заимствованные из статьи "Strategic Alliances: When 1 + 1 = 3", *Exec* (автор — Schoeniger E.), Vol. 24:4, 2002, p. 13-18, www.unisys.com/execraag. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 Unisys Corp. Используется с разрешения. Все права защищены. "When Not to Focus on Cost Savings", *Exec*, Vol. 25:1, 2003, p. 4 и "Being a Responsible Corporate Citizen", *Exec*, Vol. 25:1, 2003, p. 5. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Unisys Corp. Используется с разрешения. Все права защищены; *Volkswagen AG* — за разрешение воспроизвести их логотип и выдержку из ежегодного отчета Annual Report 2002, p. 57. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 Volkswagen AG. Используется с разрешения. Все права защищены; *Wicks Business Information* — за разрешение воспроизвести логотип *Treasury & Risk Management* и выдержку, заимствованную из статьи "Bad Company?" *Treasury and Risk Management* (автор — Sherman J.), March 2003, p. 34-36 (www.treasuryandrisk.com). Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Wicks Business Information. Используется с разрешения. Все права защищены.

Мы признательны *Financial Times Limited* за разрешение перепечатать следующий материал:

"A manager's real responsibility" © *Financial Times*, 30 January 2002;

"Companies go back to basics in search for cash" © *Financial Times*, 1 October 2002;

"A deal with strings attached" © *Financial Times*, 18 July 2002;

"How bigger dividends build trust" из *The Financial Times Limited*, 7 October 2003 © Joe Fuller and Michael Jensen.

В некоторых случаях нам не удалось установить владельцев авторского материала, и мы будем благодарны за предоставление любой информации, которая позволит восполнить этот пробел.

Часть I

Введение в финансовый менеджмент

1

Роль финансового менеджмента

Содержание

- **Введение**
- **Суть финансового менеджмента**
 - Инвестиционные решения
 - Решение о финансировании бизнеса
 - Решение об управлении активами
- **Цель деятельности фирмы**
 - Создание и рост стоимости компании
 - Проблема доверенных лиц
 - Социальная ответственность компании
- **Корпоративное управление**
 - Роль совета директоров компании
 - Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года.
 - Место и роль финансового менеджмента в компании
- **Структура книги**
 - Основы финансового менеджмента
 - Приобретение и управление активами
 - Финансирование бизнеса
 - Специализированные сферы финансового менеджмента
- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 1 вы должны уметь:

- объяснить, почему в наше время так важна роль финансового менеджера;
- описать финансовый менеджмент с точки зрения трех основных областей принятия решений, с которыми приходится иметь дело финансовому менеджеру;
- определить цель фирмы и понимать, почему максимизация благосостояния акционеров превалирует над другими целями;
- понимать потенциальные проблемы, обусловленные разделением на руководителей корпорации и ее владельцев (т.е. проблемы, связанные с тем, что руководители выполняют роль доверенных лиц владельцев компании);
- продемонстрировать понимание сущности корпоративного управления;
- обсудить вопросы, касающиеся социальной ответственности фирмы;
- понимать основные обязанности финансовых менеджеров и разницу между казначеем и главным бухгалтером-контролером,

*Постоянное повышение благосостояния акционеров —
конечная цель всей нашей деятельности.*

Роберто Гоизуэта,
бывший исполнительный директор
компания *Coca-Cola*

Финансовый руководитель высшего звена (финансовый директор, финансовый менеджер) играет весьма значительную роль в современной компании. Однако так было не всегда. Почти всю первую половину XX столетия финансовые руководители занимались в основном привлечением средств, необходимых для развития бизнеса компании, и организацией эффективного использования ее денежных ресурсов, и этого казалось вполне достаточно. Все большее распространение в финансовом анализе в 1950-е годы концепции приведенной стоимости заставило финансовых руководителей расширить сферу своих обязанностей и взять на себя функцию отбора долгосрочных инвестиционных проектов компании.

В наши дни все большее влияние на финансовых руководителей начинают оказывать внешние факторы бизнес-среды. Практически ежедневно им приходится сталкиваться с такими проблемами, как резкое усиление конкуренции, значительное ускорение научно-технического прогресса, инфляция и колебания процентных ставок, неопределенность экономического развития во всем мире, неустойчивость валютных курсов, изменения в налоговом законодательстве, а также этические соображения. Все эти факторы им приходится учитывать при решении конкретных финансовых вопросов. В результате стратегическая роль финансов, как никогда ранее, приобрела жизненно важное значение для развития корпорации. Финансовый менеджер теперь "играет в команде" в общем стремлении фирмы к приумножению ее стоимости. "Традиционный образ действий" уже не отвечает требованиям современного мира, в котором привычные методы деятельности быстро устаревают. Следовательно, современный финансовый менеджер должен обладать гибкостью, которая позволяла бы ему адаптироваться к изменяющимся условиям внешнего окружения его фирмы. В противном случае она не сможет выжить.

Уже завтра, в дополнение к традиционным показателям успешной деятельности финансового менеджера, будет необходимо использовать новые, позволяющие оценить то, насколько эффективно он учитывает влияние факторов неопределенности. Такой новый подход нужен для оценки альтернативных вариантов определенных действий финансового менеджера. Речь идет о таких ситуациях, когда руководство компании стоит перед выбором: остановить операцию либо продолжить ее выполнение. Причем последний может предполагать несколько разных вариантов действий. Бывает, что правильное решение заключается в том, чтобы выполнить какое-то действие, не представляющее особой ценности сегодня, однако позволяющее достигнуть серьезных результатов в будущем.

Если вы решили стать финансовым менеджером, то ваши способности адаптироваться к изменяющимся условиям, привлекать денежные средства, инвестировать их в необходимые активы и грамотно управлять ими, несомненно, проявятся в росте экономических показателей компании и в успехах экономики в целом. Нерациональное использование ресурсов ведет к замедлению темпов экономического роста. Когда потребности членов общества остаются неудовлетворенными из-за неправильного распределения ресурсов, это может нанести серьезный ущерб развитию страны. В любой экономике эффективное распределение ресурсов жизненно важно для обеспечения ее оптимального развития. При этом следует также обеспечить максимальное удовлетворение личных потребностей граждан. Таким образом, эффективные действия финансового менеджера в сфере приобретения, финансирования и управления активами способствуют деятельности его фирмы и вносят определенный вклад в жизнеспособность и рост экономики в целом.

Финансовый менеджмент, или **управление финансами** (financial management), касается решений по приобретению, финансированию и управлению активами, направленных на реализацию определенной цели. Таким образом, управленческие решения в области финансового менеджмента можно отнести к следующим трем основным сферам операций с активами: инвестиции, финансирование и управление ими.

Финансовый менеджмент (financial management)

Управленческие решения по приобретению, финансированию и управлению активами, направленные на реализацию определенной цели.

Инвестиционные решения

Инвестиционные решения (investment decision) — самые важные из трех основных сфер принятия решений с точки зрения создания и роста стоимости компании. Принятие инвестиционных решений начинается с определения суммарной величины активов, необходимых данной фирме. Представьте себе балансовый отчет фирмы. Его правая часть показывает обязательства и собственный капитал компании, тогда как цифры слева свидетельствуют об активах фирмы. Деятельность финансового менеджера непосредственно отражается на размере и структуре активов фирмы. Например, ему следует решить, какую часть активов должны составлять денежные средства, а какую — материально-производственные запасы. Кроме того, нельзя игнорировать и обратную сторону инвестиций — изъятие капиталовложений. Активы, использование которых с экономической точки зрения нецелесообразно, возможно, придется сократить, ликвидировать или заменить.

Решение о финансировании бизнеса

Вторым важным типом решений, которые приходится принимать руководству фирмы, является *решение о финансировании* бизнеса (financing decision). Здесь финансовому директору придется задуматься о структуре правой части балансового отчета. Способы финансирования деятельности фирм в разных отраслях экономики существенно различаются. Для некоторых компаний характерны относительно высокие суммы долгового финансирования, тогда как у других оно практически отсутствует. Имеет ли какое-то значение используемый тип финансирования? А если да, то почему? И следует ли считать оптимальным вариантом некое сочетание различных видов финансирования?

Кроме того, политика выплаты дивидендов должна рассматриваться как неотъемлемая часть решений руководства фирмы о финансировании ее деятельности. **Коэффициент выплаты дивидендов** (процентное отношение дивидендов к прибыли компании) определяет, какая часть прибыли остается в фирме. Чем большую долю текущей прибыли оставляет себе компания, тем меньше денег приходится на текущие выплаты дивидендов. Поэтому финансовый руководитель должен обеспечить разумный баланс между той частью прибыли фирмы, которая направляется на выплату дивидендов ее акционерам, и той частью, которая остается в распоряжении фирмы и может использоваться на финансирование ее развития.

Коэффициент выплаты дивидендов (dividend-payout ratio)

Ежегодный размер дивидендов в денежном виде, деленный на величину годовой прибыли. Альтернативный вариант расчета коэффициента выплаты дивидендов, дивиденды в расчете на одну акцию, деленные на величину прибыли в расчете на одну акцию. Коэффициент выплаты дивидендов показывает, какой процент прибыли компании выплачивается (деньгами) ее акционерам.

После выбора источников и структуры финансирования финансовый руководитель должен принять решение о том, как наилучшим образом привлечь необходимые средства. Для этого ему необходимо четко понимать процессы получения краткосрочных займов, заключения договора долгосрочной аренды необходимых активов, проведения переговоров о выпуске облигаций или акций своей компании.

Решение об управлении активами

Третье важное решение, которое должно принять руководство фирмы, касается *управления активами* (asset management decision). После того как будут приобретены активы и обеспечено надлежащее финансирование для развития бизнеса, необходимо наладить эффективное управление ими. Различные активы накладывают на финансового менеджера разную степень ответственности. Так, он должен уделять больше внимания управлению оборотными средствами, нежели основными. Значительная доля ответственности за управление последними возлагается на руководителей производственных подразделений, которые их используют.

Говорить об эффективности тех или иных решений в области финансового менеджмента можно лишь тогда, когда имеется определенная цель, достижению которой он служит. Поэтому требуются вполне конкретные стандарты, позволяющие оценить степень эффективности финансовых решений. Несмотря на то что руководство фирмы может преследовать самые разные цели, в этой книге мы предполагаем, что цель фирмы заключается в максимизации *благополучия* (wealth) ее нынешних владельцев.

Обыкновенные акции, которыми владеет акционер, — это наглядное свидетельство его права собственности на соответствующую долю капитала корпорации. Богатство акционеров определяется рыночной ценой обыкновенных акций корпорации; цена же, в свою очередь, отражает качество всего спектра финансовых решений, касающихся инвестиций, финансирования и управления активами фирмы. Основная идея, которую мы хотим донести до читателей, заключается в том, что об успехе любого решения руководства компании можно судить по тому, как оно в конечном счете сказывается на курсе акций.

Создание и рост стоимости компании

Максимизация прибыли (profit maximization) нередко подается как вполне приемлемая цель деятельности фирмы. Однако, руководствуясь ею, менеджер может демонстрировать рост прибылей, просто привлекая средства за счет выпуска акций и покупая на них казначейские векселя. Для большинства фирм в конечном счете это будет означать снижение доходов ее акционеров, т.е. значение коэффициента "прибыль на акцию" (earnings per share — EPS) будет уменьшаться. Исходя из этого максимизация EPS нередко представляется как улучшенная версия максимизации прибыли. Однако максимизацию EPS нельзя считать целью, которая может полностью нас устраивать, поскольку этот показатель не отражает ни срока достижения, ни продолжительности получения ожидаемой прибыли.

Максимизация прибыли (profit maximization)

Максимизация прибыли фирмы, остающейся после уплаты налогов (earnings after taxes — EAT).

Прибыль на акцию (earnings per share — EPS)

Прибыль после уплаты налогов (EAT), деленная на количество выпущенных в обращение обыкновенных акций фирмы,

Можно ли считать инвестиционный проект, который через пять лет принесет компании прибыль в размере 100 тыс. долл., более ценным, чем тот, который в течение последующих пяти лет будет обеспечивать получение ежегодной прибыли в размере 15 тыс. долл.? Ответ на этот вопрос зависит от стоимости денег во времени (временной ценности денег) для фирмы и инвесторов, получающих процент от прибыли. Вряд ли найдется много акционеров, которым понравится проект, предусматривающий получение первой прибыли через 100 лет, даже если она обещает быть очень большой. Следовательно, в нашем анализе необходимо учитывать временш/ю картину поступления прибыли.

Что говорят руководители о целях своих компаний

"Мы стремимся в максимально возможной степени увеличить богатство наших акционеров".

Источник. ABMAMRO Annual Report 2002.

"Главной целью *Cadbury Schweppes* является увеличение стоимости акций, которыми владеют акционеры".

Источник. Cadbury Schweppes Report & Accounts и Form 20-F2002.

"Совет директоров и высшее руководство осознают свою ответственность как представителей интересов акционеров компании и стремятся максимизировать акционерную стоимость компании".

Источник. CLP Holdings Limited, материнская компания China Light & Power Group, Annual Report 2002.

"Наши основные цели заключаются в том, чтобы обеспечить высокую степень удовлетворенности клиентов, максимизировать рыночную стоимость компании и быть одним из самых привлекательных работодателей для талантливых специалистов".

Источник. Credit Suisse Group, Annual Report 2002.

"Наша конечная цель остается такой же, какой она была всегда: максимизировать стоимость компании для акционеров в долгосрочной перспективе".

Источник. The Dow Chemical Company, Annual Report 2002.

"Наивысшая цель *ExxonMobil* заключается в том, чтобы обеспечить долгосрочный и устойчивый рост стоимости акционерного капитала компании".

Источник. ExxonMobil 2002 Summary Annual Report.

Еще одним недостатком цели, заключающейся в максимизации величины прибыли на акцию (недостатком, присущим и другим традиционным критериям доходности, таким как показатель доходности инвестиций (ROI)), выступает игнорирование фактора риска. Одни инвестиционные проекты связаны со значительно большим риском, чем другие. В результате у первых ожидаемые значения доходности характеризовались бы большей степенью риска. Кроме того, компания является в большей или меньшей степени рискованной в зависимости от соотношения величины заемных средств (долга) и собственного капитала в структуре ее капитала. Этот финансовый риск — также один из компонентов суммарного риска инвестора. У двух компаний может быть одинаковая величина ожидаемого показателя EPS, но если зарабатывание прибыли одной из них сопряжено со значительно большим риском по сравнению со второй, то рыночный курс ее акций может оказаться существенно ниже.

Наконец, эта цель не учитывает влияния дивидендной политики на рыночную цену акций компании. Если бы единственной целью фирмы была максимизация величины прибыли на акцию, то такая фирма, наверное, никогда не выплачивала бы дивиденды. Она могла бы всегда повышать величину EPS, реинвестируя прибыль с той или иной положительной (пусть даже и весьма незначительной) ставкой доходности. Поэтому в связи с тем, что выплата дивидендов может оказывать влияние на стоимость акций, максимизация величины EPS сама по себе не может считаться приемлемой целью.

В силу перечисленных причин цель, состоящая в максимизации величины прибыли на акцию, может означать отнюдь не то же самое, что максимизация рыночной цены акции. Рыночный курс акций фирмы представляет собой концентрированное выражение суждений всех участников рынка по поводу ее стоимости. Он учитывает текущие и ожидаемые значения EPS; период и длительность получения прибыли; рискованность операций компании; политику выплаты дивидендов, принятую в фирме; другие факторы, сказывающиеся на рыночной цене ее акций. Курс акций выполняет роль показателя эффективности деятельности корпорации, демонстрируя, насколько успешно руководство фирмы действует в интересах своих акционеров.

Деятельность руководства фирмы находится под постоянным контролем ее акционеров, и если часть из них не удовлетворена состоянием дел, то они могут продать свои акции и на вырученные средства купить акции другой компании. Это действие, если его поддержат и другие акционеры, недовольные работой компании, неизбежно скажется на рыночных котировках ее акций и их курс снизится. Таким образом, руководство фирмы должно постоянно ориентироваться на такие решения, которые увеличивают богатство акционеров, т.е. рыночную цену принадлежащих им акций. Это предполагает, что руководство фирмы должно рассматривать альтернативные стратегии инвестирования, финансирования и управления активами фирмы с точки зрения их влияния на богатство акционеров (т.е. на курс акций). Кроме того, руководство фирмы должно реализовывать те или иные продуктово-рыночные стратегии, направленные на завоевание определенной доли рынка или повышение степени удовлетворенности потребителей, лишь в том случае, если они также повышают богатство акционеров.

Проблема доверенных лиц

Уже давно признано, что разделение прав собственности и управления в современной корпорации обуславливает возникновение потенциальных конфликтов между ее владельцами и менеджерами. В частности, цели руководства могут отличаться от целей акционеров фирмы. В крупной корпорации акционерный капитал может быть распылен до такой степени, что акционерам очень трудно контролировать действия руководства и влиять на него. Следовательно, сложившееся разделение прав собственности и управления порождает ситуацию, при которой менеджмент может действовать исходя из своих собственных интересов, а не из интересов владельцев акций.

Руководство корпорации можно представлять как доверенных лиц (agents), которые действуют в интересах владельцев компании. Акционеры, полагающие, что доверенные лица будут действовать в их интересах, делегируют им право принятия решений. Майкл Дженсен и Вильям Меклинг разработали всестороннюю теорию представительства (agency theory)¹. Они показали, что доверители (акционеры) могут быть уверены в том, что их доверенные лица (руководство корпорации) будут принимать оптимальные решения лишь при наличии соответствующих стимулов и только тогда, когда деятельность этих доверенных лиц будет кон-

¹ Michael C. Jensen and William H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3 (October 1976), p. 305-360.

третироваться. Перечень возможных стимулов включает опционы на акции своей компании, бонусы и дополнительные льготы (например, возможность пользоваться автомобилями компании и дорогостоящими офисами), причем эти стимулы должны напрямую зависеть от того, в какой мере управленческие решения соответствуют интересам акционеров. Контроль за деятельностью доверенного лица осуществляется подписанием с ним специальных контрактов, систематическим пересмотром предоставляемых руководству льгот и привилегий, аудитом финансовой отчетности и ограничением в принятии управленческих решений. Такая мониторинговая деятельность обязательно связана с определенными затратами, что является неизбежным результатом разделения прав собственности и управления корпорацией. Чем меньше акций компании у менеджеров, тем меньше и вероятность того, что их действия будут направлены исключительно на максимизацию богатства акционеров, и тем больше потребность в мониторинге деятельности руководства со стороны "внешних" акционеров.

Реальная ответственность финансового менеджера

Корпоративная форма ведения бизнеса обладает множеством привлекательных черт. Однако любая корпорация не лишена ряда недостатков, основу которых составляет конфликт интересов. Контроль над ресурсами компании находится в руках ее высших руководителей, которые имеют возможность реализовать свои интересы за счет интересов других. Экономисты называют такую ситуацию "проблемой отношений доверителя с доверенным лицом" (principal-agent problem). В современной экономике, в которой акциями владеют управляющие инвестиционных фондов, мы сталкиваемся с длинной цепочкой отношений "доверитель-доверенное лицо". Проблема "доверитель-доверенное лицо" усугубляется двумя другими проблемами: асимметричностью информации, получаемой разными лицами, и препятствиями к коллективным действиям. Руководству корпораций известно лучше, чем кому-либо другому, **что** же на самом деле происходит в их компании. Кроме того, они заинтересованы в монопольном владении такой информацией (или по крайней мере ее частью). С другой стороны, у многочисленных акционеров обычно бывает недостаточно стимулов для принятия каких-либо ответных мер, поскольку в случае успеха соответствующим выигрышем нужно будет поделиться с другими, однако значительную часть издержек придется нести самому.

Результатом такого конфликта интересов является хроническая уязвимость корпорации перед лицом таких проблем, как некомпетентность руководителей, их корысть, попытки обмана или откровенные должностные преступления. На практике существуют пять взаимосвязанных способов снижения указанных рисков.

Первый — дисциплина, которую диктует сам рынок, поскольку главным виновником провала фирмы в конечном счете всегда оказывается ее руководитель. Второй — внутренний контроль, осуществляемый с помощью независимых директоров или путем обязательного голосования, проводимого институциональными акционерами. Третий — регулирование, охватывающее состав совета директоров, структуру компании и требование подотчетности каждого ее сотрудника (в том числе и топ-менеджеров). Четвертый — достижение прозрачности, включающей стандарты бухгалтерской отчетности и проведение независимого аудита. Пятый — обязательное соблюдение элементарных правил честности и порядочности.

Экономисты недовольно морщатся, когда в их присутствии начинают обсуждать вопросы морали. Тем не менее в контексте бизнеса понятие морали имеет совершенно четкий смысл. Соблюдение общепринятых норм морали означает необходи-

Иногда поступать честно даже в тех случаях, когда нечестные поступки позволяют вам добиться определенного преимущества. Соблюдение общепринятых норм морали важно для формирования отношений взаимного доверия. Если общепринятые нормы морали не соблюдаются, приходится принимать жесткие меры по контролю и надзору. Связанные с этим затраты нередко оказываются слишком высокими. Если же такие меры не принимать, то о многих видах сделок и долгосрочных отношениях можно вообще забыть, а общество, в котором нормы морали не соблюдаются большинством его членов, оказывается практически нежизнеспособным. Корпоративные руководители выступают доверенными лицами собственников компании. Точно такое же положение занимают и управляющие инвестиционными фондами. Чем больше они сами считают себя таковыми (и все остальные воспринимают их именно так), тем меньше вероятность того, что они воспользуются возможностями для нечестного обогащения, порождаемыми конфликтом интересов внутри фирмы.

И *Источник.* Статья Martin Wolf, "A manager's real responsibility", *Financial Times* (January 30, 1 2002), p. 13 (www.ft.com). © The Financial Times Limited 2002. Используется с разрешения, j Все права защищены.

Доверенные лица (agents)

Лица, уполномоченные другим лицом, называемым доверителем (principal), действовать от его имени,

Теория представительства (agency theory)

Часть экономической науки, которая изучает поведение доверителей (например, акционеров) и их доверенных лиц (например, менеджеров).

Имеются предложения о том, чтобы непосредственный мониторинг деятельности руководства осуществлялся не собственниками компании, а самим рынком управленческих кадров. Сторонники такого подхода утверждают, что эффективные рынки капитала подают весьма точные сигналы относительно стоимости акций (и прочих ценных бумаг) компании и, следовательно, относительно качества работы ее руководства. Менеджер с хорошим послужным списком (в отличие от менеджера, работавшего в компаниях-аутсайдерах) без особых проблем найдет себе другую работу, если в этом возникнет необходимость. Таким образом, если рынок управленческого труда характеризуется достаточным уровнем конкуренции (как внутри фирмы, так и вне ее), он будет дисциплинировать менеджеров. В подобной ситуации существенно возрастает важность сигналов, генерируемых в результате изменений общей рыночной стоимости акций компании.

Социальная ответственность компании

Стремление к максимизации благосостояния акционеров вовсе не означает, что руководство должно игнорировать социальную ответственность своей компании, в частности — защиту интересов потребителей, выплату справедливой заработной платы своим служащим, применение честных методов найма новых работников и обеспечение для них безопасных условий труда, поддержку обра-

зования и участие в решении вопросов, касающихся защиты окружающей среды. Менеджеры фирмы вынуждены считаться не только с интересами акционеров, но и с интересами прочих **заинтересованных сторон** (stakeholders). К их числу относятся акционеры, кредиторы, клиенты, служащие, поставщики компании, местные общины и т.п.

Ответственность корпораций перед обществом

Несмотря на то что истории о безответственности, проявляемой некоторыми компаниями, продолжают появляться на страницах периодических изданий, все больше компаний изыскивают способы установления "корпоративного гражданства" как одного из обязательных качеств современного бизнеса.

"Корпоративное гражданство — это система отношений между бизнесом и обществом", — поясняет Брэдли Гугинз, д-р философии, профессор и исполнительный директор Центра корпоративного гражданства (Center for Corporate Citizenship) при Бостонском колледже (Бостон). Гугинз указывает на две тенденции, проявляющиеся в корпоративном гражданстве.

Первая состоит в количественном росте отчетов, касающихся социальной ответственности корпораций, а также их ответственности за сохранение окружающей среды. "Компании составляют отчеты, в которых говорится: "Вот, что мы делаем, и вот, как мы собираемся умножать наши усилия, направленные на повышение нашей социальной ответственности за сохранение окружающей среды", — говорит Брэдли Гугинз. Компании включают такую информацию в свои ежегодные отчеты или в отдельные документы, посвященные корпоративной ответственности.

Второй тенденцией является признание того факта, что ответственность за реализацию принципов корпоративного гражданства традиционно лежала на отдельных лицах компании. В наши дни, поясняет Брэдли Гугинз, компании стремятся разрабатывать интегрированные стратегии. Это делается для того, чтобы при разработке общекорпоративной стратегии гражданства все подразделения компании действовали сообща.

По мнению Гугинза, наличие такой общекорпоративной стратегии может означать для дальновидных компаний успех их бизнеса. "Корпоративное гражданство свидетельствует о базовых ценностях вашей компании, — говорит он. — А совладельцы вашей компании сравнивают ее реальное поведение с декларируемыми ею базовыми ценностями. Рентабельность компании зависит от доверия ее совладельцев".

Кроме того, инвестируя средства в развитие сообществ и стран, на территории которых они ведут свой бизнес, компании открывают для себя новые рынки.

"Вы можете использовать социальные и экономические ценности и для обеспечения выгод для общества, и для обеспечения прибылей для своей компании, — добавляет Гугинз. — Таким образом, в данном случае можно говорить о взаимном получении выгоды".

Источник. "Being a Responsible Corporate Citizen", *Exec*, Vol. 25:1 (2003), p. 5 (www.unisys.com/execmag/). Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Unisys Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены.

Многие люди полагают, что у фирм нет другого выхода, кроме как действовать в социально ответственном духе. Они утверждают, что благосостояние акционеров и, возможно, само существование корпорации зависят от того, в какой мере организация несет свою ответственность перед обществом. Однако по-

скольку критерии социальной ответственности до сих пор четко не сформулированы, бывает довольно трудно выработать политику, направленную на ее реализацию. Когда общество с помощью органов представительской власти устанавливает правила, регулирующие баланс между социальными целями и экономической эффективностью, руководство корпорации получает определенные ориентиры. Таким образом, можно считать, что компания действует не только в своих собственных интересах, но и в интересах общества в целом, а максимизация благосостояния акционеров остается ее реальной корпоративной целью.

Заинтересованные стороны (stakeholders)

Все, кто заинтересован в бизнесе компании. К их числу относятся ее акционеры, кредиторы, клиенты, служащие, поставщики, а также местные общины.

Корпоративное управление

Под **корпоративным управлением** понимается система управления и контроля за деятельностью корпорации. Корпоративное управление охватывает отношения между акционерами, советом директоров и топ-менеджментом компании. В рамках этих отношений происходит постановка корпоративных целей и осуществляется контроль эффективности деятельности компании. Огромное значение для успеха управления корпорацией имеют три следующие категории лиц: во-первых, владельцы обыкновенных акций, которые избирают совет директоров компании; во-вторых, сами члены совета директоров компании; в-третьих, высшие должностные лица компании, возглавляемые генеральным директором (chief executive officer — CEO).

Корпоративное управление (corporate governance)

Система управления и контроля за деятельностью корпорации. Корпоративное управление охватывает отношения между акционерами, советом директоров и топ-менеджментом компании.

Совет директоров компании — важнейшее связующее звено между акционерами и руководством компании — является, в принципе, наиболее эффективным инструментом надежного управления. Именно этот орган выступает высшим органом, контролирующим деятельность компании. Совет директоров, если он действует надлежащим образом, выполняет роль независимого контрольного органа по отношению к руководству компании, гарантируя, что оно действует исключительно в интересах ее акционеров.

РОЛЬ совета директоров компании

Совет директоров компании формирует политику компании и представляет рекомендации генеральному директору и другим высшим руководителям компании, которые управляют ее текущей деятельностью. По сути, одной из важнейших задач совета директоров является прием на работу и увольнение генерального директора, а также установление условий оплаты его труда.

Совет директоров рассматривает и утверждает стратегию компании, крупные инвестиции и приобретения других компаний. Кроме того, совет директо-

ров контролирует выполнение производственных планов, составление бюджетов капиталовложений и финансовых отчетов, которые компания представляет владельцам обыкновенных акций.

В Соединенных Штатах Америки совет директоров компании обычно насчитывает 10-11 членов, причем генеральный директор компании выступает в роли председателя совета. В Великобритании роли председателя совета директоров и генерального директора, как правило, выполняют разные люди, причем такой подход находит все большую поддержку и в США.

Закон Сарбейнса-Оксли от года

В последнее время интерес к корпоративному управлению усилился вследствие серьезных просчетов в корпоративном управлении и неудачных попыток предотвратить ряд недавних корпоративных скандалов, в которых оказались замешанными такие известные компании, как *Enron*, *WorldCom*, *Global Crossing*, *Tyco* и многие другие. Правительства и законодательные органы многих стран мира все настойчивее выступают за проведение реформы корпоративного управления. В Соединенных Штатах Америки одним из признаков глубокой озабоченности этой проблемой стало принятие Конгрессом США Закона Сарбейнса-Оксли от 2002 года.

Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года (Sarbanes-Oxley Act of 2002 — SOX)

В этом законе затрагиваются, помимо других, вопросы корпоративного управления, аудита и бухгалтерского учета, оплаты труда руководителей, а также более подробного и своевременного раскрытия корпоративной информации.

Совет по надзору за бухгалтерским учетом в открытых акционерных компаниях (Public Company Accounting Oversight Board — PCAOB)

Некоммерческая корпорация, созданная в соответствии с Законом Сарбейнса-Оксли от 2002 года для надзора за аудиторами открытых акционерных компаний с целью защиты интересов инвесторов, а также общественных интересов при подготовке информативных, справедливых и независимых аудиторских отчетов.

Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года предполагает проведение реформ, направленных против мошенничества на корпоративном уровне и в сфере бухгалтерского учета. Этот закон предусматривает дополнительные санкции за нарушение законов о ценных бумагах. Он также предполагает введение более высоких стандартов для корпоративного управления и предусматривает создание Совета по надзору за бухгалтерским учетом в открытых акционерных компаниях (PCAOB). Комиссии по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission — SEC) предоставлено право разрабатывать стандарты проведения аудита, контроля качества, деловой этики и раскрытия информации для открытых акционерных компаний и их аудиторов, а также проводить расследования и привлекать к ответственности тех, кто будет уличен в нарушении соответствующих законов.

Корпоративное управление: европейский опыт

В европейских странах отсутствуют общепринятые стандарты корпоративного управления. Каждая из стран, входящих в Европейский Союз, в этом отношении идет своим собственным путем. В Германии и Нидерландах двухуровневые советы директоров (верхний уровень осуществляет жесткий надзор за руководителями, представляющими нижний уровень) обеспечивают определенную степень защиты от корпоративных должностных преступлений. В Австрии, Дании, Германии, Люксембурге и Швеции работники компаний имеют право выбирать некоторых членов наблюдательного совета своей компании, тогда как во Франции представители работников компании даже имеют право присутствовать на заседаниях совета директоров (однако без права голоса).

Усовершенствованная модель

Из всех стран Европейского Союза именно Великобритания разработала наиболее совершенную систему корпоративного управления. Это произошло неслучайно. В Великобритании зарегистрировано самое большое количество открытых акционерных компаний среди европейских стран. Кроме того, здесь действует самая крупная в Европе фондовая биржа, а британская модель "открытого капитализма" очень близка к модели, используемой в Соединенных Штатах Америки.

Основное различие заключается в том, что на протяжении последнего десятилетия Великобритания стремилась найти эффективный ответ на многочисленные скандалы в финансовой и бизнес-среде, постоянно совершенствуя методы бухгалтерского учета и корпоративного управления. К таким мерам было решено прибегнуть после ряда скандалов, среди которых — крушение медиа-империи, контролируемой недавно умершим магнатом Робертом Максвеллом, огромные убытки *Barings Bank*, скандал с операцией по поддержке акций *Guinness*, а также озабоченность общественности в связи с необоснованными вознаграждениями членов советов директоров ряда британских компаний.

Корпоративное саморегулирование

Один из наиболее интересных аспектов подхода, используемого в Великобритании, заключается в том, что до сих пор он в значительной мере основывался на саморегулировании и кодексах управления, разработанных самим корпоративным сектором. Эти кодексы стали частью "обязательных требований" к британским компаниям, однако до недавнего времени не были включены в закон о компаниях. Эти кодексы, составленные сэром Адрианом Кэдбери, бывшим главой группы компаний *Cadbury Schweppes*, сэром Ронни Хемпелом, главой компании *ICI*, и сэром Ричардом Гринбери, бывшим главой компании *Marks and Spencer*, способствовали совершенствованию методов корпоративного управления.

Были заложены несколько важных принципов корпоративного управления. В частности, распределение власти между председателем совета директоров и генеральным директором компании — механизм, призванный предотвратить абсолютное доминирование в системе корпоративного управления какого-то одного лица.

Еще одним аспектом, которому было уделено повышенное внимание, является роль тех, кто не относится к числу должностных лиц компании. Было признано необходимым обратить особое внимание на создание комитетов независимых директоров по таким направлениям, как оплата труда, проведение аудита и назначения.

Оплата труда руководства

Наиболее болезненным вопросом в Великобритании (как, впрочем, с недавних пор и в Соединенных Штатах Америки) является вопрос оплаты труда руководства компании. В реформе корпоративного управления в Великобритании акцент был сделан на полном раскрытии информации, связанной с оплатой труда директоров компании. Поэтому в отчетах компаний сейчас обязательно указывается такая информация, как премиальные, вознаграждения в форме акций и управленческих акционерных опционов.

Источник. Статья Alex Brummer, "Lessons from the European boardroom?" *The NASDAQ® International Magazine* (September/October 2002), p. 54-55. © 2002 NASDAQ International, Ltd. Используется с разрешения. Все права защищены.

Место и роль финансового менеджмента в компании

В какой бы сфере ни развивалась ваша деловая карьера — производстве, маркетинге, финансах или бухгалтерском учете, — вы должны понимать ту роль, которую играет финансовый менеджмент в деятельности фирмы. На рис. 1.1 показана схема организационной структуры типичной производственной компании. Особое внимание на ней уделено финансовой функции.

Как руководитель одного из трех важнейших функциональных подразделений фирмы *вице-президент по финансам (финансовый директор)* (chief financial officer — CFO) обычно подчиняется непосредственно *президенту фирмы* (chief executive officer — CEO). В крупных компаниях финансовая деятельность, которой руководит CFO, делится на два направления: первое возглавляет *казначей* (начальник финансового управления) (treasurer), а второе — *главный бухгалтер* (controller).

Основные обязанности главного бухгалтера охватывают сферу бухгалтерского учета. Калькуляция затрат, а также составление бюджетов и прогнозов относятся к сфере "внутрифирменного потребления". Внешняя финансовая отчетность составляется для Налогового управления (Internal Revenue Service — IRS), Комиссии по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission — SEC) и акционеров.

Основные обязанности казначея охватывают сферу, которая чаще всего ассоциируется с финансовым менеджментом: инвестиции (долгосрочное планирование инвестиций, управление пенсионным фондом фирмы), финансирование (взаимоотношения с инвестиционными и коммерческими банками, отношения с инвесторами, выплата дивидендов) и управление активами (контроль и регулирование денежных операций, управление дебиторской задолженностью). Приведенная схема организационной структуры может создать у читателя ложное впечатление, будто между сферами ответственности казначея и главного бухгалтера можно провести четкую границу. В надежно функционирующей фирме между обоими этими направлениями происходит интенсивный информационный обмен. В небольших фирмах функции казначея и главного бухгалтера могут быть совмещены в одной должности, что приводит к их переплетению и даже слиянию.



Рис. 1.1. Организационная структура корпорации

'Пытаясь отразить на схеме организационной структуры свое повышенное внимание к интересам акционеров, многие компании помещают акционеров выше совета директоров.

Структура книги

Мы начали эту главу с предупреждения наших читателей о том, что современный финансовый руководитель, если он стремится обеспечить процветание своей фирмы, должен проявлять достаточную гибкость, чтобы успешно адаптироваться к изменениям в окружающей обстановке. В последние годы появились новые методы привлечения и инвестирования капитала, связанные с недавними достижениями в сфере информационных технологий. Эти методы являются лишь первыми предвестниками грядущих перемен. Однако не торопитесь хвататься за сердце: несмотря на значительные перемены в методах финансового менеджмента, его базовые принципы остаются неизменными.

Несмотря на то что мы будем знакомить наших читателей с самыми современными методами финансового менеджмента, наше основное внимание будет приковано к его базовым принципам, или основам. Именно таким способом мы надеемся научить вас своевременно адаптироваться к переменам, с которыми вы будете сталкиваться на протяжении всей своей служебной карьеры.

Выясните у АЛИСЫ все, что вас интересует в сфере этики

Дорогая Алиса!

Учитывая всю глубину морального кризиса, охватившего нашу нацию, найдутся ли у тебя слова мудрости и утешения в связи с проблемами этики в сфере бизнеса?

Житель Гавайев, еще не потерявший веру в человечество

Дорогой житель Гавайев, еще не потерявший веру в человечество!

Рада была услышать человека, который несмотря ни на что верит в непреходящую ценность морали в наши нелегкие времена. Я не понимаю, почему этика бизнеса должна быть составной частью общей, "универсальной" этики, но я попытаюсь показать, как этика человека может повлиять на бизнес, которым он занимается.

Как мне кажется, любому бизнесмену для успеха требуются несколько фундаментальных составляющих. К их числу относятся специальные знания и умения, необходимые для успешного выполнения того дела, которым занимается этот человек; наличие достаточного капитала, готовность приложить максимум усилий и известная доля удачи. Однако даже при всем этом истинный успех не будет сопутствовать предприятию, если у его руководства отсутствует честность. Действительно, может ли рассчитывать на успех фирма, пользующаяся дурной репутацией? Но о какой репутации может идти речь, если руководитель фирмы не отличается высокими моральными принципами или не слывет просто порядочным человеком?

В наши дни, к сожалению, мораль в основном насаждается извне. Законы и нормы делают людей, корпорации и даже целые страны более добродетельными, чем они могли бы быть в противном случае. Хорошие намерения — безусловно, очень полезная вещь, однако небольшой внешний стимул еще никогда не мешал делу. Тем не менее истинная надежда для будущего этики в обществе проистекает из того обстоятельства, что подавляющее большинство людей обладают некими внутренними моральными ориентирами и будут поступать правильно даже без излишнего давления извне.

Несмотря на то что наше время действительно очень непростое, оно все же ничуть не сложнее, чем прежние времена. Возьмем, к примеру, фактическую кастовую систему, которую пропагандировал Аристотель, безудержную коррупцию, процветавшую в поздней Римской империи, жестокости Средневековья, не говоря уж о "прелестях" колониальной системы (пример из не столь далекой от нас истории).

Если вы хотите увидеть замечательный пример того, насколько этические дилеммы древности актуальны даже в наши дни, взгляните на это чрезвычайно содержательное эссе о честных сделках в бизнесе. Здесь вы найдете журнальную статью Рэнди Ричардса из Сейнт-Эмброузского университета, озаглавленную "Цицерон и этика честных сделок в бизнесе" (*Cicero and the Ethics of Honest Business Dealings*) (www.stthom.edu/cbes/oje/articles/richards.html). В этой статье рассказывается о том, как Цицерон пришел к написанию своего трактата *Об обязанностях*, в котором проанализировал, как нам следует поступать в случаях, когда то, что, по сути, правильно и этично, вступает в конфликт с тем, что нам кажется выгодным.

Цицерон отправил своего сына в школу в Афинах, где тот оказался, мягко говоря, не самым лучшим учеником. До Рима дошли слухи о его чрезмерных кутежах и недостаточном прилежании в учебе. Отцу пришлось написать своему отпрыску пространное письмо на тему человеческого долга. Приведенные Цицероном (и воспроизведенные автором статьи) примеры проблем, возникающих при исполнении человеком своего долга, звучат не менее современно, чем любой из примеров, связанных с этикой бизнеса, о которых вы можете прочитать практически в любой из ежедневных газет. Манипуляции с доходами и стоимостью акций в стиле *Enron* и *Andersen*! Соккрытие дефектов в продукции или имуществе в стиле *Firestone*! Времена меняются, но сущность человеческая остается неизменной!

Мой совет: не терять веру и надеяться на лучшее. Человечество пытается — и небезуспешно — решать этические проблемы на протяжении двух тысяч лет, с тех пор, как мудрый старый римлянин отправил письмо своему нерадивому сыну. И до тех пор, пока продолжается борьба за то, чтобы люди поступали так, как им следует поступать, самосовершенствование человечества будет продолжаться — несмотря на нынешнюю эпидемию насилия, лжи и очковтирательства в средствах массовой информации.

Источник. Статья Alice Magos, "Ask Alice about Ethics". Найдено на Web-сайте www.toolkit.cch.com/advice/096askalice.asp. Воспроизводится с разрешения из *CCH Business Owner's Toolkit*, опубликованного и защищенного законом об охране авторских прав:

CCH Incorporated
 2700 Lake Cook Road
 Riverwoods, Illinois 60015
 (www.toolkit.cch.com)

Основы финансового менеджмента

В главе 1 (часть I) мы приводим определение финансового менеджмента, обосновываем максимизацию благосостояния акционеров как главную цель фирмы и анализируем позицию, занимаемую финансовым руководителем в схеме организационной структуры. Наша следующая задача — предоставить в распоряжение читателей необходимые им фундаментальные знания и ознакомить их с некоторыми основными инструментами финансового анализа. Таким образом, в главе 2 мы рассматриваем правовую среду финансового менеджмента в ее связи с различными формами организации бизнеса и действующей налоговой системой. Функция финансовых рынков и институтов, а также процентные ставки тоже рассматриваются как важная базовая информация. В частности, мы покажем, как фирмы взаимодействуют с финансовыми рынками. *Стоимость денег во времени* (time value of money), *определение стоимости активов*, или *оценка активов* (valuation), и тесно взаимосвязанные понятия риска и доходности обсуждаются в главах 3, 4 и 5 (часть II), поскольку понимание всех этих основополагающих концепций чрезвычайно важно для принятия правильных финансовых решений. Действительно, основой для максимизации благосостояния акционеров служат оценка и понимание баланса между риском и доходностью сделанных ими инвестиций. Именно поэтому мы должны обсудить указанные вопросы как можно раньше.

Чтобы осуществлять эффективное инвестирование, финансирование и управление активами, финансовые руководители должны составлять хоро-

шо продуманные планы. Они, например, должны спрогнозировать будущие денежные потоки, а затем оценить их вероятное влияние на финансовое положение фирмы. Основываясь на этих прогнозах, финансовые руководители должны также в целях поддержания ликвидности планировать наличие соответствующих средств для оплаты счетов и прочих долгов по мере наступления сроков их выплаты. Необходимость осуществления этих выплат может заставить финансового руководителя изыскивать дополнительные средства. Чтобы иметь возможность контролировать результаты работы, финансовый руководитель должен установить определенные нормативы, которые затем используются для сравнения фактических и запланированных показателей. Поскольку финансовый анализ, планирование и контроль лежат в основе значительной части материала этой книги, данные вопросы мы рассматриваем в главах 6 и 7 (часть III).

ВОПРОС-ОТВЕТ

ЕСЛИ Я не собираюсь становиться финансовым руководителем, зачем мне изучать финансовый менеджмент?

Одна из причин — необходимость обеспечить для себя возможную работу в будущем. Все больше и больше компаний сокращают численность своего управленческого персонала, пытаясь как можно теснее сблизить между собой разные слои корпоративной пирамиды. Это делается с целью сокращения расходов и повышения производительности. В результате служебные обязанности оставшихся работников все больше расширяются. Менеджер, рассчитывающий на успех, должен развивать в себе качества "командного игрока", знания и квалификация которого позволят ему перемещаться в своей организации не только по вертикали служебной иерархии, но и по ее горизонтали. Таким образом, овладение базовыми приемами финансового менеджмента — одна из тех важнейших составляющих служебной карьеры, которые понадобятся вам в не столь уж отдаленном будущем.

Приобретение и управление активами

Решения, касающиеся управления активами, должны приниматься в соответствии с основополагающей целью фирмы — максимизацией богатства ее акционеров. В части IV мы рассматриваем вопросы, связанные с управлением денежными средствами компании, легкорезализуемыми (рыночными) ценными бумагами, дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами. Мы рассмотрим способы эффективного управления этими оборотными (текущими) активами, направленного на максимизацию доходности их использования. Существенной составной частью управления активами является определение подходящего уровня ликвидности. Оптимальный уровень оборотных активов зависит от соотношения прибыльности и гибкости, которые при нем достигаются, и затрат, связанных с его поддержанием. В прошлом основная задача финансового руководителя заключалась в управлении оборотным капиталом (т.е. внимание сосредоточивалось на текущих активах и фи-

нансировании, направленном на их поддержание). Несмотря на то что эта традиционная функция по-прежнему имеет большое значение, особое внимание в настоящее время уделяется управлению долговременными активами и долговыми обязательствами.

В части V (в главе, посвященной планированию инвестиций) мы рассматриваем вопросы приобретения основного капитала. Планирование инвестиций связано с выбором инвестиционных предложений, которые, как ожидается, будут приносить прибыль в течение длительного периода (более одного года). Когда инвестиционное предложение включает какой-либо компонент текущих активов, он рассматривается как часть решения, связанного с планированием долгосрочных инвестиций, а не как отдельное решение, касающееся оборотного капитала. Поскольку ожидаемые будущие выгоды от инвестиционного предложения достаточно неопределенны, неизбежно возникает проблема риска. Перемены в характере риска фирмы могут оказывать значительное влияние на ее рыночную стоимость. Учитывая столь серьезное влияние, необходимо уделить достаточное внимание измерению степени риска для того или иного инвестиционного проекта. Помимо риска, он нередко предоставляет руководству фирмы определенные возможности (так называемые управленческие опционы) для внесения изменений в предыдущие решения. Следовательно, необходимо рассмотреть влияние тех или иных вариантов управленческих решений (т.е. управленческих опционов) на приемлемость проекта. Капитал выделяется в соответствии с выбранным критерием приемлемости. Доходность, ожидаемая от проекта, не должна противоречить цели максимизации благосостояния акционеров фирмы.

Финансирование бизнеса

Важный аспект финансового менеджмента связан с поиском источников и способов финансирования бизнеса компании, необходимых для обеспечения должного уровня и структуры активов. В распоряжении финансового руководителя имеется достаточно широкий спектр источников финансирования. Каждый из них отличается особыми характеристиками в том, что касается издержек привлечения средств, сроков возмещения, доступности, претензий к активам и прочих условий, предъявляемых поставщиками капитала. Исходя из этих факторов финансовый руководитель должен определить оптимальный состав финансирования для своей фирмы. Принимая эти решения, необходимо также учитывать соображения, связанные с обеспечением благосостояния акционеров.

В части VI мы обсудим структуру капитала (или состав постоянного долгосрочного финансирования) фирмы. Мы детально остановимся на вопросе соотношения собственных и заемных средств компании (так называемый финансовый леверидж, или "рычаг"), попытаемся уяснить степень финансового риска и то, как он соотносится с деловым (или производственным) риском. Кроме того, мы проанализируем нераспределенную прибыль как один из источников финансирования. Поскольку она представляет собой невыплаченные акционерам дивиденды, политика выплаты дивидендов оказывает значительное влияние на финансовую политику, и наоборот. Если часть IV посвящена раз-

личным источникам краткосрочного финансирования, то часть VII — источникам долгосрочного финансирования. В обеих этих частях раскрываются характерные особенности, концепции и проблемы, связанные с альтернативными методами финансирования.

Специализированные сферы финансового менеджмента

В части VIII мы подробно опишем некоторые специализированные области финансового менеджмента, а также такие финансовые инструменты, как конвертируемые ценные бумаги; ценные бумаги, которые могут быть обменены на другие ценные бумаги и варранты. Рассматриваются также слияния и стратегические альянсы компаний, изъятие капиталовложений и распродажа активов, реструктуризация и средства для вывода компании из кризисного состояния. Развитие компании может иметь внутренний, внешний или комбинированный характер; кроме того, оно может происходить в рамках одной страны или носить международный характер. Наконец, поскольку многонациональные корпорации в последнее время стали особенно заметным явлением, есть смысл изучить возможность развития фирмы в международном масштабе.

Таким образом, мы увидели, что финансовый менеджмент включает в себя приобретение, финансирование и управление активами. Эти три области принятия решений взаимосвязаны: решение приобрести (говоря иначе — инвестировать) тот или иной актив предполагает финансирование и управление этим активом, тогда как затраты на финансирование и управление влияют на решение, касающееся инвестирования. Основной темой этой книги являются решения руководства фирмы, связанные с инвестированием, финансированием и управлением активами. Взяты вместе эти решения определяют стоимость фирмы для ее акционеров. Овладение перечисленными выше концепциями — ключ к пониманию роли финансового менеджмента.

Резюме

- *Финансовый менеджмент* заключается в действиях по приобретению, финансированию и управлению активами, направленных на реализацию определенной цели.
- Функцию финансового менеджмента, касающуюся принятия решений, можно разбить на три основные области: решения, связанные с инвестированием, финансированием и управлением активами.
- В этой книге мы предполагаем, что *цель фирмы* заключается в максимизации богатства ее владельцев (акционеров). Благополучие акционеров определяется рыночной ценой акции (имеются в виду обыкновенные акции фирмы), которая, в свою очередь, отражает решения ее руководства, связанные с инвестированием, финансированием и управлением активами.
- Рыночная цена акций фирмы отражает совокупное суждение всех участников рынка по поводу стоимости конкретной фирмы. Она учитывает величину текущей и будущей прибыли на акцию; изменения во времени, продолжительность и риск этих прибылей; политику выплаты дивидендов

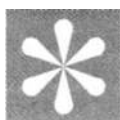
в соответствующей фирме и прочие факторы, сказывающиеся на рыночной цене акций.

Теория представительства предполагает, что цели менеджеров (т.е. доверенных лиц), особенно тех, кто работает в крупных акционерных компаниях открытого типа, могут не совпадать с целями акционеров (т.е. доверителей). Акционеры могут быть уверены в том, что решения менеджеров направлены на максимизацию благосостояния акционеров лишь в случае, если разработана разумная система стимулирования руководства и если его деятельность постоянно контролируется.

Стремление к максимизации благосостояния акционеров вовсе *не* освобождает фирму от ее социальной ответственности, от необходимости действовать в социально ответственной манере.

Корпоративное управление — это система управления и контроля за деятельностью корпораций. Корпоративное управление охватывает отношения между акционерами компании, советами директоров и топ-менеджментом компании.

В крупных фирмах выполнение финансовых функций возлагается на вице-президента по финансам (CFO), который, как правило, подчиняется непосредственно президенту компании. Финансовые операции, которые находятся в ведении CFO, делятся на два основных направления, одно из которых возглавляет казначей (начальник финансового управления) компании, а другое — главный бухгалтер. Обязанности главного бухгалтера охватывают, прежде всего, сферу бухгалтерского учета, тогда как основные обязанности казначея — сферу, которая чаще всего ассоциируется с финансовым менеджментом



Вопросы

1. Если бы все компании поставили перед собой цель максимизации благосостояния своих акционеров, улучшилось бы в результате это богатство людей в целом или, наоборот, ухудшилось бы?
2. Сопоставьте цель, выражающуюся в максимизации прибыли, с целью, выражающейся в максимизации благосостояния акционеров.
3. В чем заключается суть финансового менеджмента?
4. Совместима ли в принципе цель, заключающаяся в безубыточной работе (с нулевой прибылью) за некоторый конечный отрезок времени (например, от трех до пяти лет), с целью, выражающейся в максимизации благосостояния акционеров?
5. Объясните, почему оценка эффективности любого финансового решения требует наличия определенной цели.

6. Каковы три важнейшие функции финансового руководителя? Как они соотносятся между собой?
7. Должны ли руководители компании быть собственниками крупных пакетов обыкновенных акций этой компании? Перечислите все "за" и "против" такого подхода.
8. На протяжении двух последних десятилетий появилось множество нормативов, связанных с защитой окружающей среды, принципами найма на работу и тому подобное, которые существенно ограничили свободу действий коммерческих предприятий. Учитывая все эти изменения нормативного характера, можно ли сказать, что цель, заключающаяся в максимизации благосостояния акционеров, по-прежнему реальна?
9. Полагаете ли вы как акционер, что некоторые менеджеры получают слишком большую заработную плату? Не считаете ли вы, что они очень неплохо живут за ваш счет?
10. Каким образом баланс риска и вознаграждения влияет на поведение финансового руководителя?
11. Что такое "корпоративное управление"? Какую роль играет совет директоров корпорации в корпоративном управлении?
12. Сопоставьте роли, которые играют казначей и главный бухгалтер в деятельности фирмы.

Рекомендуемая литература

- Ang, James S., Rebel A. Cole, and James Wuh Lin, "Agency Costs and Ownership Structure" *Journal of Finance* 55 (February 2000), p. 81-106.
- Barfield, Richard, "Shareholder Value: Managing for the Long Term", *Accountancy* 108 (October 1991), p. 100-101.
- Barnea, Amir, Robert A. Haugen, and Lemma W. Senbet, "Management of Corporate Risk", in *Advances In Financial Planning and Forecasting*. (New York: JAI Press, 1985).
- _____. *Agency Problems and Financial Contracting*. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1985).
- Birchard, Bill, "How Many Masters Can You Serve?" *CFO* 11 (July 1995), p. 48-54.
- Bernstein, Peter L. *Capital Ideas*. (New York: Free Press, 1992).
- Chambers, Donald R., and Nelson J. Lacey, "Corporate Ethics and Shareholder Wealth Maximization", *Financial Practice and Education* 6 (Spring-Summer 1996), p. 93-96.
- Chen, Andrew H., James A. Conover, and John W. Kensinger, "Proven Ways to Increase Share Value", *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (Spring/Summer 2002), p. 89-97.
- Dore, Lucia, "Corporate Governance in Europe", *Shareholder Value* 3 (January/ February 2003), p. 54-59.
- Friedman, Milton, "The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits", *New York Times Magazine* (September 13, 1970).
- Felo, Andrew J., and Steven A. Solieri, "New Laws, New Challenges: Implications of Sarbanes-Oxley", *Strategic Finance* (February 2003), p. 31-34.

- Hart, Oliver. *Firms, Contracts and Financial Structure*. (Oxford: Oxford University Press, 1995).
- Holmstrom, Bengt, and Steven N. Kaplan, "The State of US Corporate Governance: What is Right and What's Wrong?" *Journal of Applied Corporate Finance* 15 (Spring 2003), p. 8-20.
- Jensen, Michael C, and William H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3 (October 1976), p. 305-360.
- Jensen, Michael C, and Clifford W. Smith, Jr., "Stockholder, Manager, and Creditor Interests: Applications of Agency Theory", In *Recent Advances in Corporate Finance*, ed. (Edward I. Altman and Marti G. Subrahmanyam, p. 93-132. Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1985).
- McTaggart, James M., Peter W. Contes, and Michael C. Mankins. *The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns*. (New York: Free Press, 1994). Главы 1 и 2 содержат чрезвычайно ценные сведения, касающиеся целей фирмы.
- Millman, Gregory J, "New Scandals, Old Lessons: Financial Ethics After Enron", *Financial Executive* 18 (July/August 2002), p. 16-19.
- Rappaport, Alfred. *Creating Shareholder Value*. (New York: Free Press, 1986).
- Seitz, Neil, "Shareholder Goals, Firm Goals and Firm Financing Decisions", *Financial Management* 11 (Autumn 1982), p. 20-26.
- Special Issue on International Corporate Governance, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 38 (March 2003). Выпуск в целом (десять статей) посвящен последним эмпирическим и теоретическим исследованиям в области международного корпоративного управления.
- Treynor, Jack L., "The Financial Objective in the Widely Held Corporation", *Financial Analysts Journal* 37 (March-April 1981), p. 68-71.
- Часть I Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/wachoworld.html)

2

Правовая, налоговая и финансовая среда бизнеса

Содержание

- **Правовая среда бизнеса**
 - Единоличное владение
 - Товарищества
 - Корпорации
 - Компании с ограниченной ответственностью
- Налоговая среда бизнеса**
 - Налог на прибыль корпорации
 - Подоходный налог с граждан
- Финансовая среда бизнеса**
 - Назначение финансовых рынков
 - Финансовые рынки
 - Финансовые посредники
 - Финансовые брокеры
 - Вторичный рынок
 - Распределение денежных средств и процентные ставки
- Резюме**
- Вопросы**
- Задачи для самопроверки**
- Задачи**
- Решения задач для самопроверки**
- Рекомендуемая литература**

Цели

После изучения материала главы 2 вы должны уметь:

- описать четыре основные формы организации бизнеса в Соединенных Штатах Америки, указав преимущества и недостатки каждой из них;
- понимать, как определить облагаемую налогом прибыль корпорации и корпоративную налоговую ставку — как среднюю, так и предельную;
- понимать различные методы амортизации;
- объяснить, почему приобретение активов путем использования финансирования за счет получения займов обеспечивает налоговое преимущество в сравнении с финансированием за счет продажи обыкновенных и привилегированных акций;
- описать назначение и структуру финансовых рынков;
- продемонстрировать понимание того, как буквенные рейтинги основных рейтинговых агентств помогают вам судить о степени риска дефолта тех или иных ценных бумаг;
- понимать, что подразумевается под "временной структурой процентных ставок", и уметь связать ее с "кривой доходности",

Корпорация (имя существительное). Хитроумное приспособление, позволяющее получать прибыль и не нести при этом никакой личной ответственности.

Амброуз Бирс,
"Словарь дьявола"

Чтобы лучше понять роль финансового руководителя, нужно проанализировать среду, в которой ему приходится действовать. Форма организации бизнеса, выбранная руководством фирмы, является одним из аспектов среды, в которой ему приходится функционировать. В начале этой главы мы рассмотрим преимущества и недостатки различных альтернативных форм организации бизнеса, а затем опишем налоговую среду бизнеса, чтобы лучше понять влияние налогов на те или иные финансовые решения. Наконец, мы перейдем к финансовой системе и постоянно меняющейся среде, в которой финансовый руководитель вынужден привлекать капитал для развития своей фирмы.

Правовая среда бизнеса

В Соединенных Штатах Америки существует четыре основные формы организации бизнеса: единоличное владение (один собственник), товарищества (с неограниченной ответственностью (полное товарищество) и с ограниченной ответственностью (коммандитное товарищество)), корпорации и компании с ограниченной ответственностью. Количество фирм в единоличном владении примерно в два раза превосходит количество всех других форм организации бизнеса вместе взятых. Однако, когда речь идет об объемах продаж, величине активов, прибылей и вклада в национальный доход, первое место, безусловно, принадлежит корпорациям. По мере знакомства с материалом этого раздела, вы будете открывать для себя преимущества и недостатки каждой из альтернативных форм организации бизнеса.

Единоличное владение

Единоличное владение (sole proprietorship) — старейшая форма организации бизнеса. Как уже следует из ее названия, соответствующий бизнес находится в исключительной собственности одного лица, которому принадлежат права на все активы фирмы и которое несет личную ответственность за все ее долги. Такая форма организации бизнеса не предполагает выплаты отдельного подоходного налога. При определении личного облагаемого налогом дохода владелец фирмы просто прибавляет любые прибыли от своего бизнеса или вычитает любые убытки, которые приносит этот бизнес. Эта форма организации бизнеса широко распространена на предприятиях сферы обслуживания. Ввиду простоты такой формы организации бизнеса учреждение фирмы, основанной на единоличном владении, связано с минимальными сложностями и незначительными затратами. Простота — вот ее основное достоинство.

Главным недостатком такой формы организации бизнеса является личная ответственность владельца за все деловые обязательства своей фирмы. Если такая фирма подвергается судебному преследованию, этому преследованию подвергается именно владелец. Его ответственность носит неограниченный характер, а это означает, что значительная часть его личной собственности, а также активов его фирмы может быть конфискована в пользу истца, если в суде будет доказана виновность владельца. Еще одной проблемой, связанной с единоличным владением, являются трудности в привлечении капитала. Поскольку функционирование и успех бизнеса зависят в этом случае исключительно от одного человека, единоличное владение может оказаться менее привлекательным для кредиторов, чем какая-либо иная форма организации бизнеса.

Более того, единоличное владение имеет для своего хозяина определенные налоговые недостатки. Дополнительные льготы, которые обычно присущи корпорациям, такие как оплата медицинских услуг или групповое страхование, не рассматриваются Налоговым управлением США (IRS) как расходы единоличной фирмы и, следовательно, не подлежат исключению из облагаемой налогом прибыли. Корпорации же пользуются налоговыми льготами для такого рода расходов. Но единоличному владельцу приходится оплачивать большую их часть из прибыли, остающейся после уплаты налогов. Помимо указанных недостатков, единоличное владение существенно затрудняет передачу права собственности в сравнении, например, с корпоративной формой организации бизнеса. При распоряжении имуществом никакой частью предприятия нельзя передать членам семьи, пока жив владелец этого предприятия. По указанным причинам такая форма организации бизнеса не обеспечивает гибкость, присущую другим формам организации бизнеса.

Единоличное владение (sole proprietorship)

Форма организации бизнеса, предусматривающая наличие единственного владельца, который несет неограниченную ответственность за все долги своей фирмы.

Товарищества

Товарищество (partnership) схоже с единоличным владением, правда, в этом случае имеется несколько собственников. Прибыль товарищества, так же как и у единоличного владельца, не облагается налогом. Вместо этого участники (или члены) товарищества (партнеры) включают свою долю прибылей или убытков от бизнеса данного товарищества в свой личный облагаемый налогом доход. Одним из потенциальных преимуществ такой формы организации бизнеса является то, что в этом случае нередко удается привлечь более значительный капитал (по сравнению с единоличной формой собственности). В этом случае свой личный капитал могут предоставлять несколько владельцев, поэтому, учитывая более широкую инвестиционную базу собственников, кредиторы гораздо охотнее идут на предоставление средств.

В **полном товариществе**, или **товариществе с неограниченной ответственностью** (general partnership), все партнеры несут неограниченную ответственность. Они несут солидарную ответственность по долговым обязательствам своей фирмы. Поскольку каждый партнер, заключая сделки, налагает на това-

ришество обязательства по ним, выбор партнеров по товариществу — весьма ответственный этап его создания. В большинстве случаев формальное соглашение (соглашение о партнерстве) обуславливает права каждого партнера, распределение прибылей, величины капитала, инвестируемого партнерами, процедуры принятия в товарищество новых партнеров, а также процедуры реорганизации товарищества в случае смерти или выхода из него кого-либо из партнеров. С юридической точки зрения товарищество прекращает свое существование, если один из партнеров умирает или выходит из товарищества. В подобных случаях урегулирование ситуации, как правило, связано с необходимостью решения ряда непростых проблем, и поэтому реорганизация товарищества протекает достаточно сложно.

В *товариществе с ограниченной ответственностью*, или *коммандитном товариществе* (limited partnership), каждый из **партнеров с ограниченной ответственностью**, или **коммандитов** (limited partners), вкладывает определенный капитал и несет ответственность, ограничивающуюся величиной этого капитала; партнеры с ограниченной ответственностью не могут потерять больше, чем они вложили. Тем не менее в таком товариществе должен быть по крайней мере один **партнер с неограниченной ответственностью**, или **главный партнер** (general partner).

Товарищество (partnership)

Форма организации бизнеса, при которой собственниками являются несколько лиц. В **товариществе с неограниченной ответственностью**, или **полном товариществе** (general partnership), все партнеры несут неограниченную ответственность за долги фирмы, а в **товариществе с ограниченной ответственностью**, или **коммандитном товариществе** (limited partnership), один или несколько партнеров могут нести ограниченную ответственность.

Партнер с ограниченной ответственностью, или коммандит (limited partner)

Член товарищества с ограниченной ответственностью, не несущий персональной ответственности за долги этого товарищества,

Партнер с неограниченной ответственностью, или главный партнер (general partner)

Член товарищества, несущий неограниченную ответственность за долги этого товарищества.

Партнеры с ограниченной ответственностью не принимают участия в деятельности соответствующего бизнеса: этим занимается партнер (или партнеры) с неограниченной ответственностью. Строго говоря, партнеры с ограниченной ответственностью являются акционерами; каждый из них имеет определенную долю в прибылях (или убытках) товарищества в соответствии с условиями соглашения о партнерстве. Подобное соглашение часто применяется в финансировании операций с недвижимостью.

Корпорации

Ввиду важности корпоративной формы организации бизнеса в Соединенных Штатах Америки основное внимание в этой книге уделяется именно корпорациям. **Корпорация (акционерное общество)** (corporation) представляет собой "искусственный объект", созданный ПО закону. Она может владеть активами и нести определенные обязательства. В знаменитом решении по поводу Дартмутской Коллегии (Dartmouth College), принятом в 1819 году, судья Маршалл утверждал, что корпорация представляет собой искусственное образование, невидимое, нематериальное и существующее лишь в представлениях юристов. Являясь чистым порождением закона, корпорация обладает лишь теми свойствами, которыми ее наделяет устав о создании корпорации, — либо в явном виде, либо как неотъемлемые от самого ее существования¹.

Корпорация, акционерное общество (corporation)

Форма организации бизнеса, юридически обособленная от ее владельцев. Среди ее характерных черт следует отметить ограниченную ответственность владельцев, легкость перехода права собственности, неограниченность времени существования и способность привлекать значительные капиталы.

Важнейшей чертой этой формы организации бизнеса является то, что корпорация существует юридически обособленно и отдельно от ее владельцев. Ответственность владельца ограничивается размером его вложений в уставный капитал. Ограниченная ответственность выступает важным преимуществом корпорации по сравнению с единоличным владением и товариществом. Капитал можно привлекать в корпорацию, не налагая на ее владельцев неограниченную ответственность. Таким образом, при улаживании в судебном порядке тех или иных спорных вопросов личное имущество собственников корпорации нельзя использовать в качестве средства возмещения ущерба потерпевшей стороне. Подтверждением права собственности являются обыкновенные акции, причем каждый акционер владеет той частью корпоративного предприятия, которая выражается его долей в общем количестве акций этого предприятия, выпущенных в обращение. Эти акции свободно обращаются на фондовом рынке, что представляет собой еще одно важное преимущество корпоративной формы организации бизнеса. Более того, корпорации имеют неограниченный срок жизни, о чем могут лишь мечтать те, кто пытается изобрести какой-нибудь очередной "эликсир молодости". Поскольку корпорация существует обособленно от своих владельцев, срок ее жизни не ограничивается продолжительностью жизни владельцев (в отличие от единоличного владения и товариществ). Корпорация может продолжать существование даже после того, как кто-то из ее владельцев умрет или продаст свои акции.

Благодаря значительным преимуществам, обусловленным наличием ограниченной юридической ответственности владельцев, удобством передачи прав собственности путем продажи обыкновенных акций, неограниченной продолжительностью существования и способностью корпорации привлекать ка-

¹ *The Trustees of Dartmouth College v. Woodward*, 4 Wheaton 636 (1819).

питалы независимо от ее владельцев, корпоративная форма организации бизнеса получила в течение последнего столетия повсеместное распространение. С учетом огромной потребности в капитале, сопутствующей любой развитой экономике, единоличная собственность и товарищества оказались недостаточно эффективными формами организации бизнеса. В то же время происходило стремительное развитие корпораций как наиболее эффективной организационной формы.

Один из недостатков корпорации связан с порядком налогообложения ее прибыли, поскольку корпоративная прибыль подлежит *двойному налогообложению (double taxation)*. Компания выплачивает налог на зарабатываемую ею прибыль, а акционер также облагается налогом, когда получает доход в форме денежных дивидендов. (Налоги мы рассмотрим более подробно в следующем разделе².) Среди менее значительных недостатков корпоративной формы организации бизнеса можно назвать продолжительность времени, которое требуется для регистрации корпорации, и связанную со всем этим бюрократическую волокиту, а также регистрационный сбор, который необходимо уплатить штату, где регистрируется фирма. Таким образом, корпорацию оказывается труднее учредить, чем единоличную собственность или товарищество.

Компании с ограниченной ответственностью

Компания с ограниченной ответственностью (limited liability company — LLC) представляет собой гибридную форму организации бизнеса, которая сочетает наиболее выигрышные аспекты как корпорации, так и товарищества. Она налагает на ее владельцев (называемых "участниками") ограниченную личную ответственность корпоративного типа и предусматривает взимание федеральных налогов по схеме, обычно применяемой к товариществу³. Такая форма организации бизнеса особенно хорошо подходит для небольших и средних по размерам фирм: она предусматривает меньшие ограничения и большую гибкость, чем более старая гибридная форма организации бизнеса — *S-корпорация* (которую мы обсуждаем в разделе, посвященном налогам).

До 1990 года образование LLC разрешалось только в двух штатах — Вайоминге и Флориде. В 1988 году Налоговое управление США (Internal Revenue Service — IRS) своим решением постановило, что с точки зрения федерального налогового законодательства любая LLC из Вайоминга должна рассматриваться как товарищество. Это постановление позволило остальным штатам ввести в действие уставы LLC и придать им юридическую силу. Несмотря на то что LLC были относительно новой для Соединенных Штатов Америки формой организации бизнеса, в Европе и Латинской Америке она применяется уже давно.

S-корпорация, название которой совпадает с названием одного из подразделов в Кодексе внутренних доходов (Internal Revenue Code), представляет собой особый тип корпоративной структуры, охватывающий лишь "малые корпорации". Поскольку причина появления этого класса корпораций связана исключительно с налоговыми соображениями, мы откладываем ее обсуждение до раздела, посвященного налогам.

² Во многих штатах разрешается LLC с одним участником и к ней применяются правила налогообложения такие же, как к бизнесу в единоличной собственности.

Компании с ограниченной ответственностью, как правило, обладают не более чем двумя из следующих четырех стандартных корпоративных характеристик (желательных): 1) ограниченная ответственность; 2) централизованное управление; 3) неограниченная продолжительность существования; и 4) возможность передачи одним из владельцев своих прав собственности без предварительного уведомления других владельцев. LLC (по определению) предполагают ограниченную ответственность. Следовательно, члены LLC не несут личной ответственности за любые долги, которые могут появиться у LLC. В большинстве LLC реализована централизованная структура управления того или иного типа. Одним из недостатков LLC, однако, является то, что у таких компаний, как правило, отсутствует корпоративная характеристика "неограниченной продолжительности существования", хотя законодательство большинства штатов разрешает LLC продолжать свою деятельность, если право собственности одного из членов передается в другие руки или прекращает действие. Еще один недостаток LLC заключается в том, что полная передача права собственности обычно подлежит утверждению по крайней мере большинством других членов LLC.

Несмотря на то что структура LLC применима к большинству видов бизнеса, профессионалы в сфере услуг из многих штатов, желающие создать LLC, должны воспользоваться какой-либо параллельной структурой. Специалисты бухгалтерского дела, юристы, врачи и другие профессионалы в этих штатах могут создать *профессиональную LLC (PLLC)* или *товарищество с ограниченной ответственностью (limited liability partnership — LLP)*, что-то вроде PLLC. Одним из свидетельств популярности структур типа PLLC/LLP среди профессионалов является то обстоятельство, что все аудиторские компании из состава Большой Шестерки в США — это LLP.

Компания с ограниченной ответственностью (limited liability company — LLC)

Форма организации бизнеса, которая налагает на ее владельцев (называемых участниками) ограниченную личную ответственность корпоративного типа и предусматривает взимание федеральных налогов по схеме, обычно применяемой к товариществу.

Налоговая среда бизнеса

Прямое или косвенное влияние на большинство решений в сфере бизнеса оказывают налоги. Пользуясь своим правом устанавливать те или иные правила налогообложения, органы власти на федеральном уровне, в штатах и на местном уровне оказывают значительное влияние на деятельность фирм и поведение их владельцев. Бизнес-решение, которое могло бы оказаться просто гениальным при отсутствии налогов, может стать весьма посредственным в условиях действующей налоговой системы (иногда бывает и наоборот). В этом разделе мы познакомим вас с некоторыми основами налогообложения. Понимание этого материала поможет вам при изучении последующих глав, когда мы будем рассматривать конкретные финансовые решения.

Изучение вопросов налогообложения начнем с налога на прибыль корпорации. Затем мы кратко рассмотрим подоходные налоги на физических лиц. Следует также помнить, что налоговое законодательство меняется довольно часто.

Налог на прибыль корпорации

Облагаемую налогом прибыль корпорации можно определить путем вычитания из валовой выручки (дохода) всех допустимых затрат, в том числе амортизационных отчислений и процентов за пользование привлеченными средствами. К этой облагаемой налогом прибыли затем применяется следующая прогрессивная шкала налогов.

Облагаемая налогом прибыль корпорации

От (долл.)	До (долл.)	Налоговая ставка (%)	Вычисление налога (долл.)
0	50 000	15	$0,15 \times$ (прибыль свыше 0 долл.)
50 000	75 000	25	$7500 + 0,25 \times$ (прибыль свыше 50 000 долл.)
75 000	100 000	34	$13\,750 + 0,34 \times$ (прибыль свыше 75 000 долл.)
100 000	335 000	39°	$22\,250 + 0,39 \times$ (прибыль свыше 100 000 долл.)
335 000	10 000 000	34	$113\,900 + 0,34 \times$ (прибыль свыше 335 000 долл.)
10 000 000	15 000 000	35	$3\,400\,000 + 0,35 \times$ (прибыль свыше 10 000 000 долл.)
15 000 000	18 333 333	38·	$5\,150\,000 + 0,38 \times$ (прибыль свыше 15 000 000 долл.)
18 333 333	—	35	$6\,416\,667 + 0,35 \times$ (прибыль свыше 18 333 333 долл.)

- а) Для прибыли в диапазоне между 100 тыс. и 335 тыс. долл. предусмотрен встроенный добавочный налог в размере 5% (свыше налоговой ставки 34%). Это приводит к тому, что корпорации, облагаемая налогом прибыль которых попадает в диапазон между 335 тыс. и 10 млн. долл., на самом деле выплачивают постоянную ставку в размере 34% по всей своей облагаемой налогом прибыли.
- б) Для прибыли в диапазоне между 15 000 000 и 18 333 333 долл. предусмотрен встроенный добавочный налог в размере 3% (свыше налоговой ставки 35%). Это приводит к тому, что корпорации, облагаемая налогом прибыль которых превышает 18 333 333 долл., на самом деле выплачивают постоянную ставку в размере 35% по всей своей облагаемой налогом прибыли.

Налоговая ставка — процент облагаемой налогом прибыли, который должен быть уплачен в виде налогов, — применяемая к каждой группе корпораций, отличающейся по размерам прибыли, называется *предельной налоговой ставкой* (marginal rate). Например, каждый дополнительный доллар облагаемой налогом прибыли свыше 50 тыс. долл. облагается налогом по предельной ставке в размере 25%, пока облагаемая налогом прибыль не достигнет 75 тыс. долл. После этого новой предельной ставкой становятся 34%. *Средняя налоговая ставка* (average tax rate) для фирмы определяется путем деления фактически выплачиваемых налогов на облагаемую налогом прибыль этой фирмы. Например, фирма с облагаемой налогом прибылью 100 000 долл. выплачивает налоги в размере 22 250 долл., и, следовательно, ее средняя налоговая ставка равняется 22 250 долл./100 000 долл., т.е. 22,25%. У небольших фирм (т.е. фирм,

облагаемая налогом прибыль которых не превышает 335 тыс. долл.) разница между *средней* и *предельной* налоговыми ставками может иметь немаловажное значение. Однако *средняя* и *предельная* налоговые ставки сходятся к единой величине 34% для фирм с облагаемой налогом прибылью между 335 тыс. и 10 млн. долл. и, наконец, сходятся еще раз — к величине 35% для фирм с облагаемой налогом прибылью свыше 18 333 333 долл.

Альтернативный минимальный налог. Компаниям не нравится платить налоги, поэтому они стремятся воспользоваться любыми исключениями и льготами, допускаемыми законом. В результате Налоговое управление США придумало особый налог, который должен гарантировать, что те, кто пользуется подобными исключениями и льготами, будут платить по крайней мере какой-то минимальный налог. Этот специальный налог называется *альтернативным минимальным налогом* (alternative minimum tax — АМТ). Данный налог — 20% от *альтернативной минимальной облагаемой налогом прибыли* (alternative minimum taxable income — АМТИ) — применяется лишь в тех случаях, когда АМТ превышает "нормально посчитанный налог" соответствующей фирмы. Чтобы расширить базу облагаемой налогом прибыли, АМТИ вычисляется с применением поправок к тем статьям прибыли, которые уже получили те или иные налоговые преференции.

Квартальные налоговые платежи. Корпорации сколько-нибудь значимых размеров обязаны вносить квартальные налоговые платежи. А именно корпорации, осуществляющие свою деятельность на основе календарного года, должны выплачивать 25% ориентировочной величины своих налогов за предстоящий год в следующие дни: 15 апреля, 15 июня, 15 сентября и 15 декабря (или до наступления этих дат). Если фактическая прибыль отличается от ее оценочной величины, вносятся соответствующие поправки. Компания, учитывающая результаты своей деятельности на основе календарного года, должна произвести окончательную выплату налогов к 15 марта следующего года.

Амортизация (depreciation) представляет собой систематическое перенесение стоимости основного капитала на создаваемую продукцию в течение определенного периода времени с целью предоставления финансовой отчетности, налоговой отчетности или того и другого. Амортизационные отчисления, указанные в налоговой декларации фирмы, рассматриваются как статьи ее расходов. Таким образом, амортизация снижает величину облагаемой налогом прибыли. При прочих равных условиях, чем больше амортизационные отчисления, тем ниже уплачиваемый налог. Существует ряд альтернативных методов амортизации, в том числе **равномерный метод амортизации** (straight-line depreciation) и различные **методы ускоренной амортизации** (accelerated depreciation). Выбранные методы амортизации могут различаться в зависимости от своего назначения: предоставления финансовой отчетности или предоставления налоговой отчетности. Большинство фирм с облагаемой налогом прибылью предпочитает использовать метод ускоренной амортизации для предоставления налоговой отчетности: этот метод обеспечивает ускоренное списание и, следовательно, пониженную величину облагаемой налогом прибыли.

Амортизация (depreciation)

Систематическое перенесение стоимости основного капитала на создаваемую продукцию в течение определенного периода времени с целью предоставления финансовой отчетности, налоговой отчетности или того и другого.

Равномерный метод амортизации (straight-line depreciation)

Метод амортизации, обеспечивающий равномерное списание стоимости активов на протяжении всего срока их амортизации,

Ускоренная амортизация (accelerated depreciation)

Методы амортизации, обеспечивающие более быстрое списание стоимости основного капитала, чем в случае его равномерного списания.

Закон о налоговой реформе (Tax Reform Act) от 1986 года разрешает компаниям использовать тот или иной тип ускоренной амортизации для расчета налогов. Это известно как *Модифицированная система ускоренного восстановления стоимости основного капитала* {*Modified Accelerated Cost Recovery System — MACRS*, произносится как "мейкерс")⁴. В случае применения *MACRS* все станки, оборудование, здания и сооружения распределяются по восьми классам, что позволяет определить предписанный им срок действия (так называемый "период восстановления стоимости") и соответствующий метод амортизации. *Класс имущества*, в который попадают те или иные активы, определяет период восстановления стоимости этих активов (предписанный им срок действия), используемый в налоговой отчетности; этот срок действия может отличаться от технического или экономического понятия "срока службы" соответствующих активов. Общее описание классов имущества представлено в табл. 2.1. (Более подробную информацию по этому вопросу можно получить, обратившись к Кодексу внутренних доходов (Internal Revenue Code).)

Таблица 2.1. Классы имущества в соответствии с MACRS

- **Класс "3 года, 200%".** Включает имущество, средний срок эксплуатации которого составляет не более четырех лет, за исключением автомобилей и легких грузовиков. В соответствии с системой "Диапазон амортизации активов" (Asset Depreciation Range — ADR), внутри классов активы подразделяются на группы, а средний срок действия определяется Казначейством (так в США называется Министерство финансов, — Примеч. ред.).
- **Класс "5лет, 200%".** Включает имущество со средним сроком эксплуатации по ADR от четырех до десяти лет, Включает также автомобили, легкие грузовики, большую часть технологического оборудования, оборудования для производства полупроводниковых приборов, коммутационного оборудования, небольшие энергетические установки, исследовательское и экспериментальное оборудование, высокотехнологичное медицинское оборудование, компьютеры и определенное офисное оборудование.

⁴ Термин "Модифицированная система ускоренного восстановления стоимости" (*MACRS*) используется для того, чтобы различать отчисления, определяемые в соответствии с правилами, действующими после 1986 года, и отчисления, предписываемые правилами, действовавшими до 1987года. — "Система ускоренного восстановления стоимости" (*ACRS*).

Окончание табл. 2.1

- **Класс "7лет, 200%".** Включает имущество со средним сроком эксплуатации по **ADR** от **10** до **16** лет и одноцелевые сельскохозяйственные сооружения. Включает также офисную мебель и любое другое имущество, для которого закон не определяет какого-либо среднего срока действия в соответствии с принадлежностью этого имущества к конкретному классу.
- **Класс "10лет, 200%".** Включает имущество со средним сроком эксплуатации по **ADR** от **16** до **20** лет.
- **Класс "15лет, 150%".** Включает имущество со средним сроком эксплуатации по **ADR** от **20** до **25** лет, установки по переработке сточных вод и телефонные станции.
- **Класс "20лет, 150%".** Включает имущество со средним сроком эксплуатации по **ADR** более **25** лет, отличное от недвижимого имущества, описанного выше.
- **Класс "27,5 года с равномерным списыванием основного капитала".** Включает арендуемое жилье,
- **Класс "39 лет с равномерным списыванием основного капитала".** Включает другое недвижимое имущество.

Чтобы проиллюстрировать некоторые из множества методов амортизации, рассмотрим вначале вариант равномерной амортизации. Если стоимость приобретения активов, относящихся к пятилетнему классу имущества, составляет 10 тыс. долл., тогда ежегодные амортизационные отчисления (при равномерной амортизации) составят 10 тыс. долл./5, т.е. 2000 долл. (С точки зрения налоговой отчетности ожидаемая величина ликвидационной стоимости не оказывает влияния на амортизационные отчисления).

В то же время **метод амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости** (declining-balance depreciation) предусматривает ежегодные отчисления, которые представляют собой определенную норму амортизации от чистой балансовой стоимости соответствующих активов (стоимость приобретения активов минус начисленная амортизация) в начале того года, в котором рассчитываются соответствующие амортизационные отчисления. Например, при использовании *метода двойной амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости* (double-declining-balance — DDB — method) требуемый коэффициент вычисляется путем деления единицы на срок амортизации. Вычисленный таким образом коэффициент затем умножается на два. (Другие методы амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости предусматривают использование других множителей.)

Метод амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости (declining-balance depreciation)

Методы амортизации, предусматривающие ежегодные отчисления, представляющие собой определенную норму амортизации от балансовой стоимости соответствующих активов в начале того года, в котором рассчитываются указанные амортизационные отчисления.

В соответствии с методами амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости общая формула для определения амортизационных отчислений за любой период имеет следующий вид:

$$m(l/n)^{JV5V}, \quad (2.1)$$

где m — множитель, n — амортизационный срок действия соответствующих активов, а NBV — остаточная стоимость этих активов в начале рассматриваемого года. Если стоимость приобретения активов с пятилетним сроком действия равна 10 тыс. долл., то амортизационные отчисления за первый год — при использовании метода DDB — составят:

$$2(1/5)\$10\,000 = \$4000$$

В нашем примере произведение $2(1/5)$ определяет "фиксированную норму амортизации" (40%), которая ежегодно применяется к уменьшающейся остаточной стоимости. Амортизационные отчисления за второй год базируются на остаточной стоимости, составляющей 6000 долл. Величину 6000 долл. мы получили путем вычитания амортизационных отчислений за первый год (4000 долл.) из первоначальной стоимости приобретения соответствующих активов. Таким образом, амортизационные отчисления за второй год составят:

$$2(1/5)\$6\,000 = \$2400$$

Амортизационные отчисления за третий год равны:

$$2(1/5)\$3600 = \$1440$$

и т.д.

Модифицированная система ускоренного восстановления стоимости (Modified Accelerated Cost Recovery System — *MACRS*). Для трех-, пяти-, семи- и десятилетних классов активов используется метод двойного уменьшения остаточной стоимости. Следует иметь в виду, что метод равномерной амортизации используют вместо метода ускоренной амортизации в том случае, когда расчеты показывают, что отчисления на его основе будут равными или большими, чем при ускоренной амортизации. Активы, относящиеся к 15- и 20-летним классам, амортизируются с помощью 150%-ного метода амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости — опять-таки с переходом к методу равномерной амортизации в оптимальный момент времени. Метод равномерной амортизации необходимо использовать для всего недвижимого имущества.

Как правило, ко всем методам амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости должно применяться *полугодовое соглашение* (half-year convention). Такой подход предусматривает полугодовую амортизацию в год приобретения соответствующего имущества независимо от даты его покупки. Предусматривается также полугодовая амортизация в год, когда соответствующее имущество будет продано или изъято из обслуживания. Если имущество используется дольше, чем предполагает его период возмещения, допускается полугодовая амортизация в год, следующий после окончания периода возмещения. Таким образом, амортизация активов, относящихся к пятилетнему классу имущества, но используемых в течение шести и более лет, распространяется на период свыше шести лет.

Чтобы проиллюстрировать пятилетний 200%-ный класс имущества, допустим, что имущество стоимостью 10 тыс. долл. приобретено в феврале. Для нашего примера формула амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости дает величину ежегодного фиксированного процента амортизации, равную

$2(1/5)=40\%$. Однако в первый год применяется полугодовое соглашение, поэтому амортизация первого года составит 20%, или 2000 долл. В четвертый год желательно перейти к равномерной амортизации основного капитала. Таким образом, график амортизации будет иметь следующий вид.

Год	Вычисление амортизации	Амортизационные отчисления (долл.)	Остаточная стоимость (на конец года) (долл.)
0	—	—	10 000
1	(0,2) 10 000 долл.	2000	8000
2	(0,4) 8000 долл.	3200	4800
3	(0,4) 4800 долл.	1920	2880
4	2880 долл./2,5 года	1152	1728
5	2880 долл./2,5 года	1152	576
6	(0,5)2880 долл./2,5 года	576	0

В начале четвертого года остаточная стоимость, образовавшаяся в конце третьего года, делится на остающийся срок действия, чтобы обеспечить равномерную амортизацию. Остающийся срок действия составляет 2,5 года — вследствие полугодового соглашения на шестой год. Наконец, на шестой год остающийся баланс составляет 576 долл., или половину годовой величины по методу равномерной амортизации.

Вместо того чтобы выполнять подобные вычисления (которые, как нетрудно заметить, могут быть достаточно утомительными), можно воспользоваться нормами амортизации от первоначальной стоимости для каждого класса имущества, определенного Казначейством США. Первые четыре класса имущества представлены в следующей таблице,

Год начисления амортизации	Класс имущества			
	Трехлетний (%)	Пятилетний (%)	Семилетний (%)	Десятилетний (%)
1	33,33	20,00	14,29	10,00
2	44,45	32,00	24,49	18,00
3	14,81	19,20	17,49	14,40
4	7,41	11,52	12,49	11,52
5		11,52	8,93	9,22
6		5,76	8,92	7,37
7			8,93	6,55
8			4,46	6,55
9				6,56
10				6,55
11				3,28
Итого, %	100,00	100,00	100,00	100,00

Эти нормы соответствуют принципам, на которых основываются наши предыдущие вычисления, и они используются для определения амортизационных отчислений.

"Временные" положения Закона о смягчении налогового бремени. В мае 2003 года президент Буш подписал законопроект, стимулирующий развитие бизнеса, — "Закон о смягчении налогового бремени на рабочие места и рост компании" от 2003 года (Jobs and Growth Tax Relief Reconciliation Act of 2003 — JGTRRA). Этот закон содержит многочисленные положения, многие из которых считаются лишь "временными". Для студентов, изучающих финансы, одно из этих положений особенно важно, поскольку оно может существенно влиять на федеральные налоги, выплачиваемые компанией, а также на решения, связанные с планированием долгосрочных инвестиций. Это важное положение называется "Увеличение и расширение премиальной амортизации" (Increase and Extension of Bonus Depreciation). Ниже приведены краткая предыстория и описание этого ключевого положения, сопровождаемые рядом ссылок на источники с более подробной информацией.

В соответствии с предыдущим "Законом о создании рабочих мест и оказании помощи рабочим" от 2002 года (Job Creation and Worker Assistance Act of 2002 — JCWAA) компаниям разрешалось применять в первом году использования имущества 30%-ную норму его амортизации. К имуществу, подпадающему под это условие, относится оборудование компании, компьютерная техника и большая часть программного обеспечения; однако это имущество не включает недвижимость и здания. Такое имущество должно быть приобретено после 10 сентября 2001 года, но до 11 сентября 2004 года. Эта премиальная амортизация допускается в отношении как обычного налога, так и альтернативного минимального налога (alternative minimum tax — AMT).

В соответствии с "Законом о смягчении налогового бремени на рабочие места и рост компании" от 2003 года (JGTRRA) это дополнительное вычитание суммы износа при налогообложении за первый год, широко известное как "премиальная амортизация", увеличивается с 30 до 50% от первоначальной "скорректированной (амортизируемой)" базы соответствующего имущества. К имуществу, подпадающему под условие 50%-ной премиальной амортизации, относится имущество, подпадающее под условие 30%-ной премиальной амортизации и приобретенное или изготовленное (построенное) после 5 мая 2003 года и до 1 января 2005 года.

ПРИМЕР (с 50%-ной премиальной амортизацией)

1 сентября 2004 года компания купила и ввела в эксплуатацию оборудование, относящееся к пятилетнему классу имущества, стоимостью 100 тыс. долл. Компания может объявить скидку на амортизацию для первого (2004) года, равную 60 тыс. долл., т.е. премиальную амортизацию в размере 50 тыс. долл. (100 тыс. долл. x 50%) плюс нормальную амортизацию первого года, согласно MACRS, в размере 10 тыс. долл., вычисленную по новой скорректированной базе ((100 тыс. долл. минус 50 000 долл.) умножить на 20%). За второй (2005) год амортизация MACRS составила бы 16 тыс. долл. ((100 тыс. долл. - 50 тыс. долл.) x на 32%). И так далее.

В приведенном выше примере реальный процент амортизации за первый год составляет внушительные 60% [(премиальная амортизация в размере 50 тыс. долл. плюс нормальная амортизация первого года в размере 10 тыс. долл.), деленная на исходную скорректированную базу, равную 100 тыс. долл.]. "Действующая" амортизация за второй год составит 16% (16 тыс. долл. + 100 тыс. долл.). И так далее.



Поскольку в настоящее время предполагается, что срок действия всех скидок, предусмотренных "премиальной амортизацией", истекает в конце 2004 года, на практике вам, наверное, уже не придется столкнуться с таким вариантом, как "премиальная амортизация". Таким образом, во всех наших примерах и задачах, связанных с амортизацией MACRS, положения "премиальной амортизации" учитываться не будут.

Обратите, однако, внимание на то, что Конгресс США продлил срок действия исходного "временного" положения о 30%-ной премиальной амортизации. Таким образом, не исключено, что в своей будущей профессиональной деятельности вам еще придется столкнуться с каким-либо очередным вариантом "временных" положений о премиальной амортизации. Одним словом, к этому надо быть готовым. Более подробную информацию о JCWAA можно получить на Web-сайте web.utk.edu/~jwachowi/hr3090.html. Более подробную информацию о JGTRRA можно получить на Web-сайте web.utk.edu/~jwachowi/hr2.html.

Что лучше для компании: выплачивать проценты кредиторам или дивиденды акционерам? Проценты, выплачиваемые по долговым обязательствам, выпущенным корпорацией, вычитаются из суммы, подлежащей налогообложению. Однако дивиденды, выплачиваемые по привилегированным или обыкновенным акциям, не исключаются из прибыли, подлежащей налогообложению. Таким образом, для прибыльной, выплачивающей налоги компании использование долговых обязательств (облигаций) для финансирования своего бизнеса приводит к значительному налоговому преимуществу в сравнении с использованием средств, привлеченных за счет выпуска привилегированных или обыкновенных акций. Если предельная налоговая ставка равняется 35%, то фирма, которая выплачивает 1 долл. в качестве процентов по облигациям, сокращает свой налог на 35 центов, поскольку ей удастся исключить 1 долл., необходимый для уплаты процентов по облигациям, из своей облагаемой налогом прибыли. Для того чтобы выплатить 1 долл. как проценты по корпоративным облигациям (после уплаты налога), в действительности потребуется лишь 65 центов: $1 \text{ долл.} \times (1 - \text{налоговая ставка})$. С другой стороны, затраты 1 долл. на выплату дивидендов (после уплаты налога) для этой фирмы составляют по-прежнему 1 долл., и никакого налогового преимущества в данном случае нет. Таким образом, налицо налоговые преимущества, связанные с использованием финансирования за счет выпуска долговых обязательств, и отсутствие таковых в случае финансирования путем эмиссии привилегированных или обыкновенных акций.

Дивидендный доход. У корпорации могут быть акции другой компании. Если она получает по этим акциям **денежные дивиденды** (cash dividend), то обычно 70% этих дивидендов освобождаются от налогов⁵.

Денежные дивиденды (cash dividend)

Денежные выплаты акционерам из прибыли корпорации. Обычно осуществляются поквартально.

Налоговое законодательство допускает эту налоговую льготу для корпораций (но не отдельных лиц), чтобы избежать многократного налогообложения одних и тех же доходов. Остающиеся 30% облагаются налогом по налоговой ставке для прибыли корпорации. Фирма, которая получает 10 тыс. долл. в виде дивидендного дохода, облагает налогом только 3000 долл. из этого дохода. В случае предельной налоговой ставки, равной 35%, величина налога составила бы 1050 долл., что значительно меньше 3500 долл., которые пришлось бы выплатить, если бы налог взимался со всей суммы дивидендного дохода.

Перенос убытков на более ранний и на будущий период (carryback and carryforward). Если корпорация терпит убыток от своей основной деятельности, то его можно перенести на два года назад и на 20 лет вперед, чтобы вычесть его из облагаемой налогом прибыли за эти годы⁶. Любые убытки, которые переносятся на более ранний период, нужно сначала применить к самому раннему предшествующему году. Если фирма понесла в 2004 году убытки от своей основной деятельности в размере 400 тыс. долл., то она должна сначала перенести эти убытки на два года назад, т.е. на 2002 год. Если чистая прибыль компании в составила 400 тыс. долл. и она заплатила налоги в размере 136 тыс. долл., то ей следует пересчитать свои налоги за 2002 год, чтобы показать нулевую прибыль для налогообложения. Таким образом, компания могла бы рассчитывать на возмещение уплаченного ею налога в размере 136 тыс. долл. Если в 2004 году убытки от основной деятельности фирмы оказались больше, чем прибыль от ее основной деятельности в 2002 году, то остаток можно было бы перенести на 2003 год и пересчитать налоги за этот год. Однако если чистый убыток от основной деятельности фирмы оказался больше, чем чистая прибыль от ее основной деятельности за все три года, соответствующий остаток был бы последовательно перенесен на будущие прибыли в 2005-2024 годах. Прибыли в каждом из этих годов в целях налогообложения были бы уменьшены на величину неиспользованных убытков, перенесенных

⁵ Однако чтобы освободить от налогов какой-либо доход от дивидендов, корпорация должна владеть соответствующим пакетом акций не менее 45 дней. Но если корпорация владеет 20% или больше акций другой корпорации, от налогов освобождаются 80% любых полученных дивидендов. Кроме того, если корпорация владеет 80% или больше акций другой фирмы, она может подать консолидированную налоговую декларацию. В этом случае любые движения денежных средств между этими двумя субъектами предпринимательской деятельности с точки зрения налогового законодательства вообще не считаются дивидендами, и по таким переводам налоги не выплачиваются.

⁶ У корпорации, однако, есть возможность отказаться от переноса убытков на более ранний период и просто перенести их на 20 лет вперед. Например, корпорация может принять решение отказаться от переноса убытков на более ранний период, если она прогнозирует значительное увеличение налоговых ставок в последующие годы. Вплоть до 1998 года сроки переноса убытков составляли три года (назад) и 15 лет (вперед).

на будущее. Эта особенность налоговых законов ставит своей целью избежать убытков компаниями, величина чистой прибыли которых от своей основной деятельности подвержена резким колебаниям.

Прирост и потери капитала (capital gain/loss). Когда продается какой-либо из активов, входящих в состав основного капитала предприятия (подпадающих под определение такового, данное Налоговым управлением США), создается прирост или потеря капитала. Нередко в истории США отмечались различные подходы к налогообложению прибыли от прироста капитала (capital gains income) и прибыли от основной деятельности фирмы (operating income), причем часто льготное налогообложение устанавливалось для прироста капитала. Однако в соответствии с Законом о согласовании доходов (Revenue Reconciliation Act) от 1993 года, прирост капитала облагается налогом по обычной подоходной ставке для корпораций (максимум 35%). Потери капитала подлежат вычету из налогообложения лишь при условии их сопоставления с приростом капитала.

Прирост и потери капитала (capital gain/loss)

Величина, на которую поступления от продажи элементов основного капитала превышают их исходную стоимость (или оказываются меньше, чем эта исходная стоимость).

Подоходный налог с граждан

Вопрос о налогах, которыми облагаются личные доходы граждан, чрезвычайно сложен, однако в данном случае нас интересуют главным образом налоги, взимаемые с доходов лиц, полученных ими от владения тем или иным бизнесом: владельцев, партнеров, участников LLC и акционеров. Любая прибыль, указываемая единоличным владельцем, товариществом или надлежащим образом структурированным LLC, становится доходом владельца (владельцев) и облагается налогом по ставкам подоходного налога для частных лиц. Для последних существует шесть классов шкалы прогрессивного налогообложения: 10%, 15%, 25%, 28%, 33% и 35%. Предельная налоговая ставка применяется к определенному уровню облагаемого налогом дохода, который зависит от семейного положения и способа составления налоговой декларации конкретного лица: холостяк; лицо, состоящее в браке и заполняющее совместную налоговую декларацию; лицо, состоящее в браке и заполняющее отдельную налоговую декларацию; или глава семьи. Однако даже в рамках любой из перечисленных выше категорий уровни облагаемого налогом дохода обычно увеличиваются из года в год, поскольку они индексируются для учета поправки на инфляцию. Существуют также стандартные вычеты из налогообложения (зависящие от семейного положения и способа составления налоговой декларации конкретного лица и индексируемые с учетом поправки на инфляцию), которые позволяют людям с очень низким уровнем доходов вообще не платить налоги.

Проценты, дивиденды и доходы от прироста капитала. Проценты, получаемые частными лицами по корпоративным или казначейским ценным бумагам, целиком подлежат налогообложению на федеральном уровне. (Проценты по казначейским ценным бумагам не подлежат налогообложению на уровне

штатов.) Однако проценты, получаемые по большинству муниципальных ценных бумаг, не подлежат налогообложению на федеральном уровне. К облагаемым налогом процентам и получаемым дивидендам применяются обычные ставки подоходного налога. Доходы, полученные от реализации активов с увеличившейся ценой облагаются налогом по обычным ставкам подоходного налога (или по 28%-ному максимуму).

Подраздел S. Подраздел S Кодекса внутренних доходов (Internal Revenue Code) позволяет владельцам мелких корпораций (S-корпорация — S corporation) выбрать для себя особый вид налогообложения. Компания, выбравшая для себя подобный вид налогообложения, использует корпоративную форму организации бизнеса, но облагается налогом так, будто является товариществом. Таким образом владельцы подобной фирмы приобретают для себя законные преимущества, распространяющиеся на корпорации, избежав при этом любых налоговых недостатков, свойственных корпоративной форме организации бизнеса. Они просто объявляют любые корпоративные прибыли своим личным доходом (на пропорциональной основе) и выплачивают налог, соответствующий этому доходу. Подобный подход позволяет избежать двойного налогообложения, которое обычно ассоциируется с доходом от дивидендов, когда корпорация выплачивает дивиденды из своей прибыли после уплаты налогов, а акционеры выплачивают налоги на доход от полученных ими дивидендов. Кроме того, акционеры, участвующие в бизнесе, могут "вывести" из-под налогообложения любые убытки от основной деятельности компании на пропорциональной основе с учетом своего личного дохода.

Как указывалось ранее, компания с ограниченной ответственностью (LLC) обеспечивает льготы, аналогичные льготам, которыми пользуется S-корпорация, — но с меньшими ограничениями (например, отсутствуют ограничения относительно количества и типа владельцев). Многие прогнозируют, что LLC-форма организации бизнеса получит настолько широкое распространение, что количество LLC в конце концов превысит число S-корпораций.

Финансовая среда бизнеса

Все компании в той или иной степени действуют в рамках определенной финансовой системы, которая состоит из ряда институтов и рынков, обслуживающих фирмы, отдельные лица и государство. Когда фирма инвестирует временно свободные средства в легко реализуемые ценные бумаги, она непосредственно выходит на финансовые рынки (financial markets).

Финансовые рынки (financial markets)

Все институты и операции, задача которых заключается в том, чтобы свести вместе покупателей и продавцов финансовых инструментов.

Гораздо важнее, однако, то обстоятельство, что большинство фирм использует финансовые рынки для финансирования приобретений необходимых им активов. В конечном счете рыночный курс ценных бумаг компании является наилучшим показателем ее положения. В то время как фирмы конкурируют друг с другом на рынках продукции, им приходится непрерывно взаимодей-

воват с финансовыми рынками. Учитывая важность этой среды для финансового руководителя, а также для частного лица как потребителя финансовых услуг, этот раздел мы решили посвятить исследованию финансовой системы и постоянно меняющегося окружения, в рамках которого им приходится привлекать капитал.

Назначение финансовых рынков

Финансовые активы существуют в экономике потому, что сбережения различных частных лиц, корпораций, государства по времени не совпадают с их инвестициями в необходимые им реальные активы. Под последними мы подразумеваем такое имущество, как жилые дома, строения, оборудование, товарно-материальные запасы и товары длительного пользования. Если бы сбережения всех хозяйственных единиц постоянно равнялись приобретению ими реальных активов, то не было бы никакого внешнего финансирования, никаких финансовых активов и никаких рынков денег или капитала. Каждая хозяйственная единица в этом случае была бы самодостаточна. Источником текущих расходов и реальных инвестиций служили бы текущие доходы. Финансовый актив возникает лишь в том случае, когда инвестиции хозяйственной единицы в реальные активы превышают ее сбережения и она финансирует эту разницу за счет займа или выпуска акций. Разумеется, другая хозяйственная единица при этом должна быть готова одолжить деньги. В процессе подобного взаимодействия заемщиков и кредиторов определяются процентные ставки. В экономике в целом хозяйственные единицы с излишком денег (те, у кого величина сбережений превышает их инвестиции в реальные активы) предоставляют средства хозяйственным единицам с нехваткой денег (тем, у кого величина инвестиций в реальные активы превышает их сбережения). Этот обмен средствами опосредуется определенными инвестиционными инструментами, или ценными бумагами, представляющими финансовые активы для их держателей и финансовые обязательства для их эмитентов.

Назначение финансовых рынков в экономике заключается в эффективном распределении сбережений среди их конечных пользователей. Если бы те хозяйственные единицы, которые сэкономили средства, сами же в них и нуждались, экономика процветала бы и без финансовых рынков. Однако в современной экономике большинство нефинансовых корпораций использует инвестиции в реальные активы в размерах, превышающих их суммарные сбережения. В то же время суммарные сбережения большинства семей превышают их суммарные инвестиции. Проблема заключается лишь в том, чтобы свести вместе — при условии минимизации затрат и возможных неудобств — конечного инвестора, кому средства необходимы для покупки реальных активов, и первоначального владельца средств.

Финансовые рынки

Финансовые рынки — это не столько определенные физические места, сколько механизмы для "канализации" сбережений к конечным покупателям (инвесторам) реальных активов. Рис. 2.1 иллюстрирует роль финансовых рынков и финансовых институтов в перемещении денежных средств из секто-

ра сбережений (хозяйственных единиц с излишком денег) в сектор инвестиций (хозяйственных единиц с нехваткой денег). Из этого рисунка также следует, что определенные финансовые институты занимают особое положение в "канализации" денежных потоков в экономике страны. Важнейшими институтами, которые способствуют нормальному функционированию потоков денежных средств, являются *вторичный рынок*, *финансовые посредники* и *финансовые брокеры*. В этом разделе мы проанализируем уникальную роль каждого из перечисленных институтов.

Рынки денег и капитала. Финансовые рынки можно разделить на два класса: денежный рынок и рынок капитала. На **денежном рынке** (money market) происходит покупка и продажа краткосрочных (исходный срок погашения — не более одного года) государственных и корпоративных долговых ценных бумаг. С другой стороны, на **рынке капитала** (capital market) проводятся операции с долгосрочными (исходный срок погашения — более одного года) ценными бумагами: облигациями и акциями. Особое внимание в этом разделе мы уделим рынку долгосрочных ценных бумаг — рынку капитала. Денежный рынок и ценные бумаги, которые, образно выражаясь, являются его "кровью", мы рассмотрим в части IV этой книги.

Денежный рынок (money market)

Рынок краткосрочных (исходный срок погашения — не более одного года) государственных и корпоративных долговых ценных бумаг. Он также включает государственные ценные бумаги, при первоначальном выпуске которых предполагался срок погашения более одного года, но в настоящий момент срок их погашения истекает раньше чем через год.

Рынок капитала (capital market)

Рынок, предназначенный для относительно долгосрочных (исходный срок погашения — более одного года) финансовых инструментов (например, облигаций и акций).

Первичный и вторичный рынки. На рынках денег и капитала существуют как первичные, так и вторичные рынки. **Первичный рынок** (primary market) — это рынок "новых выпусков ценных бумаг". В этом случае средства, добытые путем продажи новых ценных бумаг, перетекают от их первоначальных держателей к покупателям реальных активов. На **вторичном рынке** (secondary market) покупаются и продаются эмитированные ранее ценные бумаги. Сделки по этим уже существующим ценным бумагам *не* обеспечивают приток дополнительных фондов для финансирования капиталовложений. (*Примечание.* На рис. 2.1 нет линии, которая непосредственно связывала бы вторичный рынок с сектором инвестиций).

Первичный рынок (primary market)

Рынок, на котором впервые покупаются и продаются новые ценные бумаги (рынок "новых выпусков").

Вторичный рынок (secondary market)

Рынок для уже существующих выпусков ценных бумаг.

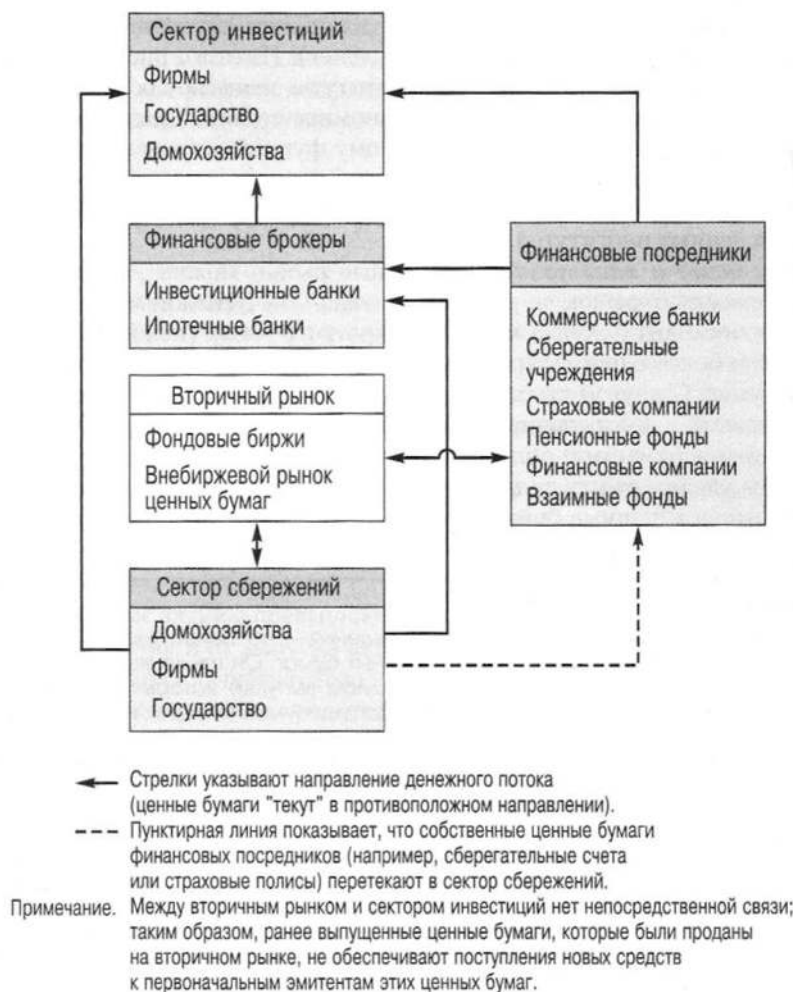


Рис. 2.1. Движение средств в экономике и механизм, с помощью которого финансовые рынки "канализируют" поступление сбережений к покупателям реальных активов

~ — Стрелки указывают направление денежного потока (ценные бумаги "текут" в противоположном направлении).
 — Пунктирная линия показывает, что собственные ценные бумаги финансовых посредников (например, сберегательные счета или страховые полисы) перетекают в сектор сбережений.

Примечание. Между вторичным рынком и сектором инвестиций нет непосредственной связи; таким образом, ранее выпущенные ценные бумаги, которые были проданы на вторичном рынке, не обеспечивают поступления новых средств к первоначальным эмитентам этих ценных бумаг.

Рис. 2.1. Движение средств в экономике и механизм, с помощью которого финансовые рынки "канализируют" поступление сбережений к покупателям реальных активов

Можно было бы провести определенную аналогию с рынком автомобилей. Продажа новых автомобилей позволяет получить деньги их производителям, а продажа использованных — нет. В некотором смысле, вторичный рынок представляет собой для ценных бумаг что-то вроде "стоянки подержанных автомобилей".

Существование подобных "стоянок подержанных автомобилей" облегчает вам задачу покупки нового автомобиля, поскольку вы располагаете удобным механизмом продажи этого автомобиля, как только он перестанет вас устраивать. Точно так же существование вторичного рынка стимулирует покупку новых ценных бумаг частными лицами и организациями. При наличии действенного вторичного рынка покупатель финансовых инструментов обретает уверенность в том, что впоследствии он сможет их продать. Если в будущем

покупателю понадобится продать ценную бумагу, он всегда сможет это сделать. Таким образом, существование надежного вторичного рынка ценных бумаг повышает эффективность их первичного рынка.

Финансовые посредники

Поток денег от держателей сбережений к покупателям реальных активов может быть прямым; однако если в экономике действуют финансовые посредники, то он может оказаться и опосредованным. К числу **финансовых посредников** (financial intermediaries) относятся такие финансовые институты, как коммерческие банки, различные сберегательные учреждения, страховые компании, пенсионные фонды, финансовые компании и взаимные фонды. Эти посредники находятся между конечными заемщиками и кредиторами, преобразуя прямые требования на денежные ресурсы в опосредованные. Финансовые посредники покупают *прямые* (или *первичные*) *ценные бумаги* и, в свою очередь, выпускают для размещения свои собственные *косвенные* (или *вторичные*) *ценные бумаги*. Например, прямая ценная бумага, которую покупает ссудо-сберегательная ассоциация, представляет собой закладную, а выпущенное ею косвенное требование является сберегательным счетом или депозитным сертификатом. В то же время страховая компания покупает, помимо прочего, корпоративные облигации и выпускает полисы страхования жизни.

Финансовые посредники (financial intermediaries)

Финансовые институты, которые принимают деньги от держателей сбережений и используют эти средства для предоставления займов и осуществления прочих финансовых инвестиций уже от своего имени. К их числу относятся такие финансовые институты, как коммерческие банки, сберегательные учреждения, страховые компании, пенсионные фонды, финансовые компании и взаимные фонды.

Финансовое посредничество представляет собой двусторонний процесс: предоставление держателями сбережений своих средств финансовым посредникам (вместо непосредственной покупки акций и облигаций) и предоставление финансовыми посредниками средств конечным инвесторам. Обычно считается, что финансовые посредники способствуют повышению эффективности рынков, снижая затраты и/или устраняя всевозможные затруднения, которые могут испытывать потребители финансовых услуг.

Среди различных финансовых посредников некоторые учреждения инвестируют значительно больше средств в покупку ценных бумаг компаний, чем другие. В последующем материале мы более подробно остановимся на тех учреждениях, которые занимаются покупкой и продажей корпоративных ценных бумаг.

Депозитные учреждения. *Коммерческие банки* — важнейший источник фондов для коммерческих фирм в целом. Банки привлекают бессрочные депозиты (вклады до востребования) и срочные (сберегательные) вклады от частных лиц, компаний и государственных организаций и, в свою очередь, предоставляют ссуды и занимаются инвестированием. Среди ссуд, предоставляемых коммерческим фирмам, можно отметить сезонные и прочие краткосрочные ссуды, среднесрочные (до пяти лет) ссуды и ипотечные займы. Помимо вы-

полнения банковской функции, коммерческие банки оказывают влияние на фирмы посредством своих трастовых отделов, которые вкладывают деньги в покупку корпоративных облигаций и акций. Они также предоставляют ипотечные займы компаниям и управляют пенсионными фондами.

Среди других депозитных учреждений следует отметить *ссудо-сберегательные ассоциации, взаимно сберегательные банки и кредитные союзы*. Эти учреждения в основном имеют дело с частными лицами, получая их сбережения и предоставляя займы на жилищные и потребительские цели.

Страховые компании. Существует два типа страховых компаний: компании, специализирующиеся на страховании имущества, и компании, занимающиеся страхованием жизни. В обмен на периодические платежи от тех, кого они страхуют, они обеспечивают им предоставление выплат при возникновении соответствующего несчастного случая. На основе средств, получаемых в качестве премиальных выплат, страховые компании формируют свои резервы, которые наряду с определенной частью их капитала инвестируются в финансовые активы.

Компании, специализирующиеся на страховании имущества, обеспечивают страхование на случай пожара, кражи, автомобильной аварии и подобных несчастных случаев. Поскольку эти компании платят налоги по полной ставке корпоративного налога на прибыль, они инвестируют значительные средства в муниципальные облигации, процентный доход по которым не облагается налогом. Несколько меньшие средства они инвестируют в корпоративные акции и облигации.

Компании, занимающиеся страхованием жизни, обеспечивают страхование на случай смертельного исхода. Поскольку смертность значительной группы людей предсказать весьма несложно, эти компании имеют возможность инвестировать свои средства в долгосрочные ценные бумаги. Кроме того, доход этих учреждений частично освобождается от уплаты налогов благодаря формированию с течением времени определенных резервов. Таким образом, они стремятся к облагаемым налогом инвестициям, доходы от которых были бы выше, чем доходы от муниципальных облигаций, не облагаемых налогом. В результате компании, занимающиеся страхованием жизни, инвестируют значительные средства в корпоративные облигации. Большое значение имеют также ипотечные кредиты, часть из которых предоставляется фирмам.

Другие финансовые посредники. Всевозможные *пенсионные фонды* создаются с целью обеспечения дохода частным лицам после их выхода на пенсию. В трудоспособном возрасте работники, как и работодатели, обычно вкладывают определенные средства в эти фонды. Пенсионные фонды инвестируют эти вклады и либо периодически выплачивают накопленную сумму работнику после его выхода на пенсию, либо обеспечивают ему ежегодную ренту. В период накопления взносы в фонд не облагаются налогом. При получении денег после достижения пенсионного возраста гражданин платит соответствующие налоги. Коммерческие банки (с помощью своих трастовых отделов), страховые компании, а также федеральное правительство, органы местного самоуправления и некоторые другие нестраховые организации также предлагают свои средства пенсионным фондам. Вследствие долгосрочной природы своих обязательств пенсионные фонды имеют возможность вкладывать собранные средства в долгосрочные ценные бумаги. В результате они инвестируют значительные средства в корпоративные акции и облигации. Фак-

тически пенсионные фонды являются крупнейшими среди институциональных инвесторов держателями корпоративных акций.

Взаимные инвестиционные фонды также инвестируют значительную часть своих средств в корпоративные акции и облигации. Эти фонды принимают деньги от частных лиц и инвестируют их в конкретные типы финансовых активов. Взаимный фонд связан с той или иной управляющей компанией, которой фонд выплачивает определенные комиссионные (часто 0,5% от стоимости суммарных активов в год) за профессиональные услуги по управлению его активами. Каждый инвестор владеет определенным процентом взаимного фонда, который зависит от его первоначального вложения капитала. Частные лица могут в любой момент продать инвестиционному фонду принадлежащие им его акции, которые он обязан выкупить. В то время как многие взаимные фонды инвестируют средства только в обыкновенные акции, другие специализируются на вложениях в корпоративные облигации, инструменты денежного рынка (включая коммерческие векселя, выпускаемые корпорациями) или муниципальные ценные бумаги. Взаимные фонды, инвестирующие в акции, отличаются целями своей инвестиционной стратегии, варьирующимися от ориентации на доход и безопасность вложений своих акционеров и до чрезвычайно агрессивного стремления к росту активов. В любом случае частное лицо получает в свое распоряжение диверсифицированный портфель финансовых активов, управляемый профессионалами. К сожалению, нет каких-либо свидетельств того, что подобное управление приводит к стабильно высоким результатам.

Финансовые компании предоставляют потребительские ссуды с погашением в рассрочку, ссуды частным лицам и ссуды компаниям под обеспечение. Финансовые компании привлекают капитал путем выпуска акций, а также путем займа денег — иногда на длительный срок и чаще всего у коммерческих банков. В свою очередь, финансовая компания предоставляет кредиты.

Финансовые брокеры

Определенные финансовые учреждения выполняют необходимые брокерские функции. Когда брокеры сводят вместе стороны, одна из которых нуждается в средствах, а другая располагает определенными сбережениями, они непосредственно не занимаются кредитованием, а действуют, скорее, как простые посредники.

Инвестиционные банки (investment bankers) являются посредниками, занимающимися продажей корпоративных акций и облигаций. Когда какая-либо компания принимает решение привлечь средства, инвестиционный банк чаще всего покупает весь выпуск акций (оптом), а затем продает их инвесторам (в розницу). Поскольку инвестиционные банки постоянно занимаются сведением вместе тех, кто нуждается в средствах, с их поставщиками, то у них есть возможность продавать акции на более выгодных условиях, чем это способна сделать компания-эмитент. За эту услугу инвестиционные банки получают комиссионные в виде разницы между суммой, поступившей от продажи ценных бумаг покупателям, и суммой, которую они платят компании-эмитенту. В части VII, когда будут рассматриваться вопросы долгосрочного финансирования, мы поговорим о роли инвестиционных банков подробнее.

Инвестиционный банк (investment banker)

Финансовый институт, который как андеррайтер гарантирует размещение (покупает по фиксированной цене на фиксированную дату с последующей перепродажей) новых ценных бумаг.

Ипотечные банки (mortgage bankers) занимаются покупкой и размещением ипотечных закладных, которые попадают либо непосредственно от частных лиц и фирм, либо — что более типично — от строительных компаний и агентов по недвижимости. В свою очередь, ипотечный банк отыскивает институциональных и прочих инвесторов для этих закладных. Несмотря на то что ипотечные банки, как правило, не держат длительное время закладные в своих собственных портфелях, они обычно обслуживают закладные для конечных инвесторов. Это связано с получением платежей и решением проблем, касающихся неплатежей по долговым обязательствам. Именно за эти услуги они получают комиссионные.

Ипотечный банк (mortgage banker)

Финансовый институт, который инициирует выпуск закладных и покупает их в первую очередь для перепродажи.

Вторичный рынок

Четкому функционированию финансовой системы способствует наличие всевозможных бирж и торговых площадок для различных типов ценных бумаг. Покупки и продажи существующих финансовых активов происходят на *вторичном рынке* (secondary market). Сделки на этом рынке не увеличивают общую сумму выпущенных ценных бумаг, однако наличие реального вторичного рынка повышает ликвидность финансовых активов и, следовательно, способствует функционированию первичного (или прямого) рынка ценных бумаг. В этом отношении такие *организованные биржи*, как Нью-йоркская фондовая биржа, Американская фондовая биржа и Нью-йоркская биржа облигаций, являются теми институтами, которые сводят вместе покупателей и продавцов соответствующих ценных бумаг. Цена на бирже определяется путем взаимодействия на бирже предложения и спроса.

Кроме того, *внебиржевой рынок ценных бумаг* (over-the-counter (OTC) market) служит вторичным рынком для тех акций и облигаций, которые не прошли листинг на бирже, а также для определенных зарегистрированных на бирже ценных бумаг. На нем действуют брокеры и дилеры, готовые к покупке и продаже ценных бумаг по сложившемуся курсу. Большинство корпоративных облигаций и постоянно возрастающее количество акций продаются и покупаются не на организованной бирже, а на внебиржевом рынке ценных бумаг. Внебиржевой рынок ценных бумаг стал "высокоавтоматизированным": участники рынка связаны между собой телекоммуникационной сетью. Им не приходится собираться в каком-то определенном месте, как это обычно делается на организованной бирже. Работу этой сети, с помощью которой можно практически мгновенно получать биржевые котировки, обеспечивает Служба автоматизированных котировок национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам (*National Association of Securities Dealers*

Automated Quotation Service — NASDAQ (произносится "нас-дак". — *Примеч. ред.*)). Времена, когда регистрация своих акций на какой-нибудь из ведущих бирж была для любой компании вопросом престижа (а во многих случаях и жизненной необходимости), прошли с наступлением эры электронных технологий. Многие компании теперь предпочитают торговать своими акциями на внебиржевом рынке ценных бумаг, даже несмотря на то что они вполне могли бы зарегистрировать их на какой-либо из солидных бирж. Просто они уверены в том, что пользование услугами внебиржевого рынка ценных бумаг обеспечит им не худший, а может быть, и лучший результат.

Несмотря на наличие целого ряда других финансовых институтов, мы рассмотрели лишь те из них, которые взаимодействуют с фирмами. По мере дальнейшего изложения материала этой книги мы поближе познакомимся со многими из уже упомянутых нами финансовых институтов. Пока же наша задача заключалась лишь в том, чтобы кратко ввести вас в курс дела. Подробно-сти вы узнаете позже.

Что посоветует *Motley Fool*

The Motley Fool (www.fool.com) — лучший в мире образовательный Web-сайт, посвященный инвестициям. Его миссия заключается в том, чтобы "Обучать, развлекать и обогащать". Братья Дэвид и Том Гарднеры, основавшие *The Motley Fool*, написали несколько замечательных книг, ставших подлинными бестселлерами. *The Motley Fool* в настоящее время издает еженедельную общенациональную синдицированную газету (объем которой превышает 150 страниц) и ведет собственную радиопрограмму, охватывающую более 100 регионов. Время от времени *The Motley Fool* будет делиться с нами некоторыми вопросами, на которые они отвечают в своей газете или на Web-сайте www.fool.com. Бог один из этих вопросов.

В. Что представляют собой внебиржевые акции (OTC-issued stocks)?

О. Аббревиатура "ОТС" расшифровывается как "over the counter" ("внебиржевой"), однако в наши дни больше подошел бы такой вариант как "over the computer" ("компьютерный" или "с помощью компьютера"). В прежние времена, чтобы купить или продать акции, которые не обращаются на фондовой бирже, вы должны были обратиться к своему брокеру. Тот обратился бы к другому брокеру и выполнил бы соответствующую сделку по телефону. Подобную систему не назовешь чересчур эффективной. Именно поэтому в 1971 году была создана NASDAQ, предоставляющая в распоряжение своих клиентов автоматизированную систему. Оказалось, что такая система существенно облегчает процесс оптимизации цен при осуществлении сделок. К тому же стало достаточно легко отслеживать сам процесс осуществления сделок.

Акциями, которые котируются на фондовых биржах, торгуют лицом к лицу, в определенном месте (так называемых "ямах"). Все остальные акции являются внебиржевыми акциями (OTC stocks). Торги этими акциями осуществляются электронным способом, через сеть дилеров, разбросанных по всей стране. Рынок NASDAQ — главная внебиржевая система в США. На этом рынке котируются свыше 5500 компаний. NASDAQ охватывает достаточно широкий спектр фирм, начиная с молодых, относительно неизвестных предприятий и заканчивая такими известными компаниями, как

Microsoft и **Intel**. Тысячи малоизвестных и совсем неизвестных внебиржевых компаний (так называемых "темных лошадок"), которые не удовлетворяют требованиям NASDAQ, торгуют своими акциями отдельно. Нередко цены их акций указываются лишь один раз в день — на так называемых "розовых листах". Зачастую о таких компаниях неизвестно практически ничего (или очень мало). Чаще всего они торгуют грошовыми акциями, которые в состоянии привлечь внимание лишь круглых болванов (fools).

| **Источник.** *The Motley Fool* (www.fooi.com), Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Распределение денежных средств и процентные ставки

Распределение денежных средств в экономике осуществляется в первую очередь на основе их цены, под которой понимается ожидаемая доходность от их использования. Хозяйственные единицы, нуждающиеся в капитале, должны каким-то образом обойти своих конкурентов, которые стремятся получить те же средства. Несмотря на то что на процесс распределения влияют ограниченность средств у компаний, различные государственные и институциональные ограничения, именно с помощью ожидаемой доходности приводится в действие основной механизм достижения баланса предложения и спроса для конкретного финансового инструмента на различных финансовых рынках. При неизменном уровне риска право на использование средств получают хозяйственные единицы, готовые предложить самую высокую цену — т.е. ожидаемую доходность их использования. Придерживаясь допущения о том, что люди действуют рационально, приходим к выводу, что хозяйственные единицы, предлагающие за деньги наивысшую цену, получают самые высокие инвестиционные возможности. В результате сбережения, как правило, будут попадать к тому, кто может распорядиться ими наиболее эффективным способом.

Важно отметить, что процесс, в соответствии с которым сбережения распределяются в экономике, осуществляется не только на основе ожидаемой доходности, но и на основе риска. Инвестиции в различные финансовые инструменты характеризуются различными степенями риска. Чтобы эти финансовые инструменты могли успешно конкурировать за денежные средства, они должны обеспечивать различные величины ожидаемой доходности. Рис. 2.2 иллюстрирует суть рыночного "компромисса" между риском и доходностью ценных бумаг. Из этого рисунка следует: чем выше риск, присущий ценным бумагам, тем выше ожидаемая доходность, которая должна быть предложена инвестору. Если бы все ценные бумаги имели совершенно одинаковые характеристики риска, они обеспечивали бы одинаковую ожидаемую прибыль (при условии рыночного равновесия). Однако ценные бумаги различаются по таким характеристикам, как риск дефолта, степень ликвидности, сроки погашения, особенности налогообложения дохода и наличие вложенных опционов. Поэтому различным финансовым инструментам присущи разные степени риска, а сами эти инструменты обеспечивают инвестору разные величины ожидаемой прибыли.



Рис. 2.2. График зависимости ожидаемой доходности от степени риска для ценных бумаг: чем больше степень риска для ценных бумаг определенного типа, тем выше ожидаемая доходность

О' — Риск

Рис. 2.2. График зависимости ожидаемой доходности от степени риска для ценных бумаг: чем больше степень риска для ценных бумаг определенного типа, тем выше ожидаемая доходность

Риск дефолта. Когда мы говорим о риске дефолта (default), то подразумеваем, что заемщик может не оплатить основную сумму долга или проценты по нему. Вкладывая свой капитал в ценные бумаги, характеризующиеся определенным риском (ненулевым), инвесторы требуют для себя дополнительную премию за риск (или дополнительную ожидаемую доходность). Чем выше вероятность того, что заемщик попадет в ситуацию дефолта, тем больше риск дефолта и величина дополнительной премии, которую придется уплатить. Поскольку предполагается, что казначейские ценные бумаги вообще не подвержены риску дефолта, возможный риск и прибыль оцениваются по отношению к ценным бумагам этого вида. Чем больше риск дефолта у эмитента конкретных ценных бумаг, тем больше ожидаемая доходность или доходность этих ценных бумаг — при прочих равных условиях¹.

Дефолт (default)

Неспособность выполнить условия финансового контракта, например неспособность выплатить основную сумму долга или проценты по нему.

Обычным инвестором риск дефолта оценивается не прямо, а с помощью рейтинга инвестиционного качества ценной бумаги, присваиваемого рейтинговыми агентствами — *Moody's Investors Service* и *Standard & Poor's*. Они присваивают и публикуют оценки качества ценных бумаг, отличающиеся набором букв. Именно ими и руководствуются инвесторы. В своих рейтингах агентства¹ Более подробное обсуждение влияния риска дефолта на доходность соответствующих ценных бумаг, а также обзор различных эмпирических исследований можно найти в книге Van Houtte, *Financial Market Rates and Flows*, глава 8. В этой книге также представлен подробный анализ других важных характеристик ценных бумаг, которые оказывают влияние на величину ожидаемой прибыли.

Moody's Investors Service и *Standard & Poor's* пытаются ранжировать ценные бумаги в порядке предполагаемой вероятности дефолта. Рейтинги, используемые этими двумя агентствами, представлены в табл. 2.2. Ценным бумагам наивысшего класса, риск дефолта которых пренебрежимо мал, присваиваются три буквы "А".

Кредитные рейтинги в четырех высших категориях (для *Moody's* — от Ааа до Ваа; для *Standard & Poor's* — от ААА до ВВВ) присваиваются "ценным бумагам инвестиционного уровня" (или "ценным бумагам, рекомендуемым для покупки инвесторам" — *investment grade quality*). Этот термин применяется регуляторными агентствами для обозначения ценных бумаг, которые подходят для инвестиций, выполняемых такими финансовыми институтами, как коммерческие банки и страховые компании. Ценные бумаги, рейтинги которых оказываются ниже четырех высших категорий, относятся к так называемому "спекулятивному классу" (*speculative grade*). Ввиду весьма ограниченного институционального спроса на эти ценные бумаги и присущего им повышенного риска дефолта, они должны обещать значительно более высокие ожидаемые прибыли, чем ценные бумаги инвестиционного уровня.

Ликвидность. С помощью критерия ликвидности (*liquidity, marketability*) ценных бумаг описывается то, насколько легко они превращаются в деньги.

Ликвидность ценных бумаг (*liquidity, marketability*)

Определяется способностью продать на вторичном рынке значительное количество ценных бумаг за короткий промежуток времени без предоставления покупателю значительной уступки в цене,

Существует два измерения ликвидности: цена реализации и время, которое требуется для продажи данного актива. Эти два измерения взаимосвязаны в том смысле, что зачастую можно продать актив достаточно быстро, если покупателю предоставляется значительная уступка в цене. Что касается финансовых инструментов, то ликвидность оценивается по способности продать значительное количество ценных бумаг за короткий промежуток времени без предоставления покупателю значительной скидки в цене. Чем выше ликвидность ценных бумаг, тем легче осуществить крупную сделку достаточно близко к назначенной цене. Вообще говоря, чем ниже ликвидность ценных бумаг, тем выше доходность, необходимая для привлечения инвесторов. Таким образом, разница в доходности между различными ценными бумагами, характеризующимися одинаковым сроком погашения, объясняется не только разницей в величине риска дефолта, но и разницей в их ликвидности.

Таблица 2.2. Кредитные рейтинги, присваиваемые инвестиционными агентствами

Moody's Investors Service		Standard & Poor's	
Ааа	Наивысшее качество	ААА	Наивысшее качество
Аа	Высокое качество	АА	Высокое качество
А	Качество выше среднего	А	Качество выше среднего
Ваа	Среднее качество	ВВВ	Среднее качество

Окончание табл. 2.2,

Moody's Investors Service		Standard & Poor's	
Ba	Присущи спекулятивные черты	BB	Спекулятивные
B	Обычно отсутствуют желаемые инвестиционные качества	B	Чрезвычайно спекулятивные
Caa	Плохое положение эмитента: возможен дефолт	ccc-cc	Откровенно спекулятивные
Ca	Чрезвычайно спекулятивные; нередко в состоянии дефолта	c	Зарезервирован для доходных облигаций, проценты по которым не выплачиваются
C	Низшее качество	D	В состоянии дефолта

Примечание. Четыре высшие категории обозначают "ценные бумаги инвестиционного уровня"; категории, расположенные ниже пунктирной линии, обозначают "ценные бумаги спекулятивного уровня".

Срок, остающийся до погашения. Ценные бумага, характеризующиеся одинаковым риском дефолта, ликвидностью и налоговым статусом, могут все же обеспечивать инвесторам разную доходность. Почему? Все дело в факторе времени. **Срок, остающийся до погашения**, или **срок погашения** (maturity), ценной бумага способен зачастую оказывать мощное воздействие на ее ожидаемую доходность. Взаимосвязь между доходностью и сроком погашения ценных бумаг, различающихся только продолжительностью времени до наступления срока их погашения, называется **временной структурой (зависимостью) процентных ставок** (term structure of interest rates). Графическое представление этой взаимосвязи в какой-то момент времени называется **кривой доходности** (yield curve). Пример взаимосвязи "доходность-срок погашения" для свободных от риска дефолта казначейских ценных бумаг (т.е. ценных бумаг, эмитированных правительством США. — Примеч. ред.) на определенную дату показан на рис. 2.3. Значения срока погашения откладываются по горизонтальной оси, а доходность — по вертикальной. В результате получается определенный график — кривая доходности.

Срок погашения ценных бумаг (maturity)

"Продолжительность жизни" ценных бумаг; время до наступления даты погашения номинала этих ценных бумаг,

Временная структура (зависимость) процентных ставок (term structure of interest rates)

Взаимосвязь между доходностью и сроком погашения ценных бумаг, различающихся только продолжительностью времени до наступления срока их погашения.

Кривая доходности (yield curve)

График, отражающий на определенную дату взаимосвязь между доходностью и сроком до погашения долговых обязательств одинакового инвестиционного качества, но с различными сроками погашения.

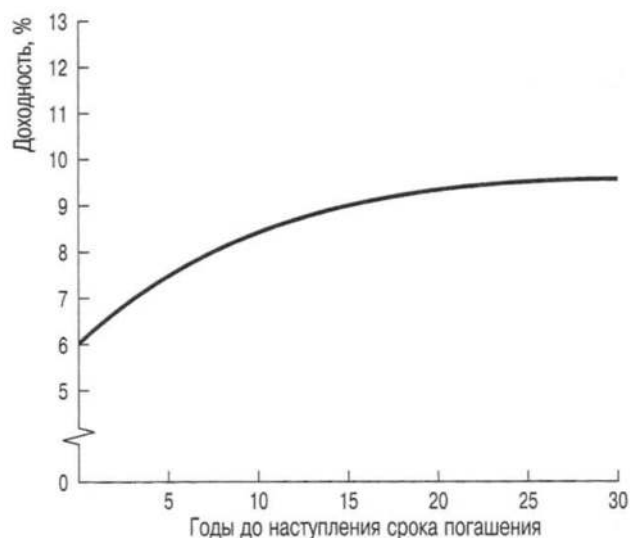


Рис. 2.3. Пример растущей кривой доходности казначейских ценных бумаг

Чаще всего наблюдаемая картина доходности характеризуется растущей кривой (с положительным углом наклона) — когда доходность краткосрочных ценных бумаг меньше доходности долгосрочных. Большинство экономистов объясняют тенденцию к преобладанию кривых доходности с положительным углом наклона тем, что инвестиции в долгосрочные ценные бумаги связаны с большим риском, чем вложения в краткосрочные ценные бумаги. Вообще, чем больше времени остается до срока погашения ценных бумаг, тем выше риск колебания их рыночной стоимости. Следовательно, инвесторам нужно предложить дополнительную премию за риск, чтобы побудить их вкладывать свой капитал в долгосрочные ценные бумаги. Лишь в тех случаях, когда ожидается значительное падение процентных ставок, инвесторы готовы вкладывать свой капитал в долгосрочные ценные бумаги, обеспечивающие меньшую доходность, чем кратко- и среднесрочные ценные бумаги.

Налоговый статус. Еще одним фактором, оказывающим влияние на наблюдаемые различия в рыночной доходности, является неодинаковое влияние налогов. Важнейший (и единственный, который мы будем здесь рассматривать) налог — подоходный налог. Процентный доход по всем (кроме одной) категориям ценных бумаг облагается налогом для инвесторов, доходы которых подлежат налогообложению. Процентный доход от ценных бумаг, выпускаемых муниципалитетами и правительствами штатов, налогом не облагается. Поэтому они продаются на рынке с меньшей доходностью к сроку погашению, чем казначейские и корпоративные ценные бумаги с тем же сроком погашения. Для корпораций, осуществляющих свою деятельность в штатах, которые взимают собственный подоходный налог, процентный доход по принадлежащим им казначейским ценным бумагам не учитывается при расчете штатного налога. Следовательно, такие инструменты могут обладать определенным преимуществом перед долговыми инструментами, выпускаемыми корпора-

циями или банками, поскольку выплачиваемый ими процент полностью облагается налогами на уровне штата. В соответствии с ныне действующим законом прирост капитала, являющийся результатом продажи любой ценной бумаги с прибылью, облагается налогом по обычным налоговым ставкам для корпораций (или по максимальной ставке 35%).

Вложенные опционы. Следует также учитывать наличие у ценных бумаг каких-либо черт опциона (т.е. прав эмитента или инвестора на определенные действия по отношению к противоположной стороне. — *Примеч. ред.*). Это могут быть права на конверсию или варранты, которые позволяют инвестору подписаться на получение обыкновенных акций. Среди других вложенных опционов следует отметить право досрочного выкупа ценных бумаг, которое позволяет компании заранее выкупить свои облигации, и положение о фонде погашения (выкупа), которое позволяет компании периодически выкупать свои облигации с помощью денежных выплат или путем покупки облигаций на вторичном рынке. Если вложенные опционы имеются у инвесторов, то у компании-эмитента должна быть возможность привлекать их средства по более низкой процентной ставке. И наоборот, если компания-эмитент имеет какой-либо вложенный опцион, например право досрочного выкупа ценных бумаг, инвесторы должны получить компенсацию в виде более высокой доходности. Оценочные принципы, касающиеся такого рода опционов, достаточно сложны. Более подробно они излагаются в главе 22.

Инфляция. Помимо уже перечисленных нами факторов, которые оказывают влияние на доходность различных ценных бумаг, существенное воздействие на процентные ставки в целом оказывают инфляционные ожидания. Общеизвестно, что номинальная ставка процента по той или иной ценной бумаге включает в себя определенную премию, учитывающую ожидаемый уровень инфляции. Чем он выше, тем выше номинальная доходность соответствующей ценной бумаги, и, наоборот, чем ниже ожидаемая инфляция, тем ниже номинальная доходность. Много лет тому назад Ирвинг Фишер представил номинальную процентную ставку по облигации как сумму реальной процентной ставки (т.е. процентной ставки при неизменном уровне цен) и процента изменения цен, которое *предположительно* произойдет на протяжении "жизни" данного инструмента*. Если годовая реальная процентная ставка в экономике составляет 4% для ценных бумаг с низкой степенью риска и *ожидается*, что на протяжении последующих 10 лет инфляция будет составлять 6% за год, это предполагает 10%-ную доходность для 10-летних облигаций высокого качества. (*Примечание.* К реальной процентной ставке добавляется именно ожидаемый, а не наблюдаемый или зафиксированный ранее процент инфляции.) Это означает лишь то, что кредиторы требуют достаточно высокой номинальной процентной ставки, чтобы у них была возможность заработать реальную процентную ставку после получения компенсации за *ожидаемое* снижение покупательной способности денег, вызванное инфляцией.

Инфляция (inflation)

Рост среднего уровня цен на товары и услуги.

Appreciation and Interest (*New York: Macmillan, 1896*).

Изменение доходности корпоративных ценных бумаг. Различия в степени риска дефолта, ликвидности, сроках погашения, налоговом статусе и вложенных опционах объясняют неодинаковую доходность различных ценных бумаг *в тот или иной момент времени*. Кроме того, сама доходность ценных бумаг (и, следовательно, стоимость привлечения средств компаниями) меняется с *течением времени*. Флуктуации предложения и спроса на финансовых рынках, а также изменяющиеся инфляционные ожидания помогают объяснить эту изменчивость доходности ценных бумаг.

Резюме

Четырьмя основными формами организации бизнеса являются *единоличное владение, товарищество, корпорация и компания с ограниченной ответственностью (LLC)*.

Корпорация (акционерное общество) является самой важной организационной формой бизнеса благодаря наличию определенных преимуществ по сравнению с другими формами. К числу этих преимуществ относятся ограниченная ответственность собственников, удобство передачи права собственности, неограниченный срок существования и способность привлекать значительный капитал.

Большинство фирм с облагаемой налогом прибылью в целях расчета налогов предпочитает пользоваться методом *ускоренной амортизации*, что позволяет им несколько снизить свои налоги. Представляя налоговую отчетность, фирма, являющаяся, по сути, прибыльной (с точки зрения финансовой отчетности), может показать убытки.

Проценты по облигациям, выплачиваемые корпорациями, считаются затратами, на которые уменьшается облагаемая налогом прибыль. Дивиденды же выплачиваются из прибыли.

Существование финансовых активов (ценных бумаг) в экономике объясняется тем, что инвестиции хозяйственной единицы в реальные активы (например, здания и оборудование) зачастую отличаются по своей величине от ее сбережений. В экономике в целом хозяйственные единицы с излишком денег (те, у кого величина сбережений превышает их инвестиции в реальные активы) предоставляют средства хозяйственным единицам с нехваткой денег (тем, у кого величина инвестиций в реальные активы превышает их сбережения). Это перемещение средств опосредуется инвестиционными инструментами, или ценными бумагами, представляющими финансовые активы для их держателей и финансовые обязательства для их эмитентов.

Назначение финансовых рынков в экономике заключается в эффективном распределении сбережений среди их конечных инвесторов.

Финансовые посредники способствуют повышению эффективности финансовых рынков. Финансовые посредники находятся между конечными заемщиками и кредиторами, преобразуя прямые требования на денежные ресурсы в опосредованные. Финансовые посредники покупают *прямые* (или *пер-*

вичные) ценные бумаги и, в свою очередь, выпускают для размещения свои собственные косвенные (или вторичные) ценные бумаги.

Финансовые брокеры, такие как инвестиционные и ипотечные банки, сводят вместе стороны, одна из которых нуждается в средствах, а другая располагает определенными сбережениями. Они не выполняют непосредственно функцию предоставления ссуды, а действуют, скорее, как промежуточные звенья или простые посредники.

Финансовые рынки можно разделить на два класса: денежный рынок и рынок капитала. *Денежный рынок* связан с покупкой и продажей краткосрочных государственных и корпоративных долговых ценных бумаг. *Рынок капитала* связан с относительно долгосрочными долговыми обязательствами и инструментами управления акционерным капиталом.

На рынках денег и капитала существуют как первичные, так и вторичные рынки. *Первичный рынок* — это рынок "новых выпусков ценных бумаг", тогда как *вторичный рынок* представляет собой рынок ранее выпущенных ценных бумаг.

Вторичный рынок долгосрочных ценных бумаг, состоящий из *организованных бирж* и *внебиржевого рынка ценных бумаг* (ОТС), повышает ликвидность финансовых активов и, следовательно, способствует усилению *первичного рынка* долгосрочных ценных бумаг.

Распределение сбережений в экономике осуществляется в первую очередь на основе таких показателей их использования, как ожидаемая доходность и риск. Различия в степени риска дефолта, ликвидности, сроках погашения, налоговом статусе и вложенных опционах объясняют неодинаковую доходность различных ценных бумаг *в определенный момент времени*. Кроме того, сама доходность ценных бумаг (и, следовательно, стоимость средств для фирм) *меняется с течением времени*. Колебания предложения и спроса на финансовых рынках, а также изменяющиеся инфляционные ожидания помогают объяснить эту изменчивость доходности ценных бумаг.



1. В чем состоит главное преимущество корпоративной формы организации бизнеса? Обсудите значение этого преимущества для владельца небольшого семейного ресторана. Обсудите значение этого преимущества для преуспевающего предпринимателя, который владеет несколькими предприятиями.
2. В чем отличие коммандита от акционера (при условии одинакового долевого участия)?
3. В чем заключаются некоторые из недостатков следующих форм организации бизнеса: а) единоличное владение, б) товарищество, в) компания с ограниченной ответственностью (LLC)?
4. Какой тип корпорации выигрывает от применения прогрессивной шкалы налогообложения?

Часть I. Введение в финансовый менеджмент

5. Каковы принципы, на которых основана Модифицированная система ускоренного восстановления стоимости (*MACRS*)?
6. Процентный доход по казначейским долговым обязательствам не облагается штатным налогом, тогда как процентный доход по муниципальным долговым обязательствам не облагается федеральным налогом. В чем причина этих особенностей?
7. Какой характер — прогрессивный или регрессивный — имеют индивидуальные налоговые ставки, т.е. эти ставки увеличиваются или уменьшаются с ростом уровня дохода?
8. Если бы прирост капитала облагался налогом по ставкам, меньшим, чем обычная прибыль, как это было в прошлом, каким бы типам инвестиций отдавалось предпочтение?
9. Метод начисления амортизации не изменяет общую сумму, удерживаемую из дохода на протяжении срока действия того или иного актива. Что он изменяет и почему это так важно?
10. Если количество владельцев новой корпорации очень невелико, имеет ли для них смысл (с точки зрения налогообложения) объявить себя S-корпорацией? Ответ поясните.
11. Налоговое законодательство чересчур усложнилось. Кроме того, трудно привести серьезные теоретические или моральные доводы в пользу существования многочисленных налоговых льгот и послаблений. Для чего и как создаются все эти льготы? Есть ли, на ваш взгляд, какие-либо свидетельства того, что эти льготы будут отменены?
12. Каково назначение положений налогового законодательства, касающихся *переноса убытков на более ранний и на будущий периоды!*
13. Каково назначение финансовых рынков? Перечислите эффективные способы реализации их функций.
14. Обсудите функции финансовых посредников.
15. Ряд факторов определяет существование различных процентных ставок или ставок доходности, отмечаемых у различных типов долговых инструментов. Каковы эти факторы?
16. Что подразумевается под повышением эффективности финансовых рынков? Что подразумевается под их совершенствованием?
17. Каково назначение таких фондовых бирж, как Нью-йоркская фондовая биржа?
18. Каково в целом будет вероятное влияние перечисленных ниже событий на рынки денег и капиталов?
 - a) В стране снижается норма сбережения у частных лиц.
 - b) Частные лица увеличивают свои сбережения в ссудо-сберегательных ассоциациях и уменьшают свои сбережения в банках.
 - c) Государство облагает налогами прирост капитала по обычной ставке подоходного налога.

- d) Наблюдается непредвиденная и весьма значительная инфляция, уровень цен стремительно растет.
 - e) Сберегательные учреждения и кредиторы повышают транзакционные издержки на сбережения и предоставление ссуды.
19. Выберите хорошо знакомого вам финансового посредника и поясните его роль в экономике. Способствует ли он повышению эффективности финансовых рынков?
 20. В чем разница между денежным рынком и рынком капитала? Является ли эта разница реальной или искусственной?
 21. Как транзакционные издержки влияют на поток денежных средств и эффективность финансовых рынков?
 22. Каковы основные источники внешнего финансирования для фирм?
 23. Какие еще институты и структуры — помимо финансовых посредников — способствуют потоку средств к фирмам и от них?

Задачи для самопроверки

1. В данный момент Джон Генри является единоличным владельцем небольшой фирмы, занимающейся ремонтом квартир. В фирме работают девять сотрудников, годовая заработная плата которых составляет 480 тыс. долл. Общая сумма обязательств фирмы равняется 90 тыс. долл., а ее суммарные активы составляют 263 тыс. долл. С учетом стоимости своей фирмы чистая стоимость всего имущества Генри составляет 467 тыс. долл., а стоимость его обязательств, не связанных с бизнесом, которые представлены складной на его дом, — 42 тыс. долл. Генри хотел бы взять в долю одного из своих служащих, Тори Кобаяси. Вопрос заключается лишь в том, какой форме организации бизнеса отдать предпочтение: товариществу или корпорации (в этом случае Кобаяси мог бы получить часть акций). Чистая стоимость личного имущества Кобаяси составляет 36 тыс. долл.
 - a) Какова степень юридической ответственности Генри в случае предъявления ему крупного иска (например, в размере 600 тыс. долл.), если он является единоличным владельцем своей фирмы?
 - b) Какова степень юридической ответственности Генри, если его фирма будет организована как товарищество? Разделяют ли риск партнеры по товариществу?
 - c) Какова степень юридической ответственности Генри, если его фирма будет организована как корпорация?
2. *Bernstein Tractor Company* только что приобрела оборудование стоимостью 16 тыс. долл., относящееся к пятилетнему классу имущества (пять лет требуется на полное восстановление

Часть I. Введение в финансовый менеджмент

(амортизацию) стоимости этого оборудования). Какие амортизационные отчисления может делать компания по данному оборудованию в каждый год последующего шестилетнего периода?

3. Руководство компании *Wallopalooza Financial, Inc.* полагает, что у них есть возможность успешно заниматься посредническими операциями на ипотечном рынке. В данный момент заемщики платят 7% по закладным с плавающей ставкой. Процентная ставка по депозитам, требуемая для привлечения кредитных ресурсов, составляет 3% (также является плавающей в зависимости от условий, складывающихся на рынке). Административные расходы *Wallopalooza Financial*, включая информационные затраты, составляют 2 млн. долл. в год (при объеме выдаваемых ею кредитов в размере 100 млн. долл.).
 - a) Какие процентные ставки по ипотечным займам и по депозитам вы порекомендовали бы установить *Wallopalooza Financial*:
 - b) Если бы *Wallopalooza Financial* выдала на 100 млн. долл. кредитов (по ставке 6,5%) и такую же сумму привлекла на депозит (по ставке 3,5%), какой оказалась бы годовая прибыль *Wallopalooza Financial* до уплаты налога на прибыль? (Предполагается, что процентные ставки остаются неизменными.)
4. Допустим, что в настоящее время доходность к погашению 91-дневных казначейских векселей 6%, а 25-летних казначейских облигаций — 7,25%. *Lopez Pharmaceutical Company* недавно выпустила долгосрочные 25-летние облигации, доходность которых к погашению составляет 9%.
 - a) При условии, что доходность по краткосрочным казначейским векселям является безрисковой, какая премия требуется за риск дефолта и пониженную ликвидность, связанные с облигациями *Lopez Pharmaceutical Company*!
 - b) Какая премия в доходности сверх процентной ставки для краткосрочных и безрисковых ценных бумаг отражает срок погашения ценных бумаг?

v1> | Задачи

1. Товарищество *Zaharias-Liras Wholesalers* задолжало различным судходным компаниям 418 тыс. долл. Чистая стоимость личного имущества Арманда Захариаса составляет 1 346 000 долл., включая стоимость пая 140 тыс. долл. в товариществе *Zaharias-Liras Wholesalers*. Чистая стоимость личного имущества Ника Лираса составляет 893 тыс. долл., включая такой же пай товарищества, как и у его партнера. Партнеры сохранили лишь основу своего капитала (280 тыс. долл.) в этом бизнесе, выводя свои прибыли из бизнеса. Они хотят ограничить степень своего риска и намерены перейти к корпоративной форме организации бизнеса.

- а) Какова на данный момент мера их ответственности в их бизнесе? Что изменится в этом смысле при переходе к корпоративной форме организации бизнеса?
- б) В какую сторону изменится готовность кредиторов предоставлять займы при переходе к корпоративной форме организации бизнеса?
2. Компания *Loann Le Milling Company* собирается приобрести новый комплект тестового оборудования стоимостью 28 тыс. долл. и новый станок за 53 тыс. долл. Это оборудование соответствует трехгодичному классу имущества, а станок — пятилетнему классу. Какие ежегодные амортизационные отчисления компания сможет делать за два этих вида активов?
3. Компания *Tripex Consolidated Industries* вложила 1,5 млн. долл. в 12%-ные облигации компании *Solow Electronics Company*. Она также владеет 100 тысячами привилегированных акций *Solow Electronics*, что составляет 10% от всех выпущенных в обращение привилегированных акций *Solow Electronics*. В прошлом году *Solow Electronics* выплатила заранее обусловленные проценты по своим облигациям и 3 долл. дивидендов на каждую привилегированную акцию. Предельная налоговая ставка у *Tripex Consolidated Industries* составляет 34%. Какие налоги должна выплатить *Tripex Consolidated Industries* по доходам, полученным от принадлежащих ей облигаций и акций?
4. Компания *Castle Cork Company* была основана в 20X1 году и имеет следующую облагаемую налогом прибыль на протяжении пяти лет (долл.).

20X1	20X2	20X3	20X4	20X5
0	35 000	68 000	-120 000	52 000

Вычислите налог на прибыль или возмещение налога за каждый год (предполагается прогрессивная шкала налогообложения, которая рассматривалась в этой главе).

5. Компания *Loquat Foods Company* может получить заем с процентной ставкой 9% на один год. Также ожидается 4%-ный уровень инфляции.
- а) На какую примерно реальную ставку доходности рассчитывает кредитор? Какая дополнительная премия за инфляцию заложена в номинальную процентную ставку?
- б) Если окажется, что в этом году инфляция составит 2%, нанесет ли это какой-то ущерб кредитору? Нанесет ли это какой-то ущерб заемщику? Почему?
- с) Кто выиграет и кто проиграет, если окажется, что инфляция в этом году составит 6%?

6. Выберите в одном из последних номеров *Wall Street Journal* (за понедельник) информацию о доходности какой-либо из долгосрочных казначейских облигаций, облигаций государственных коммунальных предприятий (качество которых должно соответствовать классу AA), муниципальных облигаций (описываемых индексом муниципальных облигаций), казначейских векселей и коммерческих векселей. (Эта информация обычно приводится в конце газеты, в разделах *Bond Market*, *Money Market Rates* и *Treasury Issues*.) Как вы можете объяснить различия в доходности перечисленных инструментов?



Решения задач для самопроверки

1. а) Генри несет ответственность по всем обязательствам, как зафиксированным в бухгалтерской отчетности, так и тем, которые могут быть ему предъявлены. В случае проигрыша судебной тяжбы он потеряет все свое имущество, чистая стоимость которого составляет 467 тыс. долл. Даже если ему не будет предъявлен иск, он несет ответственность за 90 тыс. долл. обязательств своей фирмы, если по какой-то причине не сможет погасить их.
 - б) Он по-прежнему может потерять все свои чистые активы, поскольку чистая стоимость личного имущества Кобаяси недостаточна, чтобы возместить крупную сумму, на которую предъявлен иск: 600 тыс. долл. - 36 тыс. долл. = 564 тыс. долл. Поскольку чистая стоимость личного имущества этих двух партнеров несопоставима, несопоставим и их риск. Генри в любом случае потеряет значительно больше.
 - с) При использовании корпоративной формы организации бизнеса он мог бы потерять этот бизнес — и только. Собственный капитал компании составляет: 263 тыс. долл. - 90 тыс. долл. = 173 тыс. долл., и эта сумма представляет величину личного финансового участия Генри в бизнесе. Остаток чистой стоимости его имущества (467 тыс. долл. - 173 тыс. долл. = 294 тыс. долл.) при использовании корпоративной формы будет защищен.
2. Амортизационные отчисления для оборудования приведены в следующей таблице.

Год	Процент	Сумма (ДОЛЛ.)
1	20,00	3200,00
2	32,00	5120,00
3	19,20	3072,00
4	11,52	1843,20
5	11,52	1843,20
6	5,76	921,60
Итого		16 000,00

3. а) При 2 млн. долл. затрат на **100** млн. долл. в займах административные расходы составляют 2%. Таким образом, чтобы выйти на уровень безубыточности, фирма должна придерживаться политики, согласно которой должна существовать по крайней мере 2%-ная маржа между депозитной процентной ставкой и процентной ставкой по ипотечным займам. Кроме того, условия рынка диктуют, что нижним пределом для депозитной процентной ставки являются 3%, а **7%** — это потолок для процентной ставки по ипотечным займам. Допустим, что компания *Wallopalooza Financial* намерена увеличить текущую депозитную ставку и понизить (на такую же величину) процентную ставку по ипотечным займам, добившись при этом повышения размера прибыли до уплаты налогов до **1%**. В этом случае компании нужно было бы предложить депозитную ставку в размере 3,5%, а процентную ставку по ипотечным займам — в размере 6,5%. Разумеется, возможны и другие ответы — все зависит от размеров прибыли, которую вы хотите получать.
- б) Прибыль до уплаты налогов в размере **1%** на **100** млн. долл. в займах равняется **1 млн. долл.**
4. а) Дополнительная премия, отражающая риск дефолта и пониженную ликвидность, составляет: $9\% - 7,25\% = \mathbf{1,75\%}$.
- б) Дополнительная премия, отражающая более длительный срок погашения, составляет: $7,25\% - 6\% = \mathbf{1,25\%}$. В этом случае риск дефолта остается неизменным, равно как и ликвидность.

Рекомендуемая литература

- Choosing a Business Entity in the 1990's*. (Washington, D.C.: Coopers & Lybrand, LLP, 1994).
- Fleischman, Gary M., and Jeffrey J. Bryant, "C Corporation, LLC, or Sole Proprietorship: What Form is Best for Your Business?" *Management Accounting Quarterly* 1 (Spring 2000), p. 14-21.
- Hartman, Joseph C, "Technical Note — New Depreciation Rules for the Job Creation and Worker Assistance Act of 2002 and Their Impact on Capital Investment", *The Engineering Economist* 41 (Summer 2002), p. 354-367.
- Kidwell, David S., Richard L. Peterson, and David Blackwell, *Financial Institutions, Markets, and Money*, (5th ed. Fort Worth, TX: Dryden Press, 1993).
- Rexner, Christian, and Timothy J. Sheehan, "Organizing the Firm: Choosing the Right Business Entity" *Journal of Applied Corporate Finance* 7 (Spring 1994), p. 59-65.
- Rose, Peter S., *Money and Capital Markets*. (5th ed. Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1994).
- Van Home, James C, "Of Financial Innovations and Excesses" *Journal of Finance* 40 (July 1985).
- _____. *Financial Market Rates and Flows* (5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998).
- Часть I Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/wachoworld.html)



3

Стоимость денег во времени

Содержание

- **Процентная ставка**
- **Простые проценты**
- Сложные проценты**
 - Единичные платежи
 - Аннуитеты
 - Смешанные денежные потоки
- Начисление сложных процентов несколько раз в течение года**
 - Полугодовой и другие периоды начисления сложных процентов
 - Непрерывное начисление сложных процентов
 - Эффективная годовая процентная ставка
- Амортизация займа**
- Важнейшие формулы**
- Резюме**
- Вопросы**
- Задачи для самопроверки**
- Задачи**
- Решения задач для самопроверки**
- Рекомендуемая литература**

Цели

После изучения материала главы 3 вы должны уметь:

- понимать, что подразумевается под "изменением стоимости денег во времени";
- понимать сущность связи между приведенной и будущей стоимостью;
- показать, как можно использовать процентную ставку для приведения стоимости денежных потоков к единому моменту времени;
- вычислять приведенную и будущую стоимость: а) суммы, инвестированной сегодня; б) равных денежных потоков (аннуитета); в) смешанных денежных потоков;
- понимать разницу между "обычным аннуитетом" и "срочным аннуитетом";
- уметь пользоваться таблицами процентных коэффициентов и понимать, как с их помощью можно вычислять приведенную и будущую стоимость;
- использовать таблицы процентных коэффициентов для нахождения неизвестной процентной ставки или темпов роста, если известны количество периодов времени, а также приведенная и будущая стоимость;
- построить "календарный план амортизации" для кредита с выплатой в рассрочку.

Основная ценность денег заключается в том, что мы живем в мире,
где эта ценность явно завышена.

Х. Л. Менкен Из "Хрестоматии Менкена"

Процентная ставка

Что бы вы предпочли: получить 1000 долл. сегодня или через десять лет? Здравый смысл подсказывает, что лучше все же иметь эти деньги сегодня, поскольку мы осознаем, что *стоимость денег зависит от времени (time value to money)*. Немедленное получение 1000 долл. дает нам *возможность* заставить наши деньги работать уже сейчас и приносить нам проценты (interest). В том случае, когда мы имеем дело с фиксированными денежными потоками, *процентная ставка (rate of interest)* может использоваться для выражения *стоимости денег во времени (time value of money)*¹. Как станет ясно из последующего материала, процентная ставка позволяет нам корректировать стоимость денежных потоков, когда бы они ни возникали, применительно к любому конкретному моменту времени. Располагая подобной возможностью, мы сможем ответить и на более сложные вопросы, например, следует ли предпочесть 1000 долл. сегодня получению 2000 долл. через десять лет? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо рассматривать *скорректированные по времени (time adjusted)* денежные потоки на вполне конкретный (единый для всех) момент времени, что даст нам возможность выполнить их корректное сравнение.

Проценты (interest)

Денежная плата, взимаемая (выплачиваемая) за использование денег,

Если же мы хотим учитывать в своем анализе неопределенность получаемых денежных потоков, то для ее компенсации к процентной ставке необходимо добавить дополнительную премию за риск. В последующих главах мы покажем, как учитывать эту неопределенность, т.е. риск. Сейчас же мы сосредоточимся на *стоимости денег во времени* и способах использования *процентной ставки* для приведения стоимости денежных потоков к единой точке во времени.

Большинство финансовых решений — как личных, так и касающихся бизнеса — связано с учетом стоимости денег во времени. В главе 1 читатели узнали, что цель руководства корпорации заключается в максимизации благосостояния акционеров, а это, в свою очередь, зависит — по крайней мере частично — от распределения денежных потоков во времени. Не удивительно поэтому, что одним из важных применений концепций, представленных в этой главе, выступает оценивание денежных потоков, т.е. определение величины их стоимости. Действительно, усвоение читателями материала данной книги зависит от понимания ими этой главы. Вы никогда по-настоящему не поймете суть финансов, пока не усвоите концепцию стоимости денег во времени. Хотя в последующем обсуждении нам не обойтись без математики, мы приведем здесь лишь самые важные формулы, которые помогут вам лучше понять

¹ Можно также использовать выражение временная ценность денег. — Примеч. ред.

базовые положения и основополагающие принципы финансов. Мы начнем с обсуждения *простых процентов* и используем это понятие в качестве отправной точки для развития концепции *сложных процентов*. **Кроме того, чтобы влияние сложных процентов стало более наглядным, большая часть примеров в этой главе предполагает годовую процентную ставку, равную 8%.**

Прежде чем мы приступим к изложению основного материала, хотим обратить внимание читателей на несколько важных моментов. Примеры, использованные в этой главе, зачастую содержат числа, которые возводятся в *n*-ю степень: например, $(1,05)^3$ в третьей степени равняется $(1,05)^3 = ((1,05) \times (1,05) \times (1,05))$. Однако эту операцию легко выполнить с помощью калькулятора; кроме того, существуют таблицы, по которым можно найти уже готовый результат таких операций. Несмотря на большое удобство пользования такими таблицами, нельзя полагаться на то, что с их помощью вам удастся решить **любую** задачу. Далеко не каждая процентная ставка и не любой временной период могут быть представлены в каждой такой таблице. Следовательно, вы должны быть хорошо знакомы с формулами, по которым вычисляются эти таблицы. (Напоминаем, что соответствующая формула приводится в верхней части каждой такой таблицы.) Те из вас, у кого есть бизнес-калькулятор, могут поддаваться соблазну проигнорировать как таблицы, так и формулы, и воспользоваться всевозможными функциональными клавишами, предусмотренными в таких калькуляторах для определения стоимости денег во времени. Однако мы все же настоятельно рекомендуем вам освоить логику процедур, описанных в этой главе. Даже самый совершенный калькулятор не поможет вам избежать ошибок, вызванных неправильной последовательностью операций, запрограммированной пользователем.

Простые проценты

Простые проценты (simple interest) — это проценты, которые выплачиваются (или приносятся) лишь на исходную, или *основную, сумму* (principal), взятую (или отданную) в долг. Денежное выражение простых процентов является функцией трех переменных: исходной, или основной, суммы (principal), взятой (или отданной) в долг; процентной ставки за один период времени; и количества периодов времени, на которые основная сумма берется (или отдается) в долг.

Простые проценты (simple interest)

Проценты, которые выплачиваются (приносятся) лишь на **исходную, или основную, сумму** (principal), взятую (или отданную) в долг,

Формула для вычисления простых процентов имеет следующий вид:

$$SI = P_0(i)(n), \quad (3.1)$$

где SI — простые проценты в денежном выражении;
 P_0 — основная, или исходная, сумма, заимствованная (или одолженная) в первоначальный момент времени (точка 0 в начале первого периода);
 i — процентная ставка за один период времени;
 n — количество периодов времени.

Допустим, например, что вы открываете сберегательный вклад на 100 долл., предполагающий выплату простых процентов в размере 8%, и намереваетесь хранить эти деньги в течение 10 лет. В конце десятилетнего периода сумма накопленных процентов составит:

$$\$80 = \$100(0,08)(10).$$

Чтобы определить **будущую стоимость** (которую иногда называют **конечной стоимостью**) суммы на этом счете на конец десятилетнего периода (FV_n), мы добавляем проценты, заработанные только на основную сумму, к инвестированной исходной сумме.

Будущая стоимость (конечная стоимость) (future value, terminal value)

Стоимость имеющейся в настоящее время суммы денег (или последовательности платежей) в какой-то момент времени в будущем, оцениваемая с учетом заданной процентной ставки.

Таким образом,

$$FV_n = \$100 + \$100(0,08)(10) = \$180.$$

ДЛЯ любых простых процентов будущая стоимость суммы на счете в конце n периодов определяется по формуле

$$FV_n = P_0 + SI = P_0 + P_0(i)(n),$$

или, что то же самое,

$$FV_n = P_0[1 + (i)(n)]. \quad (3.2)$$

Иногда нам приходится двигаться в обратном направлении. Иными словами, нам известна будущая стоимость вклада при i процентах на n лет, но неизвестна первоначально инвестированная основная сумма — **приведенная (текущая, современная) стоимость** суммы на счете ($PV_0 = P_0$).

Приведенная (современная) стоимость (present value)

Текущая стоимость какой-либо будущей суммы денег или последовательности предстоящих платежей, оцениваемая по заданной процентной ставке.

Все, что нам требуется в этом случае, — по-другому представить уравнение (3.2), а именно

$$PV_0 = P_0 = FV_n / [1 + (i)(n)]. \quad (3.3)$$

Теперь, когда мы познакомились с механизмом начисления простых процентов, читателям, наверное, будет не очень приятно узнать, что большинство ситуаций в финансах, связанных со стоимостью денег во времени, не имеет вообще никакого отношения к *простым процентам*. Обычно в таких ситуациях используются *сложные проценты*. Однако понимание механизма начисления простых процентов поможет вам лучше разобраться в концепции сложных процентов.

Сложные проценты

Разницу между *простыми* и *сложными процентами* можно лучше понять на примере. Табл. 3.1 иллюстрирует весьма серьезное влияние, которое сложные проценты оказывают на стоимость инвестиций во времени (особенно, если сравнивать его с тем влиянием, которое оказывают на стоимость инвестиций простые проценты). Из этой таблицы нетрудно понять, почему некоторые экономисты называют *сложные проценты* величайшим изобретением человечества.

Концепция сложных процентов (compound interest) имеет большое значение для понимания всей финансовой математики. Сам по себе этот термин просто означает, что проценты, выплачиваемые (приносимые) по займу (инвестиции), периодически добавляются к основной сумме. В результате проценты зарабатываются на проценты, а также на первоначальную основную сумму. Именно эффект этих "процентов на проценты" определяет колоссальную разницу между простыми и сложными процентами. Как будет показано, сложные проценты можно использовать для решения широкого спектра финансовых задач.

Сложные проценты (compound interest)

Проценты, выплачиваемые (приносимые) на любые ранее выплаченные (принесенные) проценты, а также на основную сумму, взятую (или отданную) в долг.

Таблица 3.1. Будущая стоимость инвестированного 1 долл. для различных периодов времени при годовой процентной ставке 8%

Годы	При использовании простых процентов (долл.)	При использовании сложных процентов (долл.)
2	1,16	1,17
20	2,60	4,66
200	17,00	4 838949,59

Единичные платежи

Будущая (или сложная) стоимость. Для начала рассмотрим ситуацию, когда мы помещаем на сберегательный счет 100 долл. Если процентная ставка равняется 8%, сколько будут стоить эти 100 долл. к концу года при условии ежегодного начисления сложных процентов? Решая эту задачу, мы определяем *будущую стоимость* (которую в нашем случае можно назвать также *сложной стоимостью*), которая окажется на этом счете в конце года

$$FV_t = P_0(1 + r) = \$100(1,08) = \$108.$$

Интересно отметить, что сумма за первый год совпадает с суммой, которую мы получили бы при использовании простых процентов. Но на этом вся простота заканчивается.

Что произойдет, если мы оставим 100 долл. на сберегательном счете на два года? При использовании сложных годовых процентов, составляющих 8%, начальная сумма вклада (100 долл.) вырастет к концу первого года до 108 долл. По

окончании второго года 108 долл. превратятся уже в 116,64 долл., поскольку 8 долл. в виде процентов начисляются на первоначальные 100 долл., а 0,64 долл. начисляются на 8 долл. процентов, поступивших на наш счет в конце первого года. Иными словами, проценты начисляются на ранее начисленные проценты (отсюда и название — *сложные проценты*). Таким образом, будущая стоимость в конце второго года составит:

$$\begin{aligned} FV_2 &= P(1+i)^2 = 100(1+0,08)^2 = \\ &= \$108(1,08) = \$100(1,08)(1,08) = \$100(1,08)^2 = \\ &= \$116,64. \end{aligned}$$

По окончании трех лет на нашем счете окажется сумма:

$$\begin{aligned} FV_3 &= FV_2(1+i) = 116,64(1,08) = \\ &= \$125,97. \end{aligned}$$

В общем случае, FV_n , будущая (сложная) стоимость вклада в конце n периодов будет равняться:

$$FV_n = P(1+i)^n \quad (3.4)$$

или

$$FV_n = P(FVIF_{i,n}), \quad (3.5)$$

где мы полагаем $FVIF_{i,n}$ т.е. коэффициент будущей стоимости при i процентах для n периодов, равным $(1+i)^n$. Табл. 3.2, в которой показаны значения будущей стоимости для нашего примера на конец каждого года из 10 последующих лет с момента помещения 100 долл. на сберегательный вклад, иллюстрирует концепцию начисления процентов на уже начисленные проценты.

Таблица 3.2. Иллюстрация начисления сложных процентов (первоначальный вклад — 100 долл., процентная ставка — 8% годовых)

Год	Начальная сумма (долл.)	Проценты, начисленные за указанный период (8% от первоначальной суммы) (долл.)	Будущая стоимость (FV_n) (долл.)
1	100,00	8,00	108,00
2	108,00	8,64	116,64
3	116,64	9,33	125,97
4	125,97	10,08	136,05
5	136,05	10,88	146,93
6	146,93	11,76	158,69
7	158,69	12,69	171,38
8	171,38	13,71	185,09
9	185,09	14,81	199,90
10	199,90	15,99	215,89

С помощью калькулятора пользоваться уравнением (3.4) чрезвычайно просто. Кроме того, таблицы составлены для значений $(1+r)^n$ — $FVIF_n$ — для широкого диапазона i и n . Эти таблицы, называемые соответственно Таблицами расчета коэффициента будущей (конечной) стоимости (Future Value Interest Factor, Terminal Value Interest Factor), предназначены для совместного использования с уравнением (3.5). Табл. 3.3 представляет собой единый пример, охватывающий различные процентные ставки — от 1 до 15%. Заголовки *Процентная ставка (i)* и *Период (n)* в этой таблице напоминают координаты на географической карте. Они помогают нам найти соответствующий коэффициент процентной ставки. Например, коэффициент будущей стоимости при 8% годовых за девять лет ($FVIF_{8\%,9}$) находится на пересечении столбца, соответствующего 8%, строки, соответствующей периоду 9, и равняется 1,999. Это число (1,999) означает, что 1 долл., инвестированный при 8% годовых, при начислении сложных процентов принесет вам за девять лет примерно 2 долл.; эта сумма включает первоначальную сумму *плюс* накопленные проценты. (Более полная таблица — табл. I — приведена в Приложении, помещенном в конце этой книги.)

Таблица 3.3. Коэффициенты будущей стоимости для 1 долл.
При использовании ставки / процентов в конце n периодов ($FVIF_n$)

$$(FVIF)_n = (1+i)^n$$

Период(n)	Процентная ставка (i)					
	1%	3%	5%	8%	10%	15%
1	1,010	1,030	1,050	1,080	1,100	1,150
2	1,020	1,061	1,102	1,166	1,210	1,322
3	1,030	1,093	1,158	1,260	1,331	1,521
4	1,041	1,126	1,216	1,360	1,464	1,749
5	1,051	1,159	1,276	1,469	1,611	2,011
6	1,062	1,194	1,340	1,587	1,772	2,313
7	1,072	1,230	1,407	1,714	1,949	2,660
8	1,083	1,267	1,477	1,851	2,144	3,059
9	1,094	1,305	1,551	1,999	2,358	3,518
10	1,105	1,344	1,629	2,159	2,594	4,046
25	1,282	2,094	3,386	6,848	10,835	32,919
50	1,645	4,384	11,467	46,902	117,391	1 083,657

Если **МЫ** возьмем коэффициенты $FVIF$ для 1 долл. в *столбце 8%* и умножим их на 100 долл., то получим числа (если не обращать внимание на некоторые ошибки округления), которые соответствуют нашим вычислениям для 100 долл. в последнем столбце табл. 3.2. Обратите внимание и на то обстоятельство, что в строках,

соответствующих двум и более годам, пропорциональное увеличение будущей стоимости становится большим по мере возрастания процентной ставки. Эту ситуацию можно прояснить с помощью подходящего рисунка. На рис. 3.1 мы отобразили рост будущей стоимости для первоначального вклада, составляющего 100 долл., и процентных ставок 5, 10 и 15%. Как видно из этого рисунка, чем больше процентная ставка, тем круче кривая роста, в соответствии с которой увеличивается будущая стоимость. Кроме того, чем больше количество лет, на протяжении которых начисляется сложный процент, тем, очевидно, больше будущая стоимость.

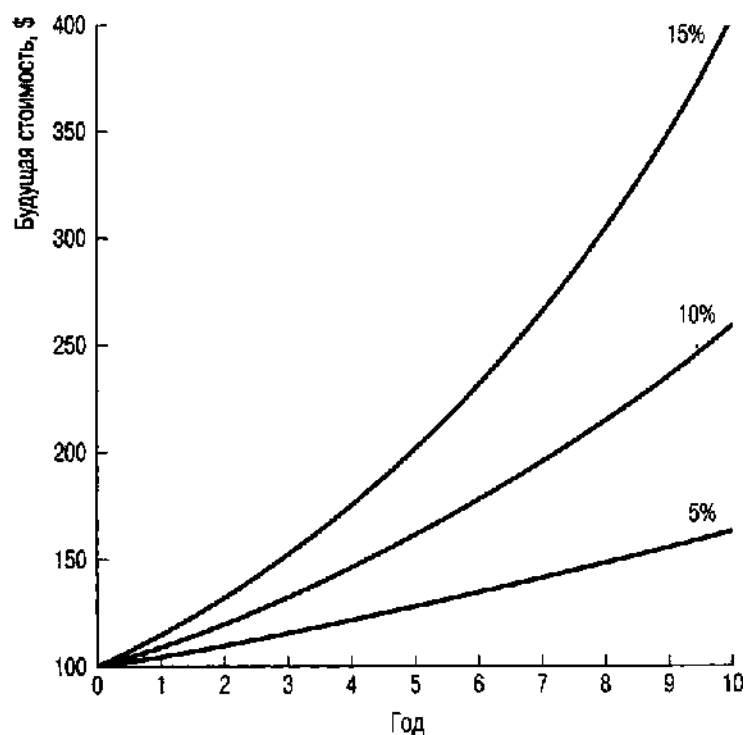


Рис. 3.1. Будущая стоимость депозита в 100 долл., размещенного под 5, 10 и 15% годовых (начисляются сложные проценты)

Сложный рост. Несмотря на то что до сих пор нас интересовали в основном процентные ставки, важно также понимать, что рассматриваемая нами концепция применима к сложному росту любого вида: например, росту цен на бензин, платы за обучение, корпоративной прибыли и дивидендов. Допустим, что самые последние дивиденды, выплачиваемые корпорацией, составляли 10 долл. на акцию, но мы рассчитываем, что эти дивиденды будут увеличиваться, причем ежегодная скорость их роста будет равняться 10%. Мы рассчитываем, что в течение следующих пяти лет дивиденды будут увеличиваться так, как это показано в приведенной ниже таблице.



Год	Коэффициент роста	Ожидаемые дивиденды на акцию (долл.)
1	$(1,10)^1$	11,00
2	$(1,10)^2$	12,10
3	$(1,10)^3$	13,31
4	$(1,10)^4$	14,64
5	$(1,10)^5$	16,11

ВОПРОС-ОТВЕТ

В 1790 году Джон Джейкоб Астор купил в восточной части острова Манхэттен земельный участок площадью примерно в один акр за 58 долл. Астор, которого считали дальновидным инвестором, сделал за свою жизнь немало таких покупок. Каким капиталом располагали бы его потомки в 2005 году, если бы вместо покупки земельного участка на Манхэттене, Астор поместил свои 58 долл. на сберегательный вклад под 5% годовых, начисляемых в виде сложных процентов?

В табл. I Приложения мы не найдем **FVIF** для 1 долл. через 208 лет при 5% годовых. Однако ничто не мешает нам найти **FVIF** для 1 долл. через 50 лет — 11,467 — и **FVIF** для 1 долл. через 15 лет — 2,079. Это и все, что нам нужно. Проявив немного смекалки, мы можем решить нашу задачу следующим образом².

$$\begin{aligned} \text{FV, } i5 &= P_0 \times (1-H)^{21,5} \\ &= P_0 \times (1+0^{10} \times (1+0^{50} \times (1+\sqrt[7]{0^{20}} \times (1+0^{60} \times (1+))^{15} = \\ &= \$58 \times 11,467 \times 11,467 \times 11,467 \times 11,467 \times 2,079 = \\ &= \$58 \times 35946,26 = 2084883,08. \end{aligned}$$

Учитывая нынешние цены на землю в центральной части Нью-Йорка, можно утверждать, что решение Астора о покупке земельного участка площадью в один акр оказалось весьма дальновидным. Интересно также отметить, что с помощью весьма несложных рассуждений нам удалось воспользоваться даже крайне ограниченным объемом данных, приведенных в базовой таблице.

Аналогично мы можем определить будущие значения других переменных, рост которых подчиняется закону сложных процентов. Этот принцип оказывается особенно важным при рассмотрении конкретных моделей определения стоимости обыкновенных акций, речь о которых пойдет в следующей главе.

Приведенная (или дисконтированная) стоимость. Все мы прекрасно понимаем, что сегодняшний доллар стоит дороже, т.е. иными словами, его ценность больше, чем доллар, который мы получим через один, два или три года. Вычисление *приведенной (текущей, современной) стоимости* будущих денежных потоков позволяет нам измерять все денежные потоки с помощью единой шкалы, на которой все необходимые сравнения производятся в сравнении с "нынешними" долларами.

Мы используем здесь одно из правил, относящихся к возведению в степень. А именно: $L^{**} = A^* \times A^*$.

Уяснив концепцию приведенной стоимости, мы сможем ответить на вопрос, поставленный в самом начале этой главы: так что же лучше — 1000 долл. сегодня или 2000 долл. через десять лет?³ Допустим, что вы абсолютно уверены в том, что получите эти деньги в обоих случаях, а ваши *альтернативные издержки* (opportunity cost) использования этой суммы составляют 8% за год (иными словами, вы могли бы одолжить или, наоборот, занять деньги под 8% годовых). Текущую стоимость 1000 долл., полученных сегодня, определить несложно: эти деньги стоят 1000 долл. Однако сколько стоят или, говоря иначе, во сколько можно оценить сегодня те 2000 долл., которые мы получим лишь через десять лет? Ответить на этот вопрос можно, сформулировав его несколько по-другому: какая нынешняя сумма, помещенная под 8% годовых, дорастет через десять лет до 2000 долл. при условии начисления сложных процентов? Эта сумма называется *приведенной стоимостью* (present value) 2000 долл., которые должны быть выплачены через 10 лет и *дисконтируемых* по ставке 8%. В задачах о приведенной стоимости (таких как эта) процентную ставку иногда называют **ставкой дисконтирования (дисконта)** (или **ставкой капитализации**).

Ставка дисконтирования (или ставка капитализации)
(discount rate, capitalization rate)

Процентная ставка, используемая для преобразования (приведения) **будущей** СТОИМОСТИ в **приведенную** СТОИМОСТЬ.

Определение приведенной стоимости (или *дисконтирование*) — действие, обратное начислению *сложных процентов*. Таким образом, нам нужно сначала вернуться к уравнению (3.4)

$$FV_n = P_0(1 + i)^n.$$

Решим это уравнение относительно приведенной стоимости:

$$\begin{aligned} PV_0 = P_0 &= FV_n / (1 + i)^n \\ &= FV_n [1 / (1 + i)^n]. \end{aligned} \quad (3.6)$$

Тс-с-с! Хотите удвоить свои сбережения?
"Правило 72" подскажет, как этого добиться

Билл Вик однажды купил *Chicago White Sox* за 10 млн. долл., а через пять лет продал за 20 млн. долл. Короче говоря, он удвоил свои сбережения. Чему равнялась ставка доходности его инвестиций, рассчитанная по методу сложных процентов?

Быстрый способ решения задач со сложными процентами, касающихся удвоения капитала, основывается на так называемом "Правиле 72". Это правило гласит: если 72 разделить на количество лет (n) в течение которых деньги будут находиться на депозите, то мы получим приблизительное значение процентной ставки, i , которое

Как альтернативный вариант мы могли бы рассматривать это как задачу о будущей стоимости. Для этого нам следовало бы сравнить будущую стоимость 1000 долл. (при начислении в течение 10 лет 8% годовых по методу сложного процента) с будущей стоимостью 2000 долл.

требуется для того, чтобы величина ваших сбережений удвоилась. В случае Вика это правило дает следующий результат:

$$\begin{aligned} 72/\Gamma &= n \\ \text{или} \\ 72/5 &= 14,4\%. \end{aligned}$$

И наоборот, если бы Вик взял свои первоначальные сбережения и поместил их на сберегательный счет под 6% годовых, начисляемых по методу сложных процентов, ему пришлось бы ждать примерно 12 лет, чтобы его сбережения удвоились:

$$\begin{aligned} 72/\Gamma &= n \\ \text{или} \\ 72/6 &= 12 \text{ лет.} \end{aligned}$$

Действительно, для большинства процентных ставок, с которыми нам приходится иметь дело, "Правило 72" обеспечивает надежное приближенное значение процентной ставки — или количества лет, — требующихся для удвоения ваших сбережений. Но полученный ответ не является точным. Например, удвоения денег за пять лет можно было бы добиться при 14,87% годовых, начисляемых по методу сложных процентов $[(1 + 0,1487)^5 = 2]$; "Правило 72" гласит — 14,4%. Кроме того, для удвоения денег, вложенных под 6% годовых, на самом деле требуется лишь 11,9 года $[(1 + 0,06)^{11,9} = 2]$; а в соответствии с "Правилом 72" — 12. Однако аппроксимация, обеспечиваемая "Правилом 72", оказывается весьма близкой к точным значениям и в большинстве случаев ее может оказаться вполне достаточно.

Обратите внимание: член $[1/(1+z)]^n$ представляет собой величину, обратную коэффициенту будущей стоимости при $i\%$ для n периодов ($FVIF_n$). У этой обратной величины есть свое собственное название: коэффициент приведенной стоимости при $i\%$ для n периодов ($PVIF_n$). Воспользовавшись этим обозначением, можно переписать уравнение (3.6) в следующем виде:

$$PV_0 = FV_n(PVIF_n). \quad (3.7)$$

Таблица для нахождения приведенной стоимости, содержащая значения $PVIF_n$ для широкого спектра процентных ставок и временных периодов, избавляет нас от необходимости выполнять вычисления, предполагаемые уравнением (3.7), каждый раз, когда нам приходится решать задачу нахождения приведенной стоимости. Табл. 3.4 представляет собой сокращенную версию подобной таблицы. (Табл. II Приложения, помещенного в конце книги, является более полной версией.)

Теперь мы можем воспользоваться уравнением (3.7) и табл. 3.4, чтобы найти приведенную (современную) стоимость тех 2000 долл., которые мы получим через 10 лет, при дисконтной ставке 8%. Пересечение столбца 8% и строки *Период 10 лет* в табл. 3.4 указывает значение $PVIF_{8\%,10}$ равное 0,463. Это говорит о том, что 1 долл., полученный через 10 лет, сегодня обойдется нам в 46 центов. Имея в своем распоряжении эту информацию, получаем:

$$\begin{aligned} PV_0 &= FV_n(PVIF_{n,i}) \\ &= \$2000(0,463) = \$926. \end{aligned}$$

Понятно, что, сравнивая вычисленное нами значение приведенной стоимости (926 долл.) с 1000 долл., которые можно получить уже сегодня, следует отдать предпочтение последнему варианту. В этом случае наш выигрыш составит 74 долл. (1000 долл. - 926 долл.).

Можно сказать, что дисконтирование будущих денежных потоков очень напоминает процесс *уравновешивания условий* (handicapping). Иными словами, мы подвергаем будущие денежные потоки (как поступления, так и расходы) определенному обесцениванию (определяемому математическим способом) относительно тех долларов, которые мы держим в руках. Например, в только что рассмотренной нами задаче мы обесценивали каждый будущий доллар в такой мере, что его сейчас можно оценить лишь в 46 центов. Чем больше мы обесцениваем будущий денежный поток, тем меньше соответствующий *коэффициент приведенной стоимости* (PVIF). Рис. 3.2 иллюстрирует комбинированное влияние времени и ставки дисконтирования на приведенную стоимость.

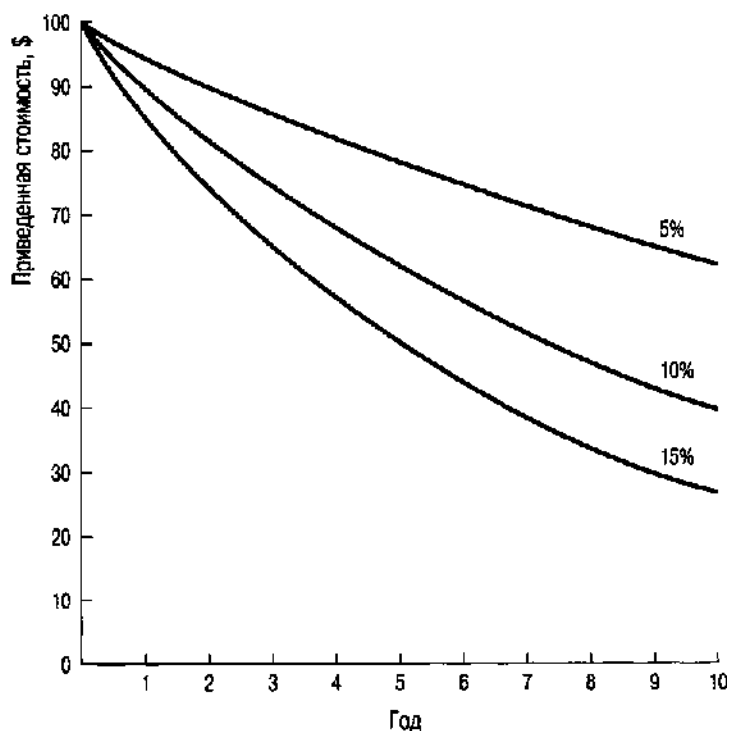


Рис. 3.2. Приведенная стоимость 100 долл. при ставках дисконтирования 5, 10 и 15%

На этом рисунке в графическом виде показано, как изменится приведенная стоимость 100 долл., получаемых через 1-10 лет при трех разных ставках дисконтирования: 5, 10 и 15%. Из рисунка следует, что приведенная стоимость 100 долл., получаемых в будущем, уменьшается, становясь тем меньше, чем в более отдаленном будущем мы получим соответствующую сумму. Конечно, чем выше процентная ставка, тем меньше приведенная стоимость, но, наряду

с этим, тем более ярко выраженный криволинейный характер имеет рассматриваемая нами зависимость. При 15%-ной ставке дисконтирования 100 долл., полученные через 10 лет, будут оцениваться сейчас лишь в 24,70 долл., или около 25 центов за каждый будущий доллар.

Таблица 3.4. Коэффициенты приведенной стоимости 1 долл. при / процентах для периодов (PVIF)

(PVIF = $1/(1 + i)^n$)

Период (n)	Процентная ставка (i)					
	1%	3%	5%	8%	10%	15%
1	0,990	0,971	0,952	0,926	0,909	0,870
2	0,980	0,943	0,907	0,856	0,826	0,756
3	0,971	0,915	0,864	0,794	0,751	0,658
4	0,961	0,888	0,823	0,735	0,683	0,572
5	0,951	0,863	0,784	0,681	0,621	0,497
6	0,942	0,837	0,746	0,630	0,564	0,432
7	0,933	0,813	0,711	0,583	0,513	0,376
8	0,923	0,789	0,677	0,540	0,467	0,327
9	0,914	0,766	0,645	0,500	0,424	0,284
10	0,905	0,744	0,614	0,463	0,386	0,247

ВОПРОС—ОТВЕТ

Как определить будущую (приведенную) стоимость инвестиции применительно к промежутку времени, содержащему нецелое количество периодов (например, 1,25 года)?

Это очень просто. Все, что от нас требуется, — изменить формулу для определения будущей (приведенной) стоимости, чтобы она включала десятичную дробь. Допустим, вы помещаете 1000 долл. на сберегательный счет под 6% годовых, начисляемых по методу сложных процентов, и хотите забрать свой вклад через 15 месяцев (т.е. через 1,25 года). Поскольку $FV_n = P_0(1 + i)^n$, то через 15 месяцев вы снимете со своего счета следующую сумму:

$$FV_{1,25} = \$1000(1 + 0,06)^{1,25} = \$1075,55,$$

Неизвестная процентная (или дисконтная) ставка. Иногда, анализируя зависимость стоимости денег от времени, мы сталкиваемся с ситуациями, когда известны будущая и приведенная стоимости, а также количество интересующих нас периодов времени. Однако мы не знаем, какая ставка применяется в данной ситуации для начисления сложных процентов.

Допустим, что, инвестируя сегодня 1000 долл., ровно через восемь лет вы получите 3000 долл. Ставку, которая используется в данной ситуации для начисления сложных процентов (или дисконтирования), можно найти, преобразовав базовое уравнение для будущей (приведенной) стоимости. Воспользовавшись, например, уравнением (3.5) для будущей стоимости, получаем:

$$\begin{aligned}
 FV_t &= P_0(FVIF_{i,n}) \\
 \$3000 &= \$1000(/УЩ_s) \\
 /=УЩ_s &= \$3000/\$1000 = 3.
 \end{aligned}$$

Просматривая в табл. 3.3 строку, соответствующую восьмилетнему периоду, находим коэффициент будущей стоимости ($FVIF$), ближайший к вычисленному нами значению — 3. Ближайшим к числу 3 значением коэффициента будущей стоимости является 3,059, которое мы находим в столбце, соответствующем 15%. Поскольку 3,059 несколько больше, чем 3, мы приходим к выводу, что процентная ставка в рассматриваемой ситуации на самом деле должна быть несколько больше 15%.

Чтобы получить более точный ответ, нам надо учесть то обстоятельство, что $FVIF_{i,n}$ можно также представить в виде $(1 + r)^n$ и найти r непосредственно как

$$\begin{aligned}
 (1 + r)^8 &= 3 \\
 (1 + r) &= 3^{1/8} = 3^{0,125} = 1,1472 \\
 r &= 0,1472.
 \end{aligned}$$

(Примечание. Решая это уравнение относительно r , мы сначала должны возвести обе части уравнения в степень $1/8$, или $0,125$. Чтобы возвести 3 в степень $0,125$, мы используем клавишу $[y^x]$ на карманном калькуляторе, вводя 3, нажимая клавишу $[y^x]$, вводя $0,125$ и, наконец, нажимая клавишу $[=]$.)

Неизвестное количество периодов начисления сложных процентов (или дисконтирования). Иногда нам требуется знать, сколько понадобится времени, чтобы некоторая сумма, инвестированная сегодня, достигла определенной будущей стоимости при заданной ставке начисления сложных процентов. Сколько, например, понадобится времени, чтобы инвестиция в размере 1000 долл. выросла до 1900 долл. при условии начисления сложных процентов с 10%-ной ставкой? Поскольку нам известна будущая и приведенная стоимость данной инвестиции, количество периодов начисления сложных процентов (или дисконтирования), n , используемое в этой инвестиционной ситуации, можно определить, преобразовав базовое уравнение для будущей или приведенной стоимости. Воспользовавшись, например, уравнением (3.5) для будущей стоимости, получаем:

$$\begin{aligned}
 FV_t &= P_0(FVIF_{i,n}) \\
 \$1900 &= \$1000(iW_{10\%,n}) \\
 FVIF_{i,n} &= \$1900/\$1000 = 1,9.
 \end{aligned}$$

Просматривая в табл. 3.3 столбец, соответствующий 10%, находим коэффициент будущей стоимости ($FVIF$), ближайший к вычисленному нами значению — 1,9. Ближайшим к числу 1,9 значением коэффициента будущей стоимости является 1,949, которое мы находим в строке, соответствующей семилетнему периоду. Поскольку 1,949 несколько больше, чем 1,9, мы приходим к выводу, что количество периодов начисления процентов в рассматриваемой ситуации на самом деле должно быть несколько меньше семи лет.

Чтобы обеспечить большую точность, представим $FVIF_{10\%}$ в виде $(1 + 0,10)^n$ и решим соответствующее уравнение относительно n :

$$(1 + 0,10)^n = 1,9$$

$$\ln(1,9) = n \ln(1,1)$$

$$n = (\ln 1,9) / (\ln 1,1) = 6,73 \text{ года.}$$

Чтобы решить это уравнение относительно n , которое в преобразованном нами уравнении имеет вид показателя степени, воспользуемся маленькой хитростью. Мы берем натуральный логарифм ($\ln$) обеих частей нашего уравнения. Это позволяет нам решить уравнение в явном виде относительно n . (Примечание. Чтобы разделить $(\ln 1,9)$ на $(\ln 1,1)$, мы следующим образом используем клавишу [LN] на карманном калькуляторе: вводим 1,9, нажимаем клавишу [LN], затем нажимаем клавишу [+]; после этого вводим 1,1, еще раз нажимаем клавишу [LN] и, наконец, нажимаем клавишу [=].)

Аннуитеты

Обычный аннуитет. Аннуитет (annuity) представляет собой ряд равных денежных платежей (выплат или поступлений), совершающихся через равные промежутки времени (периоды). В случае *обычного аннуитета* (ordinary annuity) выплаты или поступления происходят в конце каждого периода. На рис. 3.3 показана последовательность денежного потока в случае обычного аннуитета на *временной оси* (временном графике, временной шкале).

Аннуитет (annuity)

Ряд равных денежных платежей (выплат или поступлений), совершающихся через равные промежутки времени (периоды). В случае **обычного аннуитета** (ordinary annuity) выплаты или денежные поступления происходят в конце каждого периода, а в случае **срочного аннуитета** (annuity due) выплаты или денежные поступления происходят в начале каждого периода.

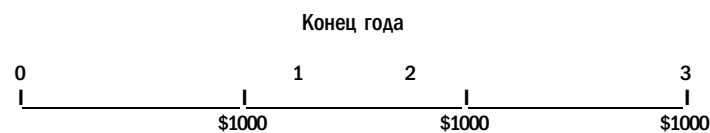


Рис. 3.3- Временная ось, на которой представлена последовательность денежных потоков для обычного аннуитета 1000 долл. за год в течение трех лет

Допустим, что рис. 3.3 отражает получение вами 1000 долл. каждый год в течение трех лет. Допустим также, что эту получаемую ежегодно тысячу вы помещаете на сберегательный счет под 8% годовых, начисляемых по методу сложных процентов. Сколько денег окажется у вас по истечении трех лет? Ответ на этот вопрос представлен на рис. 3.4 (сложный способ); при этом мы использовали лишь уже обсуждавшиеся нами инструменты.

Ниже приведена формула для FVA_n , представленная в алгебраическом виде (FVA_n — будущая (сложная) стоимость аннуитета; R — периодическое денежное поступление (или выплата) и n — продолжительность аннуитета):

$$\begin{aligned} FVA_n &= R(1+i)^{n-1} + R(1+i)^{n-2} + \dots + R(1+i)^1 + R(1+i)^0 \\ &= R[FVIFA_{i,n-1} + FVIFA_{i,n-2} + \dots + FVIFA_{i,1} + FVIFA_{i,0}]. \end{aligned}$$

Как следует из этой формулы, FVA_n равняется величине периодических денежных поступлений (R), умноженной на "сумму коэффициентов будущей стоимости денежных поступлений при $i\%$ для периодов времени от 0 до $n-1$ ". К счастью, эту формулу можно представить в более компактном виде:

$$FVA_n = R \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = R \cdot FVIFA_{i,n}, \quad (3.8)$$

или, что то же самое,

$$FVA_n = R(FVIFA_{i,n}), \quad (3.9)$$

где $FVIFA_{i,n}$ означает "коэффициент будущей стоимости аннуитета при процентах для n периодов".

СОВЕТ

Решая задачи, связанные с изменением стоимости денег во времени, бывает полезно **вначале** начертить временную ось и позиционировать на ней соответствующие денежные потоки. Такой подход позволяет сосредоточиться на сути решаемой задачи и сократить вероятность появления ошибок. Когда мы приступим к обсуждению смешанных денежных потоков, такой подход окажется еще более актуальным.

Сокращенный перечень значений $FVIFA$ приведен в табл. 3.5. Более полный перечень значений $FVIFA$ приведен в табл. III Приложения.

Воспользовавшись табл. 3.5 для решения нашей задачи, представленной на рис. 3.4, получим:

$$\begin{aligned} FVA_3 &= \$1000(FVIFA_{0.03,3}) \\ &= \$1000(3,246) = \$3246 \end{aligned}$$

Этот ответ идентичен тому, который представлен на рис. 3.4. (Примечание. Использование таблицы вместо формулы приводит к незначительным ошибкам округления. Если бы мы воспользовались уравнением (3.8), наш ответ оказался бы на 40 центов больше. Таким образом, если требуется особая точность, вместо таблиц следует пользоваться соответствующими формулами.)

Конец года		
	\$1000	\$1000
		\$1000
		Без начисления сложных процентов
		\$1000
	С начислением сложных процентов за 1 год	1080
С начислением сложных процентов за 2 года		1166
Будущая стоимость обычного аннуитета при процентной ставке 8% за 3 года (FVA3) = \$3246		

Рис. 3.4. Временная ось для вычисления будущей (сложной) стоимости обычного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

Таблица 3.5. Коэффициенты будущей стоимости обычного аннуитета 1 долл. за один период при /% для n периодов (FVIFA _{n})

$$(FVIFA_n) = \frac{1}{i} (1 + i)^n - \frac{1}{i}$$

Период (n)	Процентная ставка (i)					
	1%	3%	5%	8%	10%	15%
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	2,010	2,030	2,050	2,080	2,100	2,150
3	3,030	3,091	3,153	3,246	3,310	3,473
4	4,060	4,184	4,310	4,506	4,641	4,993
5	5,101	5,309	5,526	5,867	6,105	6,742
6	6,152	6,468	6,802	7,336	7,716	8,754
7	7,214	7,662	8,142	8,923	9,487	11,067
8	8,286	8,892	9,549	10,637	11,436	13,727
9	9,369	10,159	11,027	12,488	13,579	16,786
10	10,462	11,464	12,578	14,487	15,937	20,304

Вернемся ненадолго к рис. 3.3. Предположим на этот раз, что мы снимаем деньги в размере 1000 долл. за год в течение трех лет со сберегательного счета, условия которого обеспечивают 8% годовых, начисляемых по методу сложных процентов. Какую сумму вам следовало бы поместить прямо сейчас (точка 0) на депозит, чтобы после снятия последних 1000 долл. вы закрыли счет? На рис. 3.5 показан *сложный способ* решения этой задачи.

Конец года			
1			
L	Дисконтируются поступления в 1-м году	\$1000	\$1000
\$926	Дисконтируются поступления во 2-м году		\$1000
857	Дисконтируются поступления в 3-м году		
794			
\$2577 = приведенная стоимость обычного аннуитета при 8% годовых за 3 года (PVA ₃)			

Рис. 3.5. Временная ось для вычисления приведенной (дисконтированной) стоимости обычного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

Как видно из рис. 3.5, определение приведенной стоимости аннуитета сводится к нахождению суммы ряда значений приведенной стоимости отдельных поступлений. Таким образом, мы можем написать общую формулу для приведенной стоимости обычного аннуитета для n периодов (PVA_n в следующем виде:

$$PVA_n = R \left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right] = R [PVIF_{1,i} + PVIF_{2,i} + \dots + PVIF_{n,i}]$$

Обратите внимание, что наша формула сводится к тому, что PVA_n равняется величине периодических денежных поступлений (R), умноженной на "сумму коэффициентов приведенной стоимости при i процентах для периодов времени от 1 до n ". С математической точки зрения это эквивалентно выражению

$$PVA_n = R \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1 + i)^t} \quad (3.10)$$

и может быть представлено даже еще проще:

$$PVA_n = R(PVIFA_{n,i}), \quad (3.11)$$

где $PVIFA_{n,i}$ означает "коэффициент приведенной стоимости обычного аннуитета при i процентах для n периодов". Табл. IV Приложения содержит значения $PVIFA_{n,i}$ для широкого спектра значений i и n , а табл. 3.6 представляет собой подмножество табл. IV.

Мы могли бы воспользоваться данными, приведенными в табл. 3.6, для нахождения приведенной стоимости аннуитета величиной 1000 долл., выплачиваемой в течение трех лет при 8% годовых (см. рис. 3.5). В табл. 3.6 находим, что $PVIFA_{3,8\%}$ равняется 2,577. (Обратите внимание: эта величина — не что иное, как сумма первых трех чисел в столбце 8% табл. 3.4, с помощью которой находятся значения $PVIF$.) Воспользовавшись уравнением (3.11), получаем:

$$\begin{aligned} PVA_3 &= \$1000(PVIFA_{3,8\%}) \\ &= \$1000(2,577) = \$2577 \end{aligned}$$

Бессрочная (пожизненная) рента (perpetuity) представляет собой *обычный аннуитет*, процедуры выплаты или получения которого продолжаются "до бесконечности". Умение определять приведенную стоимость этого аннуитета особого типа потребуется от нас в следующей главе, когда мы будем определять стоимость облигаций, не имеющих конечного срока погашения (perpetual bonds), и привилегированных акций.

Бессрочная (пожизненная) рента (perpetuity)

Обычный аннуитет, процедуры выплаты или получения которого продолжаются бесконечно.

Повторный анализ РУД, в уравнении (3.10) поможет нам несколько упростить решение этой задачи. Подставляя в уравнение (3.10) значение *бесконечности* (∞) вместо n , получаем:

$$P_{УД} = \lim_{n \rightarrow \infty} [1 - 1/(1 + i)^n] / i \quad (3.11)$$

Поскольку член, заключенный в квадратные скобки — $[1/(1+i)^n]$ — стремится к нулю, уравнение (3.12) можно переписать в следующем виде:

$$P_{УД} = P[(1-0)/i] = P(1/i)$$

или просто

$$PVA_{\infty} = R/i \quad (3.13)$$

Таким образом, приведенная стоимость бессрочной ренты представляет собой величину периодического получения (выплаты), поделенную на процентную ставку, относящуюся к одному периоду. Если человек ежегодно (и пожизненно) получает, например, 100 долл., а процентная ставка равняется 8%, тогда приведенная стоимость этой бессрочной ренты составляет 1250 долл. (т.е. 100 долл. / 0,08).

Таблица 3.6. Коэффициенты приведенной стоимости обычного аннуитета, предусматривающего платеж 1 долл. за один период при / процентах для n периодов ($PVIFA_{i,n}$)

$$(PVIFA, J = \sum_{t=1}^N \frac{1}{(1+i)^t} = (1 - (1/(1+i)^N)) / i)$$

Период (n)	Процентная ставка (i)					
	1%	3%	5%	8%	10%	15%
1	0,990	0,971	0,952	0,926	0,909	0,870
2	1,970	1,913	1,859	1,783	1,736	1,626
3	2,941	2,829	2,723	2,577	2,487	2,283
4	3,902	3,717	3,546	3,312	3,170	2,855
5	4,853	4,580	4,329	3,993	3,791	3,352
6	5,795	5,417	5,076	4,623	4,355	3,784
7	6,728	6,230	5,786	5,206	4,868	4,160
8	7,652	7,020	6,463	5,747	5,335	4,487
9	8,566	7,786	7,108	6,247	5,759	4,772
10	9,471	8,530	7,722	6,710	6,145	5,019

Неизвестная процентная (или дисконтная) ставка. Преобразовав базовое уравнение для будущей (приведенной) стоимости аннуитета, можно решить его относительно процентной (или дисконтной) ставки, используемой при начислении сложных процентов, если нам известны: 1) будущая (приведенная) стоимость аннуитета, 2) размер периодической выплаты или получения и 3) применяемое количество периодов. Допустим, что через семь лет вам потребуется по меньшей мере 9500 долл., чтобы отправить своих родителей в захватывающий круиз. Чтобы накопить эту сумму, вы решаете помещать в конце каждого года 1000 долл. на сберегательный счет в банке. Какую минимальную процентную ставку должен обеспечивать этот банк (при условии ежегодного начисления сложных процентов), чтобы осуществился ваш план накопления сбережений?

Чтобы вычислить процентную ставку (r), удовлетворяющую условиям нашей задачи, воспользуемся уравнением (3.9) для будущей стоимости аннуитета:

$$FVA_n = R(FVIFA_{r,n})$$

$$\$9500 = \$1000(*УЖ4_{r,7})$$

$$М Д_{r,7} = \$9500 / \$1000 = 9,5.$$

Просматривая в табл. 3.5 строку, соответствующую восьмилетнему периоду, находим коэффициент будущей стоимости аннуитета ($FVIFA$), ближайший к вычисленному нами значению, — 9,5. Ближайшим к числу 9,5 значением коэффициента будущей стоимости аннуитета является 9,549, которое мы находим в столбце, соответствующем 5%. Поскольку 9,549 несколько больше, чем 9,5, мы приходим к выводу, что процентная ставка в рассматриваемой ситуации на самом деле должна быть несколько меньше 5%. (Чтобы получить более точный ответ, придется воспользоваться либо методом проб и ошибок, проверяя разные процентные ставки, либо методом интерполяции, либо финансовым калькулятором.)

Неизвестное количество периодов начисления сложных процентов (или дисконтирования). Работая с аннуитетами, нередко приходится сталкиваться с ситуациями, когда известны будущая (приведенная) стоимость аннуитета, процентная ставка и количество периодических выплат (или поступлений) денег. При этом требуется определить сумму каждой равной выплаты (или поступления). В бизнес-целях чаще всего приходится определять периодические выплаты по аннуитету применительно к задачам, связанным с *фондом погашения* (sinking fund) (т.е. созданием определенного денежного фонда путем взноса равных сумм) и *амортизацией займа* (loan amortization) (т.е. погашением займа путем выплаты равных сумм).

Чтобы определить величину периодических выплат или получения денег, предусмотренных аннуитетом, необходимо преобразовать базовое уравнение для приведенной (будущей) стоимости аннуитета. Поскольку важному вопросу амортизации займов посвящен специальный раздел в конце этой главы, мы покажем, как вычислить величину периодических выплат применительно к задаче определения фонда погашения.

Какую сумму нужно депонировать в конце каждого года на сберегательный счет, чтобы по истечении восьми лет накопить 10 тыс. долл., если на депозит начисляется доход по 5%-ной ставке? Сумму (K), которую необходимо депониро-

вать на сберегательный счет в конце каждого года, можно вычислить с помощью уравнения (3.9) для будущей стоимости аннуитета. Кроме того, для нахождения стоимости, соответствующей $FVIFA_{8\%,9}$, мы воспользуемся табл. 3.5. В результате получаем:

$$\begin{aligned} FVA_3 &= R(FVIFA_{8\%,9}) \\ \$10000 &= ^{(9,549)} \\ R &= \$10\,000/9,549 = \$1047,23. \end{aligned}$$

Таким образом, депонируя в конце каждого года 1047,23 долл., мы получим на сберегательном счете по истечении восьми лет искомую сумму — 10 тыс. долл. (при использовании 5%-ной ставки для начисления сложных процентов).

Срочный аннуитет. В отличие от *обычного аннуитета*, при котором выплаты или денежные поступления происходят *в конце* каждого периода, *срочный аннуитет* (annuity due) предусматривает последовательность выплат или денежных поступлений, происходящих *в начале* каждого периода. К счастью, решение задач, касающихся срочного аннуитета, требует лишь минимальной модификации уже описанных нами процедур решения задач, касающихся обычного аннуитета.

На рис. 3.6 сравниваются процедуры вычисления будущей стоимости обычного аннуитета величиной 1000 долл., выплачиваемого в течение трех лет при 8% годовых (FVA_3), и будущей стоимости срочного аннуитета величиной 1000 долл., выплачиваемого в течение трех лет при 8% годовых ($FVAD^*$). Обратите внимание: *создается впечатление*, что денежные потоки для обычного аннуитета возникают *в конце* периодов 1, 2 и 3, а денежные потоки для срочного аннуитета возникают *в начале* периодов 2, 3 и 4.

Следует также обратить внимание на то, что будущая стоимость трехлетнего *срочного аннуитета* равняется будущей стоимости сопоставимого трехлетнего *обычного аннуитета*, с начисленным одним дополнительным периодом. Таким образом, будущая стоимость срочного аннуитета при i процентах для n периодов ($FVADJ$) равняется

$$FVAD_n = R(FVIFA_n)(1 + i). \quad (3.14)$$

Ответ на вопрос о том, появляется ли денежный поток в конце или в начале периода, зачастую зависит от точки зрения наблюдателя, (Вопрос о том, является ли полночь концом одного дня или началом следующего, относится к той же категории.) Таким образом, истинным критерием, который позволяет различать будущую стоимость обычного аннуитета и срочного аннуитета, является момент, по отношению к которому вычисляется эта будущая стоимость. Для обычного аннуитета его будущая стоимость вычисляется как будущая стоимость всех платежей на момент поступления последнего из них. Для срочного же аннуитета момент расчета его будущей стоимости сдвигается еще на один период после завершающего платежа.

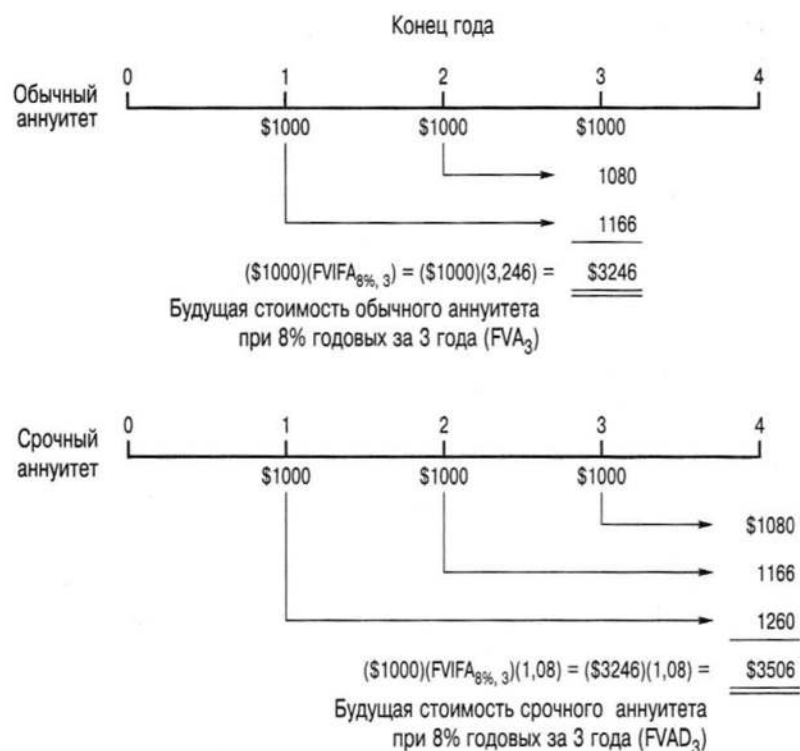


Рис. 3.6. Временная ось для вычисления будущей (сложной) стоимости обычного аннуитета и срочного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

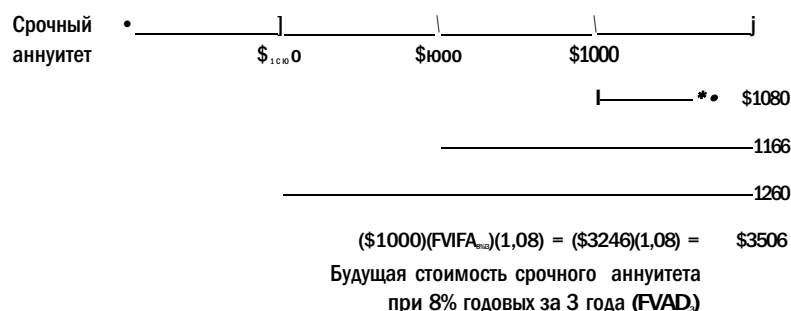


Рис. 3.6. Временная ось для вычисления будущей (сложной) стоимости обычного аннуитета и срочного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

Определение приведенной стоимости срочного аннуитета при i процентах для n периодов ($PVAD_n$) проще всего уяснить на конкретном примере. Рис. 3.7 иллюстрирует вычисления, связанные с определением как приведенной стоимости обычного аннуитета (1000 долл.) при 8% годовых за три года (PVA_3), так и приведенной стоимости срочного аннуитета (1000 долл.) при 8% годовых за три года ($PVAD_3$).

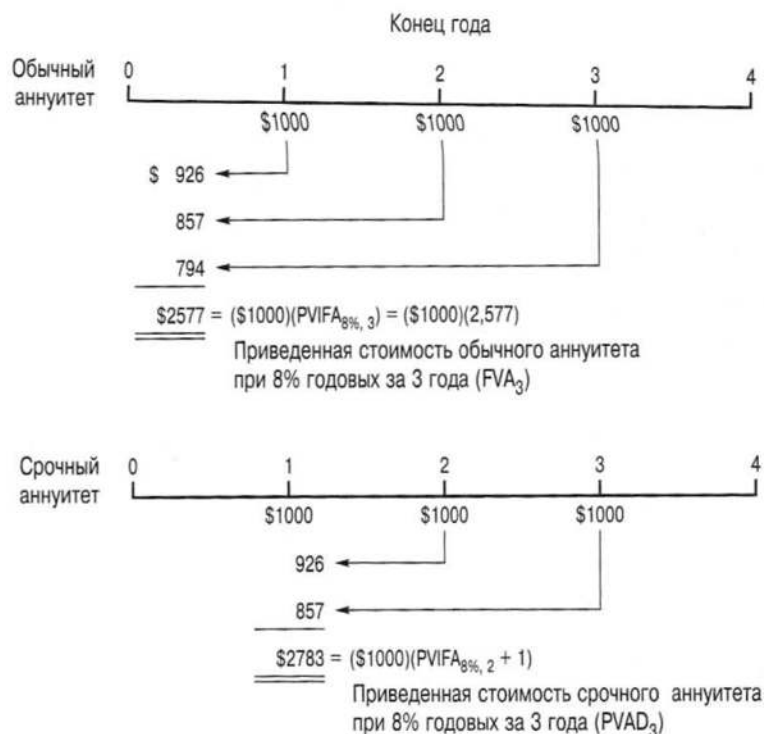
Как видно из рис. 3.7, приведенная стоимость трехлетнего *срочного аннуитета* равняется приведенной стоимости двухлетнего *обычного аннуитета* плюс одно *недисконтированное* периодическое поступление или выплата денег. Этот вывод можно обобщить в следующем виде:

$$PVAD_n = R(PVIFA_{i,n-1}) + R = R(PVIFA_{i,n-1} + 1). \quad (3.15)$$

И наоборот, приведенную стоимость срочного аннуитета можно рассматривать как приведенную стоимость обычного аннуитета, отнесенного на один период в прошлое. Иными словами, нам требуется приведенная стоимость *на один период раньше*, чем необходимо для вычисления стоимости обычного аннуитета. Таким образом, мы могли бы вычислить приведенную стоимость аннуитета за n перио-

дов, а затем начислить ее на один период "вперед". Универсальная формула для такого подхода к определению $PVAD_n$ имеет следующий вид:

$$PVAD_n = (1 + i)(R)(PVIFA_n). \quad (3.16)$$



Примечание.

$$\begin{aligned} (1,08)(\$1000)(PVIFA_{8\%, 3}) &= \$2783 = (\$1000)(PVIFA_{8\%, 2} + 1) \\ (1,08)(\$1000)(2,577) &= \$2783 = (\$1000)(2,783) \end{aligned}$$

Рис. 3.7. Временная ось для вычисления приведенной (дисконтированной) стоимости обычного аннуитета и срочного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

$$\begin{aligned} \$2783 &= (\$1000)(PVIFA_{8\%, 2} + 1) \\ &\text{Приведенная стоимость срочного аннуитета} \\ &\text{при 8\% годовых за 3 года (PVAD}_3\text{)} \end{aligned}$$

Применение.

$$\begin{aligned} (1,08)(\$1000)(PVIFA_{8\%, 3}) &= \$2783 = (\$1000)(FWA_{8\%, 2} + 1) \\ (1,08)(\$1000)(2,577) &= \$2783 = (\$1000)(2,783) \end{aligned}$$

Рис. 3.7. Временная ось для вычисления приведенной (дисконтированной) стоимости обычного аннуитета и срочного аннуитета (периодическое поступление — $R = 1000$ долл.; $i = 8\%$ и $n = 3$ года)

Рис. 3.7 свидетельствует о том, что оба подхода к определению $PVAD_n$ одинаково хороши. Однако использование уравнения (3.15) представляется более очевидным. Подход, основанный на использовании временной оси (см. рис. 3.7), также помогает нам уяснить разницу между значениями приведенной стоимости обычного и срочного аннуитета.

Решая задачи, касающиеся определения приведенной стоимости обычного аннуитета, мы считаем, что денежные потоки имеют место **в конце** временных периодов (в примере, показанном на рис. 3.7, — окончания периодов 1, 2 и 3), и вычисляем приведенную стоимость аннуитета на момент времени, отстоящий на один период от первого денежного потока. Определение приведенной стоимости срочного аннуитета предполагает возникновение денежных потоков **в начале** временных периодов (в нашем примере это соответствует началу периодов 1, 2 и 3) и вычисление приведенной стоимости аннуитета на момент первого платежа.

Смешанные денежные потоки

Очень часто бывает, что в задачах, связанных с определением временной ценности денег, отсутствует как единственный денежный поток, так и единственный аннуитет. Вместо этого нередко приходится иметь дело со смешанной (или неравномерной) картиной денежных потоков.

ВОПРОС

Допустим, что вам необходимо решить следующую задачу— возможно, на экзамене. Какова общая приведенная стоимость следующих поступлений: 5000 долл., которые мы должны получить ежегодно (в конце 1-го и 2-го года), затем — 6000 долл. (получаемых нами в конце 3-го и 4-го года) и заканчивая последней выплатой нам 1000 долл. в конце 5-го года (все поступления дисконтируются по 5%-ной ставке)?

Первый шаг в получении ответа на поставленный выше вопрос (и решении любой другой подобной задачи) заключается в том, чтобы начертить временную ось (временной график), разместить на ней денежные потоки, начертив стрелки, указывающие их направление (денежные поступления или выплаты) и позицию, по отношению к которой вы производите расчеты (так называемая "позиция настройки"). Затем необходимо выполнить вычисления в соответствии с построенным вами графиком. (Построение графика, отражающего необходимую последовательность действий, кое-кому может показаться "детской забавой". Советуем, однако, вспомнить, что строительство любого дома начинается с чертежей. А мы чем хуже?)

Рис. 3.8 показывает, что задачи о смешанных потоках всегда можно решить путем индивидуальной "настройки" каждого потока на временном графике и последующего суммирования результатов. Такой подход требует немало времени, но он обязательно окупит себя.

Зачастую в смешанных денежных потоках удастся распознать определенную закономерность, что даст возможность несколько упростить вычисления. Таким образом, задача, которую мы пытаемся решить, имеет несколько альтернативных вариантов решения. Одна из таких альтернатив показана на рис. 3.9. Обратите внимание на то, как наша двухшаговая процедура постепенно подводит нас к правильному решению.

Шаг 1. Начертить ось времени, позиционировать денежные потоки и начертить стрелки, указывающие направление и позицию настройки.

Шаг 2. Выполнить вычисления, предусматриваемые построенным вами графиком.

Мы могли бы привести множество примеров задач, касающихся смешанных (ИЛИ неоднородных) денежных потоков. Чтобы оценить все разнообразие таких задач и освоить приемы, необходимые для их решения, настоятельно рекомендуем решить задачи, приведенные в конце этой главы. Не переживайте, если поначалу вы будете допускать какие-то ошибки. Задачи, касающиеся изменения стоимости денег во времени, бывают достаточно сложными. Освоение этого материала похоже на процесс обучения езде на велосипеде. Ов-

ладение необходимыми навыками и в том, и в другом случае связано с неизбежными падениями, шишками и ссадинами (в первом случае о падениях, шишках и ссадинах мы говорим, разумеется, в переносном смысле). Но это, пожалуй, единственный способ чему-то научиться.

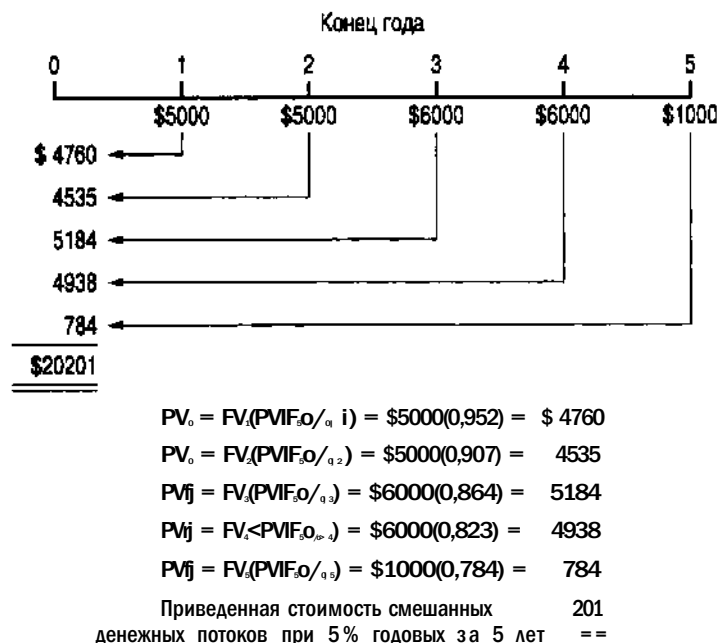


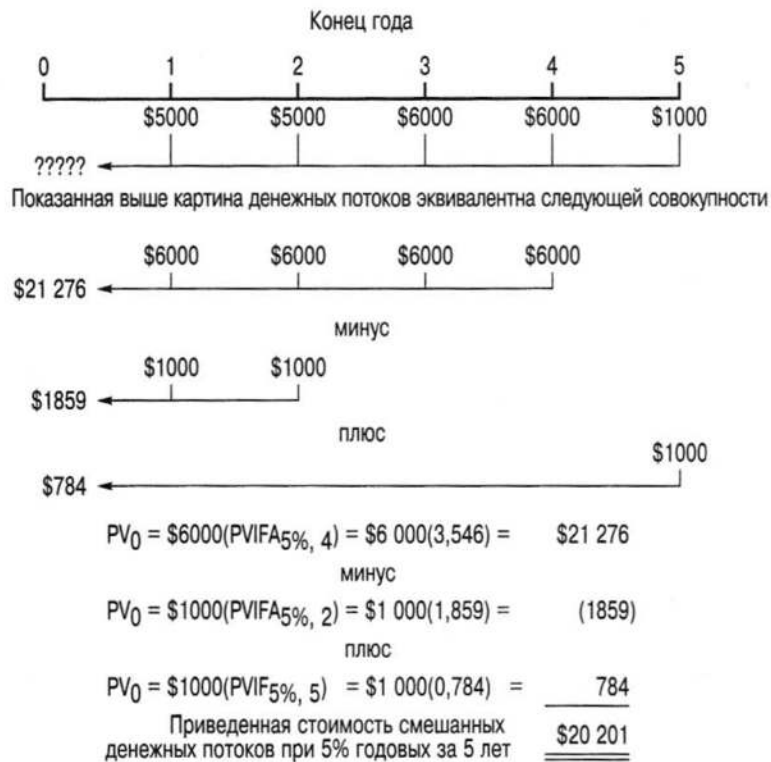
Рис. 3.8. (Вариант 1) Временная ось для вычисления приведенной (дисконтированной) стоимости смешанных денежных потоков ($FV_1 = FV_2 = 5000$ долл.; $FV_3 = FV_4 = 6000$ долл.; $FV_5 = 1000$ долл.; $i = 5\%$ и $n = 5$ лет)

Волшебная процентная ставка для начисления сложных процентов

Каждый год в свой день рождения вы помещаете очередные 2000 ДОЛЛ. на свой пенсионный инвестиционный счет, не облагаемый налогом. По достижении 65-летнего возраста вы накопите*:

Годовая процентная ставка для начисления сложных процентов	Начальный возраст (лет)			
	21 (долл.)	31 (долл.)	41 (долл.)	51 (долл.)
6	425 487	222 870	109 730	46 552
8	773 011	344 634	146 212	54 304
10	1 437 810	542 048	196 694	63 544
%	21	31	41	51
12	2 716 460	863 326	266 668	74 560

* Проанализировав таблицу, можно прийти к выводу, что лучше всего приступить к накоплению сбережений *прямо сейчас*]



Примечание. Приведенный выше ответ идентичен ответу, показанному на рис. 3.8. Однако ошибка округления, вызванная использованием таблиц, может иногда вызывать незначительные расхождения в ответах в случае применения различных методов решения к одним и тем же денежным потокам.

Рис. 3.9. (Вариант 2) Временная ось для вычисления приведенной (дисконтированной) стоимости смешанных денежных потоков ($FV_1 = FV_2 = 5000$ долл.; $FV_3 = FV_4 = 6000$ долл.; $FV_5 = 1000$ долл.; $i = 5\%$ и $n = 5$ лет)

Начисление сложных процентов несколько раз в течение года

Полугодовой и другие периоды начисления сложных процентов

Будущая стоимость. До сих пор мы предполагали, что проценты выплачиваются ежегодно. Такое предположение существенно облегчает понимание основ изменения стоимости денег во времени. Сейчас, однако, наступило время рассмотреть взаимосвязь между будущей стоимостью и процентными ставками для различных периодов начисления процентов. Предположим, что

проценты по вкладу выплачиваются раз в полгода. В этом случае, если вы помещаете 100 долл. на сберегательный счет при **номинальной** (nominal) (или **объявленной** (stated)) годовой **процентной ставке**, равной 8%, будущая стоимость по истечении шести месяцев составит:

$$FV_{0.5} = \$100(1 + [0,08/2]) = \$104.$$

Иными словами, в конце полугодия вам должны начислить 4%, а не 8%. В конце года будущая стоимость вашего вклада составит:

$$Щ = \$100(1 + [0,08/2])^2 = \$108,16.$$

Эта сумма равнялась бы 108 долл., если бы процент выплачивался лишь раз в год. Разница в 0,16 долл. объясняется тем, что проценты за вторые шесть месяцев начисляются на дополнительные 4 долл., начисленные в конце первых шести месяцев. Чем большее число раз на протяжении года начисляются проценты, тем большей оказывается будущая стоимость в конце данного года.

Номинальная (объявленная) процентная ставка (nominal (stated) interest rate)

Процентная ставка, указываемая применительно к периоду в один год и не корректируемая в соответствии с частотой начисления процентов. Если проценты начисляются несколько раз в год, **эффективная процентная ставка** оказывается выше, чем **номинальная процентная ставка**.

Универсальная формула для определения будущей стоимости по истечении n лет, когда процент начисляется m раз на протяжении одного года, имеет следующий вид:

$$FV_n = PV_0(1 + [i/m]r)^n \quad (3-17)$$

Чтобы проиллюстрировать использование этой формулы, допустим, что новые проценты выплачиваются поквартально. Допустим также, что вы хотите знать будущую стоимость 100 долл. в конце одного года, когда объявленная годовая ставка равняется 8%. В этом случае будущая стоимость равняется:

$$\begin{aligned} Щ &= \$100(1 + [0,08/4])^{(4) \cdot (1)} \\ &= \$100(1 + 0,02)^4 = \$108,24, \end{aligned}$$

что, конечно же, больше, чем мы получили бы при использовании полугодового или ежегодного начисления сложных процентов.

Будущая стоимость по истечении трех лет в случае поквартального начисления сложных процентов составит:

$$\begin{aligned} FV_3 &= \$100(1 + [0,08/4])^{(4) \cdot (3)} \\ &= \$100(1 + 0,02)^{12} = \$126,82, \end{aligned}$$

а в случае полугодового начисления сложных процентов:

$$\begin{aligned} FV_3 &= \$100(1 + [0,08/2])^{(2) \cdot (3)} \\ &= \$100(1 + 0,04)^6 = \$126,53. \end{aligned}$$

В случае ежегодного начисления сложных процентов будущая стоимость по истечении трех лет составит:

$$\begin{aligned} FV_3 &= \$100(1 + [0,08/1])^{(1)(3)} \\ &= \$100(1 + 0,08)^3 = \$125,97. \end{aligned}$$

Таким образом, чем чаще в течение года выплачивается процент, тем большей оказывается будущая стоимость. Когда m в уравнении (3.17) стремится к бесконечности, мы приближаемся к *непрерывному начислению* (continuous compounding) процентов. Вскоре мы более подробно остановимся на непрерывном начислении и дисконтировании.

Приведенная стоимость. Когда проценты начисляются чаще, чем один раз в год, формулу для вычисления приведенной стоимости необходимо переосмотреть в том же плане, что и формулу для вычисления будущей стоимости. Вместо того чтобы делить будущий денежный поток на $(1+r)^n$, как мы поступаем в случае ежегодного начисления сложных процентов, приведенная стоимость определяется с помощью формулы

$$PV_0 = FV_n / (1 + [i/m])^{nr}, \quad (3.18)$$

где, как и раньше, FV_n представляет собой будущий денежный поток, который будет получен по окончании года n , m — сколько раз за год начисляются сложные проценты, а i — ставка дисконтирования. Воспользовавшись уравнением (3.18), мы могли бы вычислить, например, приведенную стоимость 100 долл., полученных по истечении трех лет, при начисляемой поквартально 8%-ной номинальной ставке дисконтирования:

$$\begin{aligned} PV_0 &= \$100 / (1 + [0,08/4])^{(4)(3)} \\ &= \$100 / (1 + 0,02)^{12} = \$78,85. \end{aligned}$$

Если ставка дисконтирования начисляется лишь раз в год, мы получим:

$$PV_0 = \$100 / (1 + 0,08)^3 = \$79,38.$$

Таким образом, чем меньшее количество раз в год происходит начисление номинальной ставки дисконтирования, тем большей оказывается приведенная стоимость. Эта взаимосвязь является полной противоположностью тому, что мы наблюдаем в случае будущей стоимости.

Непрерывное начисление сложных процентов

Иногда проценты начисляются непрерывно. Таким образом, бесполезно было бы рассмотреть, как это происходит на практике. Вспомним, что общая формула (3.17) для вычисления будущей стоимости по истечении n лет имеет следующий вид:

$$FV_n = PV_0(1 + [i/m])^{nr}.$$

Когда m (частота начисления процентов на протяжении одного года) стремится к бесконечности ($^\infty$), мы получаем ситуацию непрерывного начисления

процентов, а член $(1+[z/m])mn$ стремится к ein , где e приблизительно равняется 2,71828. Следовательно, будущая стоимость первоначального депозита PV_0 по истечении n лет — при условии непрерывного начисления процентов (процентная ставка равняется r) — составит:

$$FV_n = PV_0(e)^{rn}. \quad (3.19)$$

Вернемся к нашему примеру. Будущая стоимость вклада в 100 долл. по истечении трех лет в случае непрерывного начисления процентов (процентная ставка равняется 8%) составит:

$$\begin{aligned} FV_3 &= \$100(e)^{(0,08 \times 3)} \\ &= \$100(2,71828)^{(0,24)} = \$127,12, \end{aligned}$$

Сравним полученное нами значение с величиной будущей стоимости в случае ежегодного начисления процентов:

$$FV_3 = \$100(1 + 0,08)^3 = \$125,97.$$

Непрерывное начисление сложных процентов позволяет получить максимально возможную будущую стоимость по истечении n периодов при заданной номинальной процентной ставке.

Используя тот же ход рассуждений, приходим к выводу, что в случае непрерывного начисления процентов формула для приведенной стоимости денежного потока, получаемого по истечении n лет, примет следующий вид:

$$PV_0 = FV_n / (e)^{rn}. \quad (3.20)$$

Таким образом, приведенная стоимость 1000 долл., которые мы получим по истечении 10 лет при начисляемой непрерывно 20%-ной ставке дисконтирования, составляет:

$$\begin{aligned} PV_0 &= \$1000 / (e)^{(0,20)(10)} \\ &= \$1000 / (2,71828)^2 = \$135,34. \end{aligned}$$

Из полученных нами результатов можно сделать вывод о том, что вычисление приведенной стоимости в связи с непрерывным начислением процентов представляет собой процесс, обратный вычислению будущей стоимости. Следует также отметить, что в то время как непрерывное начисление процентов позволяет получить максимально возможную будущую стоимость, оно же приводит к минимально возможной приведенной стоимости.

ВОПРОС — ОТВЕТ

Объясните ситуацию, когда банк предлагает клиентам привлечь их средства на сберегательный вклад или приобрести депозитный сертификат на условиях начисления годовой процентной доходности ?

Основываясь на одном из законов, принятых Конгрессом США, Федеральная резервная система (ФРС) США требует, чтобы банки и прочие ссудосберегательные учреждения использовали стандартный метод вычисления эффек-

тивных процентных ставок, которые они выплачивают по сберегательным счетам клиентов. Этот метод называется подсчетом *годовой процентной доходности* (annual percentage yield — APY). Полагают, что применение APY должно избавить нас от путаницы, вызванной тем, что различные сберегательные учреждения используют разные методы начисления процентов и разную терминологию, например *эффективная доходность*, *годовая доходность* и *эффективная ставка*. APY схож с *эффективной (действующей) годовой процентной ставкой* (effective annual interest rate). Однако вычисление APY основывается на фактическом количестве дней в году (год включает 365 или 366 дней, если он високосный), в течение которых деньги находятся на сберегательном счете.

В том же духе Закон о прозрачности кредитования (Truth-in-Lending Act) обязует все финансовые институты сообщать об эффективных процентных ставках по любому займу. Такая ставка называется *годовой процентной ставкой* (annual percentage rate — APR). Однако финансовые институты не обязаны сообщать об "истинной" эффективной годовой процентной ставке как APR. Вместо этого они могут сообщать версию эффективной годовой процентной ставки, не начисляемую по методу сложных процентов. Допустим, например, что некий банк предоставляет кредит менее чем на год, или проценты должны начисляться чаще, чем раз в год. При этом банк должен определить *эффективную периодическую процентную ставку* (effective periodic interest rate) — основываясь на величине используемых денежных средств (т.е. величине денежных средств, которую заемщик реально может использовать), — а затем просто умножить эту ставку на количество периодов начисления в году. В результате получится APR.

Эффективная годовая процентная ставка

Доходность инвестиций может отличаться в зависимости от конкретных периодов начисления процентов. Если мы хотим сравнивать между собой варианты инвестиций, с отличающимися периодами начисления процентов, то должны привести их процентные ставки к единой, стандартной базе. Из этого следует, что мы должны различать номинальную (или объявленную) процентную ставку и *эффективную годовую процентную ставку* (effective annual interest rate). Эффективная годовая процентная ставка — это годовая процентная ставка, которая обеспечивает такой же процентный доход, как и номинальная ставка при ее начислении m раз в году.

Эффективная годовая процентная ставка (effective annual interest rate)

Фактическая процентная ставка, начисляемая (выплачиваемая) после внесения в *номинальную ставку* поправки на такие факторы, как количество периодов начисления процентов за год,

Таким образом, по определению,

$$(1 + \text{эффективная годовая процентная ставка}) = (1 + [r / m])^m$$

Следовательно, при заданной номинальной ставке r и количестве периодов начисления процентов в году tn мы можем представить эффективную годовую процентную ставку в следующем виде⁴:

$$\text{Эффективная годовая процентная ставка} = (1 + [r/tn])^n - 1 \quad (3.21)$$

Если, например, ваш сберегательный план предполагает ежеквартальные начисления на годичный вклад по номинальной процентной ставке, равной 8%, тогда эффективная годовая процентная ставка будет равняться:

$$(1 + [0.08/4])^4 - 1 = (1 + 0,02)^4 - 1 = 0,08243.$$

Лишь в случае, если бы проценты начислялись ежегодно, эффективная годовая процентная ставка равнялась бы 8%-ной номинальной ставке.

Табл. 3.7 содержит ряд значений *будущей стоимости по окончании одного года* для 1000 долл., на которые начисляется *номинальная ставка 8%*, для нескольких разных периодов начисления. Из таблицы следует, что чем больше периодов начисления, тем выше будущая стоимость соответствующего депозита (и процентный доход, начисляемый на этот депозит) и тем выше *эффективная годовая процентная ставка*.

Таблица 3.7. Влияние различных периодов начисления процентов на будущую стоимость 1000 долл., инвестированных под 8% годовых

Начальная сумма (долл.)	Периоды начисления процентов	Будущая стоимость по окончании одного года (долл.)	Эффективная годовая процентная ставка (%)*
1000	Ежегодно	1080,00	8,000
1000	Раз в полгода	1081,60	8,160
1000	Ежеквартально	1082,43	8,243
1000	Ежемесячно	1083,00	8,300
1000	Ежедневно (365 дней)	1083,28	8,328
1000	Непрерывно	1083,29	8,329

^{*}1000 долл., инвестированные на год при этих ставках, начисляемых ежегодно, обеспечили бы такие же значения будущей стоимости, как те, которые указаны в столбце 3.

Амортизация займа

Важным применением концепций приведенной стоимости является определение размера платежей, которые требуются для погашения постепенно выплачиваемого займа. Его характерной особенностью является погашение пу-

"Специализированная" формула для эффективной годовой процентной ставки при использовании непрерывного начисления процентов имеет следующий вид: эффективная годовая ставка процента = $(e)^r - 1$

тем равных периодических платежей, которые включают как проценты по займу, так и часть его основной суммы. Такие платежи могут совершаться ежемесячно, ежеквартально, раз в полгода или ежегодно. Выплата в рассрочку чаще всего используется в ипотечных займах, ссудах на покупку автомобиля, потребительских ссудах и определенных видах коммерческих ссуд.

Чтобы проиллюстрировать сказанное простейшим примером ежегодных платежей, допустим, что вы взяли ссуду в размере 22 тыс. долл. под 12% годовых, начисляемых по методу сложных процентов, причем эту ссуду необходимо погасить в течение следующих шести лет. В конце каждого года ссуду необходимо погашать равными долями. Следует также учитывать, что эти платежи должны быть достаточными для погашения основной суммы долга (22 тыс. долл.) плюс 12%-ный доход кредитора. Чтобы определить сумму ежегодного платежа, R , мы формулируем нашу задачу следующим образом:

$$\begin{aligned} \$22\,000 &= R \cdot \text{PVIFA}_{12\%,6} \\ &= R(PVIFA_{12\%,6}). \end{aligned}$$

В табл. IV Приложения, помещенного в конце книги, мы находим, что коэффициент дисконтирования для шестилетнего аннуитета при использовании 12%-ной ставки составляет 4,111. Решая приведенное выше уравнение относительно R , получаем:

$$\begin{aligned} \$22\,000 &= R(4,111) \\ R &= \$22\,000/4,111 = \$5351. \end{aligned}$$

Таким образом, ежегодные платежи в размере 5351 долл. позволяют в течение шести лет полностью амортизировать (погасить) ссуду величиной 22 тыс. долл. Каждый платеж состоит частично из процента и частично — из выплаты в счет погашения основной суммы займа. **График амортизации** (amortization schedule) представлен в табл. 3.8. Мы видим, что подлежащие выплате проценты за год определяются умножением на 12% еще не выплаченной (на начало соответствующего года) части основной суммы займа. Величина платежа, приходящегося на основную сумму займа, представляет собой общую сумму платежа, выплачиваемого в рассрочку, минус величина платежа, приходящегося на процентные выплаты.

График амортизации (amortization schedule)

Таблица, в которой отображается график выплаты процентов по займу и его основной суммы. Этот график должен предусматривать полное погашение займа к заранее обусловленному сроку,

Обратите внимание, что часть платежа, приходящаяся на выплату процентов по займу, с течением времени уменьшается, тогда как часть платежа, приходящаяся на выплату основной суммы займа, увеличивается. По истечении шести лет заемщик выплатит основную сумму займа, равную 22 тыс. долл., и заем будет, таким образом, полностью амортизирован. Соотношение между процентом и основной суммой займа очень важно, поскольку налог на прибыль уменьшается лишь на суммы процентов по долгу.

Таблица 3.8. Пример графика амортизации займа

Конец года	Выплата долга (долл.)	Годовые процентные выплаты (долл.) (4)·х0,12,	Выплата основной суммы займа (долл.) (1) - (2)	Задолженность по основной сумме займа на конец года (долл.) (4)·-(3)
	(1)	(2)	(3)	(4)

Важнейшие формулы

Поток(и)	Уравнение	Номер таблицы в конце книги
Отдельные платежи:		
$FV_s = P_0(l + iy)$	(3.4)	
$FV_s = P_0(FVIF_{iy})$	(3.5)	I
$PV_s = FV_s \cdot [l/(l+iy)]$	(3.6)	
$PV_s = FV_s(PVIF_{iy})$	(3.7)	II
Аннуитеты:		
$FVA_s = R[(l + iy - l)/i]$	(3.8)	
$FVA_s = R(FVIFA_{iy})$	(3.9)	III
$PVA_s = R[(l - [l/(l+iy)])]/i]$	(3.10)	
$PVA_s = R(PVIFA_{iy})$	(3.11)	IV
$FVAD_{s, \infty} = R(FVIFA_{iy})(i + iy)$	(3.14)	III
$PVAD_{s, \infty} = R(PVTFA_{iy, \infty} + l)$	(3.15)	
$PVAD_s = (l + iy)(R)(PVIFA_{iy})$	(3.16)	IV

- БОЛЬШИНСТВО финансовых решений — как в личной, так и в деловой жизни — связано с тем, что *стоимость денег изменяется во времени*. Измерение этой зависимости определяется *процентной ставкой*.
- *Простые проценты* — это проценты, выплачиваемые (или приносимые) только на исходную заимствованную (или предоставленную в кредит) сумму.
- *Сложные проценты* — это проценты, выплачиваемые (или приносимые) на любые ранее начисленные проценты, а также на основную заимствованную (или предоставленную в кредит) сумму. Концепцию сложных процентов можно использовать для решения широкого спектра задач в сфере финансов.
- В основе всех задач, связанных со сложными процентами, можно обнаружить две основные концепции — концепции *будущей стоимости* и *приведенной стоимости*. *Будущая стоимость* — это стоимость в определенный момент в будущем нынешней суммы денег (или последовательности выплат), оцениваемая с учетом заданной процентной ставки. *Приведенная стоимость* — это нынешняя стоимость будущей суммы денег (или последовательности выплат), оцениваемая с учетом заданной процентной ставки.
- Решение задач, связанных с изменением стоимости денег от времени, очень полезно начинать с вычерчивания временной оси (временного графика), на которой отображаются соответствующие условиям задачи денежные потоки.
- *Аннуитет* — это регулярная последовательность одинаковых денежных выплат или поступлений, имеющих место в течение определенного времени.
- Существует ряд характеристик, которые должны помочь вам в выявлении и решении различных типов задач, касающихся определения стоимости аннуитета.
 1. Приведенная стоимость обычного аннуитета: денежные потоки имеют место *в конце* каждого периода; *приведенная стоимость аннуитета* вычисляется на момент времени, *отстоящий на один период до появления первого денежного потока*.
 2. Приведенная стоимость срочного аннуитета: денежные потоки имеют место *в начале* каждого периода; *приведенная стоимость аннуитета* вычисляется на момент *первого денежного потока*.
 3. Будущая стоимость обычного аннуитета: денежные потоки имеют место *в конце* каждого периода; *будущая стоимость аннуитета* вычисляется на момент *последнего денежного потока*.
 4. Будущая стоимость срочного аннуитета: денежные потоки имеют место *в начале* каждого периода; *будущая стоимость аннуитета* вычисляется на момент времени, *отстоящий на один период после возникновения последнего денежного потока*.
- Существуют различные формулы для нахождения значений будущей и приведенной стоимости как отдельных платежей, так и аннуитетов. Задачи на смешанные (неоднородные) денежные потоки всегда можно решить пу-

тем индивидуальной "настройки" каждого денежного потока на временном графике и последующего суммирования полученных результатов. Способность выявлять определенные варианты поступлений и платежей в смешанных денежных потоках поможет вам упростить необходимые вычисления.

Чтобы иметь возможность сравнить альтернативные варианты инвестиций, к которым применяются разные периоды начисления процентов, зачастую бывает необходимо вычислить их эффективные годовые процентные ставки. *Эффективная годовая процентная ставка* — это начисляемая ежегодно процентная ставка, которая обеспечивает такой же годовой процентный доход, как и номинальная ставка при начислении m раз в год. Амортизация займа связана с определением периодических платежей, необходимых для исчерпания основной суммы займа к моменту, когда наступит срок полного его погашения; при этом должна также обеспечиваться выплата процентов по невыплаченной части основной суммы займа. По мере выплат невыплаченная часть основной суммы займа уменьшается с нарастающей скоростью.



Вопросы

1. Что представляют собой "простые проценты"?
2. Что представляют собой "сложные проценты"? Почему для нас так важна концепция сложных процентов?
3. Какие виды личных финансовых решений, связанных с начислением сложных процентов, вам приходилось принимать?
4. Что такое "аннуитет"? Как вы считаете, является ли стоимость аннуитета меньше или больше стоимости единоразового платежа, полученного в настоящий момент и равного сумме всех будущих платежей по договору аннуитета?
5. Какой механизм начисления процентов вы предпочли бы для своего сберегательного счета? Почему?
6. Сравните процедуру вычисления будущей (конечной) стоимости с процедурой вычисления приведенной стоимости. В чем разница между этими процедурами?
7. В чем преимущество использования таблиц приведенной стоимости по сравнению с соответствующими формулами?
8. Если вам предстоит получить по условиям финансового контракта определенную сумму денег через пять лет, но вы хотите продать этот контракт по его приведенной стоимости, какой тип начисления процентов вы предпочли бы использовать в подсчетах? Почему?
9. "Правило 72" предполагает, что сумма на сберегательном счете удвоится за 12 лет при ежегодном начислении 6% по методу сложных процентов (или за шесть лет при ежегодном начисле-

нии 12%). Может ли это правило с успехом применяться на практике и какова его точность?

10. Уменьшается ли приведенная стоимость денег с линейной скоростью, с нарастающей скоростью или с уменьшающейся скоростью при использовании определенной ставки дисконтирования? Почему?
11. Уменьшается ли приведенная стоимость денег с линейной скоростью, с нарастающей скоростью или с уменьшающейся скоростью при изменении продолжительности времени до того момента в будущем, когда деньги должны быть получены? Почему?
12. Свену Сморгасборду сейчас 35 лет, и он не жалуется на жизнь. Это дает ему основания полагать, что его вес будет ежегодно увеличиваться на 3%. Сейчас он весит 200 фунтов. Сколько он будет весить в 60 лет?



Задачи для самопроверки

1. Проанализируйте следующие данные:

Денежный поток (ДОЛЛ.)	Год				
	1	2	3	4	5
W	100	200	200	300	300
X	600			—	—
Y	—	—	—	—	1200
Z	200	—	500	—	300

- a) Вычислите будущую стоимость каждого потока по завершении пяти лет, если процентная ставка, рассчитываемая по методу сложных процентов, составляет 10% годовых.
 - b) Вычислите приведенную стоимость каждого потока, если ставка дисконтирования равняется 14%.
2. Маффин Мегабакс рассматривает два варианта помещения своих сбережений. В соответствии с первым, каждые шесть месяцев она будет помещать на свой счет 500 долл. под 7% годовых, начисляемых по методу сложных процентов каждые полгода. В соответствии со вторым вариантом, каждый год она помещает на свой счет 1000 долл. под 7,5% годовых, начисляемых по методу сложных процентов каждый год. Первоначальный вклад, в соответствии с первым вариантом, помещается на сберегательный счет Маффин Мегабакс через шесть месяцев, а в соответствии со вторым вариантом — через год (отсчет времени ведется от настоящего момента),
 - a) Какой окажется будущая (конечная) стоимость вклада по истечении 10 лет в соответствии с первым вариантом?

Часть II. Оценка активов

- b) Какой окажется будущая (конечная) стоимость вклада по истечении 10 лет в соответствии со вторым вариантом?
 - c) Каким вариантом следует воспользоваться Маффин Мегабакс, если единственное, что ее волнует, — это стоимость вклада через 10 лет?
 - d) Изменился бы ваш ответ на предыдущий вопрос, если бы процентная ставка по второму варианту равнялась 7%?
- 3. В соответствии с финансовым контрактом вы имеете возможность получить либо 25 тыс. долл. через шесть лет, либо 50 тыс. долл. — через двенадцать лет. При какой процентной ставке (начисляемой ежегодно по методу сложных процентов) оба этих варианта окажутся для вас равноценными?
- 4. Эмерсон Каммак планирует приобрести аннуитет, выплаты по которому составят 7000 долл. в год до конца его дней. По оценке сотрудников страховой компании *Philo Life Insurance Company* (основанной на актуарных расчетах), люди возраста Эмерсона Каммака могут прожить еще примерно 20 лет. В соответствии с контрактами на аннуитет, которые *Philo Life Insurance Company* заключает со своими клиентами, компания начисляет им 6% годовых по методу сложных процентов.
 - a) Какую сумму придется заплатить Каммаку за аннуитетный контракт?
 - b) Сколько пришлось бы ему заплатить компании, если бы процентная ставка равнялась 8%?
- 5. Вы взяли четырехгодичный заем на сумму 10 тыс. долл. под 14% годовых, начисляемых по методу сложных процентов. Заем выплачивается в рассрочку четырьмя равными долями в конце каждого года.
 - a) Какой должна быть величина ежегодного платежа в счет погашения займа, чтобы полностью *амортизировать* данный заем через четыре года? (Допускается округление до доллара.)
 - b) Какой будет величина процентных выплат для каждой равной доли платежа в счет погашения займа? Какой будет величина выплат по основной сумме займа для каждой равной доли платежа в счет погашения займа? {Подсказка. В первые годы основная часть платежа приходится на выплату процентов, а в последние — на выплату основной суммы займа.}
- 6. В соответствии с завещанием вашего покойного дядюшки Верна, в течение следующих 20 лет вы должны получать 1000 долл. в конце каждого четного года. Первые поступления будут иметь место через два года, считая с настоящего момента. Какова приведенная стоимость этого денежного потока со столь необычной "картиной", если процентная ставка по счету, с которого выплачиваются завещанные деньги, составляет 10% годовых, рассчи-

тываемых по методу сложных процентов? (Попробуйте решить эту задачу как можно более коротким способом.)

7. Некий банк предлагает вам семимесячный депозитный сертификат (ДС), по которому выплачиваются проценты в размере 7,06% годовых, что обеспечит вам эффективную годовую доходность (АРУ) в размере 7,25%. Определите, с какой периодичностью (ежедневно, еженедельно, ежемесячно или ежеквартально) начисляются проценты по ДС? Между прочим, сколько вы получите через семь месяцев (когда истечет срок погашения вашего ДС), если приобретете ДС на 10 тыс. долл.? Иными словами, на какую сумму банк должен выдать вам чек, если вы закроете свой счет через семь месяцев?
8. Один из жителей Диллонвейла (штат Огайо) в течение 65 лет усердно копил сбережения в виде монет достоинством в 1 цент. Когда он наконец решил, что пришло время потратить эти деньги, оказалось, что таких монет у него накопилось 8 миллионов (т.е. 80 тыс. долл. — примерно 40 мусорных корзинок). В среднем этот гражданин накапливал за год 1230 долл. Какая сумма накопилась бы на счете этого гражданина за 65 лет, если бы в конце каждого года он помещал накопленные за год одноцентовые монеты на сберегательный счет под 5% годовых, начисляемых по методу сложных процентов? На сколько больше центов заработал бы наш "скупой рыцарь", если бы помещал их не в мусорные корзинки, а на сберегательный счет?
9. Ху Линь недавно получил 10-летний кредит на сумму 50 тыс. долл. По этому кредиту предполагается выплата 8% годовых, начисляемых по методу сложных процентов. Выплачивать этот кредит предполагается в рассрочку (порциями по 7451,47 долл. в конце каждого из последующих 10 лет).
 - а) Какая сумма (в долларах) от платежа за первый год относится к *основной* выплате?
 - б) Какие суммарные проценты будут выплачены на протяжении всего срока действия этого займа? (Подсказка. Чтобы ответить на этот вопрос, вовсе не обязательно составлять таблицу амортизации займа. Все, что от вас потребуется, сводится к применению достаточно простых математических операций.)



Задачи

1. Примеры на определение будущей стоимости.
 - а) Каким окажется по истечении трех лет начальный депозит величиной 100 долл. при начислении сложных процентов, если годовая процентная ставка равняется: I) 100%, II) 10%, III) 0%?

Часть II. Оценка активов

- b) Каким окажется по истечении пяти лет начальный депозит величиной 500 долл. при начислении сложных процентов (к тому же в конце каждого года все пять лет производилась выплата 100 долл.), если годовая процентная ставка равняется: I) 10%, II) 5%, III) 0%?
 - c) Каким окажется по истечении шести лет начальный депозит величиной 500 долл. при начислении сложных процентов (к тому же в течение пяти лет в конце каждого года производилась выплата 100 долл.), если годовая процентная ставка равняется: I) 10%, II) 5%, III) 0%?
 - d) Каким окажется по истечении трех лет начальный депозит величиной 100 долл. при ежеквартальном начислении сложных процентов, если годовая процентная ставка равняется: I) 100%, II) 10%?
 - e) Почему ваши ответы на вопросы пункта d) отличаются от ответов на вопросы пункта a)?
 - f) Каким окажется по истечении 10 лет начальный депозит величиной 100 долл., если годовая процентная ставка, равная 10%, начисляется (как сложные проценты): I) ежегодно, II) раз в полгода, III) ежеквартально, IV) непрерывно?
2. Примеры на определение приведенной стоимости.
- a) Какова приведенная стоимость 100 долл., полученных по истечении трех лет, если ставка дисконтирования равняется: I) 100%, II) 10%, III) 0%?
 - b) Какова совокупная приведенная стоимость 500 долл., получаемых по окончании каждого года в течение последующих трех лет, если ставка дисконтирования равняется: I) 4%, II) 25%?
 - c) Вкладчик получает 100 долл. в конце первого года, 500 долл. — по истечении двух лет и 1000 долл. — по истечении трех лет. Какова совокупная приведенная стоимость этих выплат, если ставка дисконтирования равняется: I) 4%, II) 25%?
 - d) 1000 долл. должны быть получены в конце первого года, 500 долл. — по истечении двух лет и 100 долл. — по истечении трех лет. Какова совокупная приведенная стоимость этих поступлений, если ставка дисконтирования равняется: I) 4%, II) 25%?
 - e) Сравните свои решения в пункте c) с решениями в пункте d) и объясните причину различий в ответах.
3. Джо Эрнандес получил наследство в размере 25 тыс. долл. и намерен заключить аннуитетный контракт, который обеспечил бы ему надежный доход в течение последующих 12 лет. Ему известно, что местная ссудосберегательная ассоциация в настоящее время выплачивает своим клиентам 6% годовых. Если бы он вложил свои сбережения в эту ассоциацию, какой доход

- (округленно до доллара) он мог бы получать в конце каждого года, чтобы по истечении 12 лет (после снятия последней суммы) закрыть свой счет в ассоциации? (Предполагается, что в конце каждого года он снимает со счета одинаковую сумму.)
4. По истечении 10 лет вы хотите иметь 50 тыс. долл. Чтобы накопить такую сумму, вы решаете в *конце* каждого года в течение последующих 10 лет помещать в банк определенную сумму. По долгосрочным вкладам банк начисляет своим клиентам 8% годовых. Сколько денег вам нужно ежегодно откладывать на счет (округленно до доллара)?
 5. Формулировка такая же, как в задаче 4, за исключением того, что в течение последующих 10 лет вы помещаете на свой счет определенную сумму в *начале* каждого года (округленно до доллара).
 6. Некто Вернал Эквинокс хочет взять ссуду в размере 10 тыс. долл. на три года. Группа частных лиц согласна одолжить ему эти деньги, если по истечении трех лет он обязуется выплатить им 16 тыс. долл. О каком размере годовой процентной ставки идет речь в таком соглашении (округленно до процента)?
 7. Вам предлагается вексель с погашением через четыре года, по которому в конце каждого года (в течение последующих четырех лет) вам будут выплачиваться 3000 долл. Покупка этого векселя обойдется вам в 10 200 долл. О каком размере подразумеваемой годовой процентной ставки идет речь в таком соглашении (округленно до процента)?
 8. Объемы продажи, достигнутые в этом году компанией *P.J. Cramer Company*, равняются 500 тыс. долл. Руководство компании предполагает, что в течение последующих шести лет ее рост, рассчитанный по методу сложных процентов, составит 20%. Какими в таком случае должны быть объемы продаж в конце каждого года в течение последующих шести лет?
 9. Руководство компании *H & L Bark Company* обдумывает целесообразность покупки деревообрабатывающего станка. Предполагается, что с его помощью компания сможет заработать следующие средства.

Конец года					
	1	2	3	4	5
Денежный поток (долл.)	1200	2000	2400	1900	1600

Конец года					
	6	7	8	9	10
Денежный поток (долл.)	1400	1400	1400	1400	1400

Какова приведенная стоимость этого денежного потока, если годовая ставка дисконтирования равняется 14%?

Часть II. Оценка активов

10. Допустим, по истечении 10 лет вы должны получить 1000 долл. Какова приведенная стоимость этой суммы, если процентная ставка равняется 10%, а сами проценты начисляются I) ежегодно, II) ежеквартально, III) непрерывно?
11. К 200-летию Соединенных Штатов Америки Казначейство США выпустило сберегательную облигацию номиналом 1000 долл., стоимость которой через 100 лет составит 1 млн. долл. Какая примерно годовая процентная ставка предполагается указанными условиями?
12. Селину Кохену, недавно вышедшему на пенсию, исполнилось 63 года. Он хотел бы обеспечить себе твердый доход и подумывает о заключении контракта на аннуитет со страховой компанией *Philo Life Insurance Company*. Такой контракт должен обеспечивать ему пожизненный стабильный ежегодный доход. Для этого Селину Кохену придется инвестировать определенную начальную сумму. В соответствии со статистическими данными, накопленными компанией *Philo Life Insurance Company*, человек возраста Селина Кохена должен прожить еще примерно 15 лет. Исходя из этой *предполагаемой* продолжительности жизни своего клиента компания проводит все свои расчеты.
 - a) Каким должен быть размер первоначальной инвестиции Селина Кохена, чтобы купленный аннуитет приносил ему доход, равный 10 тыс. долл., если процентная ставка, по которой *Philo Life Insurance Company* начисляет своим клиентам сложные проценты, равняется 5%?
 - b) Каким был бы размер первоначальной инвестиции Селина Кохена, если бы процентная ставка страховой компании равнялась 10%?
 - c) Какие ежегодные выплаты по договору аннуитета получал бы Кохен, если бы размер его первоначальной инвестиции равнялся 30 тыс. долл., а процентная ставка, по которой *Philo Life Insurance Company* начисляет своим клиентам сложные проценты, — 5%? Тот же вопрос, если процентная ставка — 10%.
13. Компания *Happy Hang Glide Company* собирается купить здание. С этой целью она получила ипотечный заем на 20 лет в размере 190 тыс. долл. Ссудные проценты, выплачиваемые в соответствии с этим займом, составляют 17% (начисляются по методу сложных процентов). Выплата долга производится в рассрочку в течение 20 лет равными долями в конце каждого года. Какова сумма ежегодного платежа?
14. Составьте графики амортизации для следующих примеров (округленно до центов). (Соответствующий пример приведен в табл. 3.8.)



- а) 36-месячный заем в размере 8000 ДОЛЛ.; выплата производится в рассрочку в течение 36 месяцев равными долями в конце каждого месяца. Процентная ставка — 1% в месяц.
- б) 25-летний ипотечный заем в размере 184 тыс. долл. Ссудные проценты для этого займа составляют 10% (начисляются по методу сложных процентов). Выплата долга производится в рассрочку в течение 25 лет равными долями в конце каждого года.



15. Вы получили ссуду в размере 14 300 долл.; ссудные проценты, начисляемые по методу сложных процентов, равняются 15%. Вы полагаете, что сможете возвращать долг по этой ссуде ежегодно равными долями по 3000 долл. (Платежи включают как основную сумму займа, так и проценты по нему.) Сколько времени займет у вас полное погашение этой ссуды (округлите до ближайшего целого числа лет)?
16. Руководство компании *Lost Dutchman Mines, Inc.* изучает возможности инвестирования в экономику Перу. Компания предлагает правительству Перу свои услуги в разработке одного месторождения. Прибыль планируется получить через пять лет. Ожидается, что на тот момент месторождение будет приносить *Lost Dutchman Mines* прибыль в размере 5 млн. долл. Никаких иных затрат, кроме платы за право разработки месторождения, со стороны *Lost Dutchman Mines* не предполагается (все прочие расходы компании будут компенсированы правительством Перу). Каким должен быть максимальный размер платы *Lost Dutchman Mines* за право разработки месторождения, если номинальная годовая доходность, на которую ориентируется руководство компании, составляет 20%, и если проценты начисляются I) ежегодно, II) раз в полгода, III) ежеквартально, IV) непрерывно?
17. Эрл Е. Берд решил начать копить деньги на старость. По достижении 21 года Эрл собирает каждый год (в день своего рождения) помещать на сберегательный счет 2000 долл. под 7% годовых, начисляемых по методу сложных процентов. Эту программу накопления он собирается осуществлять в течение 10 лет, после чего пополнение сберегательного счета прекратится. Однако снимать с этого счета Эрл тоже ничего не будет. Таким образом, в течение последующих 35 лет — пока ему не исполнится 65 лет — сумма на его счете будет расти благодаря начислению процентов (тех же 7% годовых). Ивона Уэйти также собирается ежегодно (в каждый свой день рождения) в течение 35 лет инвестировать 2000 долл. под 7% годовых. Однако эту программу она начнет осуществлять лишь после того, как ей исполнится 31 год. Какие суммы накопятся на сберегательных счетах Эрла и Ивоны в день их 65-летия? Кто из них лучше (и насколько именно) подготовится к старости?
18. В день, когда вы родились, ваша дорогая тетюшка Минни пообещала, что в каждый очередной день вашего рождения она

Часть II. Оценка активов

будет помещать на предназначенный для вас сберегательный счет ровно 1000 долл. (первую тысячу она поместит, когда вам исполнится один год). На сберегательный счет начисляются сложные проценты (5% годовых). Вам исполнилось 25 лет, и вы хотите получить всю накопившуюся сумму. Однако оказалось, что дорогая (и такая забывчивая) тетушка Минни не пополняла ваш сберегательный счет в дни вашего пяти-, семи- и одиннадцатилетия. Какая сумма накопилась на этом сберегательном счете ко дню вашего 25-летия?

19. Допустим, что сегодня вы открываете сберегательный счет, помещая на него 100 тыс. долл. Эти деньги помещаются под 5% годовых, начисляемых по методу сложных процентов, причем предполагается, что эта процентная ставка будет оставаться неизменной на все последующие периоды. Через четыре года вы снимете со своего счета R долларов. В течение нескольких последующих лет вы будете продолжать ежегодно снимать со своего счета R долларов (последнее снятие произойдет по истечении девятого года). В результате получится следующая картина изменения денежных потоков во времени. (*Примечание.* Нынешний день соответствует нулевому периоду времени; через год закончится период времени 1; и т.д.)

Снятие денег в КОНЦЕ года...

Каким должно быть значение R , чтобы после последнего снятия вами R долларов в конце девятого года у вас получился в точности нулевой баланс? (*Подсказка.* Использование таблиц с коэффициентами аннуитета или формулы несколько облегчит вашу задачу!)

20. Допустим, что ежегодная номинальная доходность инвестиции обещает составить 9,6%. Какова *эффективная годовая ставка процента* данной инвестиции, если предположить, что проценты начисляются a) ежегодно, II) раз в полгода, III) ежеквартально, IV) ежемесячно, V) ежедневно (365 дней), VI) непрерывно? (*Примечание.* Представьте свои ответы с точностью до четырех знаков после запятой — например, 0,0987 или 9,87%.)
21. "Хотите выиграть миллион долларов? Нет ничего проще... Один победитель, выбранный случайным способом среди всех участников розыгрыша, получает аннуитет в размере 1 000 000 долл." Именно такое объявление появилось недавно в World Wide Web. Ниже приведены более подробные правила участия в этом конкурсе на "приз в миллион долларов": "40 ежегодных выплат, по 25 тыс. долл. каждая; в сумме вы получите 1 000 000 долл. Первая выплата будет произведена 1 января; последующие выплаты — 1 января каждого последующего года". Какова текущая стоимость этого "приза в миллион долларов" при выплате первой доли выигрыша 1 января, если процентная ставка, начисляемая по методу сложных процентов, равняется 8%?

22. ДЛЯ ТОГО чтобы индекс Доу-Джонса 30 повысился с 1000 до 2000, потребовалось примерно 14 лет. Чтобы этот индекс удвоился с 2000 до 4000, потребовалось лишь восемь лет, а чтобы он поднялся с 4000 до 8000 — два года. Чему равняются ежегодные темпы роста (рассчитанные как сложные проценты) индекса Доу-Джонса на основании приведенных данных (округлите до ближайшего целого процента)?



Решения задач для самопроверки

1. а) Будущая стоимость каждого отдельного платежа и суммарная будущая стоимость каждого потока представлены в приведенной ниже таблице (использована табл. I Приложения, помещенного в конце книги).

Денежный поток	FV, для отдельных денежных платежей, получаемых в конце года (долл.)	Суммарная будущая стоимость (долл.)

- б) Приведенная стоимость каждого денежного платежа и суммарная приведенная стоимость каждого денежного потока представлены в таблице (использована табл. II Приложения, помещенного в конце книги).

Денежный поток	PV, для отдельных денежных платежей, получаемых в конце года (долл.)					Суммарная приведенная стоимость (долл.)
	1	2	3	4	5	
W	87,70	153,80	135,00	177,60	155,70	709,80
X	526,20	—	—	—	—	526,20
Y		—	—	—	622,80	622,80
Z		—	337,50	—	155,70	668,60

2. а) FV_w Вариант 1 = \$ 5 0 0 (Л Ж 4 3 5 % 2 0)
 $= \$500([(1 + 0.035)^{20} - 1]/[0,035]) = \$14139,84$
- б) FV_{10} Вариант 2 = \$1000(FVIFA_{7,5%})
 $= \$1000\{[(1 + 0,075)^{10} - 1]/[0,075]\} = \$14147,09$

с) Варианту 2 следует отдать предпочтение, поскольку он несколько выгоднее (на 7,25 долл.), чем вариант 1.

д) 7%, Вариант 2 = \$1000(ЛЖ4_{7,10})

$$= \$1000\{[(1 + 0,07)^{10} - 1]/[0,07]\} = \$13\,816,45.$$

В этом случае предпочтение следует отдать варианту 1 — тем более, что выигрыш оказывается весьма ощутимым (323,37 долл.).

3. Равноценность вариантов предполагает, что полученные 25 тыс. долл. вы могли бы реинвестировать сроком на шесть лет под X%, чтобы обеспечить эквивалентный денежный поток величиной 50 тыс. долл. на 12-м году. Таким образом, 25 тыс. долл. удвоились бы за шесть лет. Используя "Правило 72", получаем: $72/6 = 12\%$.

С другой стороны, советуем обратить внимание на то, что 50 тыс. долл. = 25 тыс. долл. (гТТЖ₆). Следовательно, $(FVIF_{6\%}) = 50$ тыс. долл./25 тыс. долл. = 2. В табл. I Приложения, помещенного в конце книги, находим, что коэффициент прибыли на шесть лет при 12% составляет 1,974, а для 13% — 2,082. Интерполируя, получаем процентную ставку, предполагаемую данным контрактом:

$$X\% = 12\% + \frac{2,000 - 1,974}{2,082 - 1,974} = 12,24\%.$$

4. а) $PV_0 = \$7000(PVJ4_{6\%/20}) = \$7000(11,470) = \$80\,290$;

б) $PV_0 = \$7000(1/7^{20}) = \$7000(19,818) = \$68\,726$;

5. а) $PV_0 = \$10000 = R(PVIF_{10\%}) = R(2,9U)$.

Следовательно, $R = 10$ тыс. долл./2,914 = **3432 долл.** (после округления до доллара).

б)

Конец года	Ежегодный платеж (долл.)	Годовые процентные платежи (долл.) (4).x0,14	Выплата основной суммы займа (долл.) (1) - (2)	Задолженность по основной сумме займа на конец года (долл.) (4). - (3)
	(1)	(2)	(3)	(4)
0	—			10 000
1	3432	1400	2032	7968
2	3432	1116	2316	5652
3	3432	791	2641	3011
4	3432	421	3011	0
	13 728	3728	10000	

6. Когда мы пытаемся представить задачу в графическом виде, то получаем 1000 долл. в конце каждого четного года (для годов с номерами от 1 до 20).

Подсказка. Преобразуйте 1000 ДОЛЛ., выплачиваемых каждые два года, в эквивалентный ежегодный аннуитет (т.е. аннуитет, который обеспечивал бы такую же приведенную или будущую стоимость платежей, как и фактические денежные потоки). Определяя значение выплат по двухгодичному аннуитету, который эквивалентен будущей стоимости 1000 долл., получаемой в конце второго года, находим:

$$FVA_2 = \$1000 = R(FVIFA_{10\%,2}) = D(2,100).$$

Следовательно, $R = 1000 \text{ долл.} / 2,100 = 476,19 \text{ долл.}$ Замена каждых 1 000 долл. на эквивалентный двухгодичный аннуитет обеспечивает нам 476,19 долл. в течение 20 лет.

$$PVA_{20} = \$476,19 (PFA_{10\%,20}) = \$476,19(8,514) = \$4054,28$$

7. Эффективная годовая процентная ставка $= (i + [i/m])^m - 1 =$
 $= (1 + [0.0706/4])^4 - 1 = 0,07249$ (примерно 7,25%).

Таким образом, мы имеем дело с *ежеквартальным начислением процентов*. Инвестируя 10 тыс. долл. под 7,06%, начисляемых ежеквартально в течение семи месяцев (*Примечание.* Семь месяцев равняются 21/3 квартальных периодов), получаем:

$$\$10\,000(1 + [0,0706/4])^{21/3} = \$10\,000(1,041669) = \$10\,416,69$$

8. $FVA_3 = \$1230(^4Y/D_{4,5\%,65}) = \$1230([(1 + 0,05]^{65} - 1)/(0,05)] -$
 $= \$1230(456,789) = \$561861,54$.

Таким образом, выигрыш нашего "скупого рыцаря" составил бы (561 861,54 долл. - 80 000 долл.) = 481 861,54, или 48 186 154 центовых монет, если бы он ежегодно помещал сэкономленные им центы на сберегательный счет под 5% годовых, начисляемых по методу сложных процентов.

9. a) 50 тыс. долл. (0,08) = 4000 долл. (выплата процентов)
 b) 7451,47 долл. - 4000 = **3451,47 долл. (выплата основной суммы)**
 c) Сумма платежей в рассрочку - сумма выплат основной суммы = сумма выплат процентов
 d) 74 514,70 долл. - 50 000 долл. = **24 514,70 долл.**

Рекомендуемая литература

- Cissell, Robert, Helen Cissell, and David C. Flaspohler, *Mathematics of Finance*, 8th ed. (Dallas, TX: Houghton Mifflin, 1990).
 Johnson, Ramon, *Financial Valuation and Analysis*. (Dubuque, IA: Kendall/Hunt, 1981).
 Trainer, Richard D.C., *The Arithmetic of Interest Rates*. Federal Reserve Bank of New York. (Эту книгу можно получить бесплатно в Public Information Department, Federal Reserve Bank of New York, 33 Liberty Street, New York, NY 10045.)

Vichas, Robert P., *Handbook of Financial Mathematics, Formulas, and Tables*. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1979).

Часть II Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе.

(web.utk.edu/~jwachowi/part2.html) См., в частности, *Annuities: Ordinary? Due? What do I do?*

(web.utk.edu/~jwachowi/annuity1.html) и *Annuity Problems*

(web.utk.edu/~jwachowi/annuity_prob.pdf)

4

Оценка долгосрочных ценных бумаг

Содержание

- **Оценка активов: различные подходы**
Ликвидационная стоимость и коммерческая стоимость
Балансовая стоимость и рыночная стоимость
Рыночная стоимость и действительная стоимость
- **Оценка облигаций**
Бессрочные облигации
Облигации с конечным сроком погашения
- **Оценка привилегированных акций**
- **Оценка обыкновенных акций**
Можно ли опираться на дивиденды при оценке обыкновенных акций
Модели дисконтирования дивидендов
- **Рыночные ставки доходности**
Облигации: доходность при погашении (YTM)
Рыночная доходность привилегированных акций
Рыночная доходность обыкновенных акций
- **Итоговая таблица важнейших формул вычисления приведенной стоимости для оценки долгосрочных ценных бумаг (ежегодные денежные потоки)**
- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

Цели

После изучения материала главы 4 вы должны уметь:

- различать термины, используемые для обозначения стоимости, такие как ликвидационная стоимость, стоимость действующей фирмы, балансовая стоимость активов, рыночная стоимость и внутренняя стоимость;
- оценивать облигации, привилегированные акции и обыкновенные акции;
- вычислять ставки доходности (или доходность) разных типов долгосрочных ценных бумаг;
- привести и объяснить ряд наблюдений, касающихся поведения цен облигаций.

*Кто такой циник? Это человек, который знает цену каждой вещи,
но не знает, сколько эта вещь стоит на самом деле.*

Оскар Уайльд

В предыдущей главе мы исследовали зависимость стоимости денег от времени и рассмотрели замечательные свойства сложных процентов. Теперь мы можем воспользоваться этими понятиями для определения стоимости различных ценных бумаг. В частности, нас интересует оценка стоимости долгосрочных ценных бумаг фирмы: облигаций, привилегированных акций и обыкновенных акций (хотя рассматриваемые здесь принципы применимы и к другим видам ценных бумаг). В сущности, определение стоимости активов (их оценка) лежит в основе практически всего последующего материала этой книги. Поскольку все важнейшие решения руководства любой компании — с точки зрения их влияния на стоимость активов — взаимосвязаны между собой, мы должны понять, как инвесторы оценивают стоимость финансовых инструментов интересующей их компании.

Оценка активов: различные подходы

Термин *стоимость* (value) разные люди понимают по-разному. Таким образом, мы должны очень осторожно подходить к его использованию и интерпретации. Рассмотрим вкратце разницу между важнейшими понятиями *стоимости*.

Ликвидационная стоимость и коммерческая стоимость

Ликвидационная стоимость (liquidation value) — это денежная сумма, которую можно было бы выручить в случае разрозненной продажи какого-либо актива или группы активов (например, целой фирмы) отдельно от использующей их организации. Эта стоимость существенно отличается от **коммерческой стоимости** (going-concern value) фирмы (или, по-другому, **стоимости действующей фирмы**), представляющей собой сумму, за которую эту фирму можно было бы продать как реально функционирующий бизнес. Эти два значения стоимости редко совпадают, а иногда бывает и так, что компания, прекратившая свою деятельность, стоит дороже, чем она стоила в своем "рабочем" состоянии.

Ликвидационная стоимость (liquidation value)

Денежная сумма, которую можно было бы выручить в случае разрозненной продажи какого-либо актива или группы активов (например, фирмы) отдельно от использующей их организации.

Коммерческая стоимость (going-concern value)

Сумма, за которую фирму можно было бы продать как реально функционирующий бизнес, (По-другому ее называют стоимостью действующей фирмы.)

Модели оценки финансовых активов, которые будут обсуждаться в этой главе, как правило, предполагают, что мы имеем дело с *действующими фирмами*, способными генерировать положительные денежные потоки (т.е. приносить доход) для инвесторов, вложивших свой капитал в ценные бумаги. В тех случаях, когда это предположение не имеет силы (например, в случае приближающегося банкротства), ликвидационная стоимость фирмы играет важнейшую роль в определении стоимости ее ценных бумаг.

Балансовая стоимость и рыночная стоимость

Балансовая стоимость (book value) какого-либо *актива* представляет собой стоимость этого актива по данным бухгалтерского баланса, т.е. его первоначальная стоимость минус накопленный износ. В то же время балансовая стоимость *фирмы* равняется стоимости суммарных активов этой фирмы, из которой вычтены ее обязательства и стоимость привилегированных акций (по данным бухгалтерского баланса). Поскольку балансовая стоимость основывается на отчетных данных, она может быть в незначительной степени связана с *рыночной стоимостью* соответствующего актива или фирмы.

В целом **рыночная стоимость** (market value) актива представляет собой рыночную цену, по которой этот (или подобный ему) актив можно продать на конкурентном рынке. Когда речь идет о *фирмах*, то рыночная стоимость какой-либо фирмы может оказаться выше *ее* *я ликвидационной*, или *коммерческой*, *стоимости*.

Балансовая стоимость (book value)

1) **Актива:** стоимость этого актива по данным бухгалтерского баланса, т.е. его первоначальная стоимость минус накопленный износ; 2) **фирмы:** стоимость суммарных активов этой фирмы, из которой вычтены ее обязательства и стоимость привилегированных акций (по данным бухгалтерского баланса).

Рыночная стоимость актива (market value)

Рыночная цена, по которой этот актив можно продать на конкурентном рынке.

Рыночная стоимость и действительная стоимость

ЕСЛИ исходить из общего определения рыночной стоимости, то рыночная стоимость какой-либо ценной бумаги представляет собой ее рыночную цену. Когда речь идет о ценной бумаге, которой активно торгуют на фондовом рынке, то ее рыночная стоимость представляет собой последнюю объявленную цену, по которой эта ценная бумага была продана. Когда же речь идет о ценной бумаге, торговля которой протекает вяло, может потребоваться определенная процедура ее *оценки*.

В то же время **действительная (внутренняя) стоимость** (intrinsic value) ценной бумаги представляет собой цену, которую эта ценная бумага *должна* была бы иметь с учетом всех факторов, влияющих на формирование ее стоимости: активов, прибыли, перспектив на будущее, качества руководства компанией и т.д. Короче говоря, действительная стоимость ценной бумаги — это ее истинная стоимость, отражающая действие целого ряда экономических факторов. Если инвесторы на рынке ценных бумаг действуют достаточно эф-

фактивно и обладают необходимым объемом информации, то текущая рыночная цена любой ценной бумаги должна колебаться в пределах, весьма близких к ее действительной стоимости.

Действительная (внутренняя) стоимость ценной бумаги (intrinsic value)

Цена, которую ценная бумага "должна была бы иметь" с учетом всех факторов, влияющих на формирование ее стоимости.

Подход к оценке активов, используемый в этой главе, заключается в определении *действительной стоимости* ценной бумаги, т.е. сколько она "должна была бы" стоить исходя из фактического положения вещей. Эта стоимость является приведенной стоимостью денежного потока, получаемого инвестором и дисконтированного по требуемой им ставке доходности, которая учитывает риск, связанный с данной инвестицией. Памятуя об этой общей концепции оценки стоимости финансовых активов, мы можем приступить к более подробному исследованию того, как необходимо оценивать конкретные типы ценных бумаг.

Оценка облигаций

Облигация (bond) — это ценная бумага, по которой инвестору периодически, до тех пор, пока она не будет полностью погашена компанией-эмитентом, выплачиваются заранее объявленные проценты (процентный доход). Чтобы до конца понять, как оценивается подобная ценная бумага, нам необходимо обсудить некоторые термины. Прежде всего, облигация характеризуется определенной **номинальной стоимостью (номиналом)** (face value)¹.

Облигация (bond)

Долгосрочная долговая ценная бумага, выпускаемая корпорацией или государством.

Номинал (в США. — *Примеч. ред.*) обычно составляет 1000 долл. за одну облигацию. У облигации почти всегда имеется установленный *срок погашения* (maturity) — дата, когда компания обязана выплатить держателю облигации номинальную стоимость данного финансового инструмента. Наконец, на лицевой стороне облигации содержатся сведения об определенной **купонной ставке** (coupon rate), или номинальной годовой процентной ставке². Если, на-

¹ Как это принято в уголовном мире, у многих финансовых терминов также есть по несколько запасных названий, или "кличек". Так, номинальную стоимость (face value) облигаций иногда называют par value, или principal. И, подобно проникательному детективу, вы должны быть хорошо знакомы не только с базовыми терминами, используемыми в сфере финансов, но и с их "псевдонимами".

² Термин купонная доходность (coupon rate) происходит от отрывных купонов, которые прикрепляются к сертификатам облигаций на предъявителя (bearer bond) и которые в момент предъявления агенту, выполняющему платежи, или эмитенту дают право держателю облигации получать проценты, начисленные ему на соответствующую дату. В наши дни так называемые зарегистрированные облигации (registered bonds), на которые право собственности регистрируется у эмитента, позволяют зарегистрированному их владельцу получать по почте причитающиеся ему проценты с помощью чека.

пример, купонная ставка процента по облигации номинальной стоимостью 1000 долл. равняется 12%, тогда компания ежегодно (вплоть до наступления срока погашения) выплачивает держателю такой облигации 120 долл.

Номинальная стоимость, или номинал (face value)

Установленная эмитентом стоимость какого-либо актива. У облигаций номинальная стоимость обычно составляет 1000 долл. за одну облигацию.

Купонная ставка (coupon rate)

Установленная эмитентом процентная ставка по облигации; ежегодная величина процентных платежей, деленная на номинальную стоимость соответствующей облигации.

Определяя стоимость той или иной облигации (как и любой другой ценной бумаги), мы в первую очередь интересуемся дисконтированием, или капитализацией, денежного потока, который должен получить держатель этой ценной бумаги в течение всего срока ее выпуска. По условиям облигационного займа эмитент обязуется выплатить держателю облигации объявленные проценты (процентный доход) в течение указанного количества лет и окончательный платеж, равный номиналу облигации, при наступлении срока ее погашения. Ставки дисконтирования (дисконта), или капитализации, применяемые к оценке соответствующих денежных потоков (от эмитента к держателю облигации), различаются для разных облигаций. Дело в том, что различается и рискованность инвестиций в различные облигации. Однако в общем случае можно считать, что ставка доходности, которую желает получить держатель облигации, состоит из безрисковой ставки доходности и дополнительной премии за риск. (Возможно, вы помните, что в главе 2 мы ввели понятие "компромисса" между риском и доходностью, вызванного действием рыночных законов. В следующей главе мы поговорим подробнее о риске и соответствующей его уровню ставке доходности.)

Бессрочные облигации

Удобнее всего приступить к уяснению процедуры определения стоимости облигаций с особого их класса, не имеющего конкретного конечного срока погашения. В целом такого рода облигации встречаются достаточно редко, но на их примере можно проиллюстрировать простейшую методику оценки облигаций. Одним из таких примеров являются британские консоли (сокращенное обозначение *консолидированной ренты*), впервые выпущенные Великобританией после наполеоновских войн с целью консолидации предыдущих займов. Эта облигация предусматривает обязательство британского правительства бесконечно выплачивать фиксированные проценты.

КОНСОЛИ (consol)

Облигации, которые не имеют определенного срока погашения, — бессрочная рента в форме облигации.

Приведенная стоимость бессрочной облигации просто равнялась бы капитализированной стоимости бесконечного потока процентных платежей. Если какая-то облигация предусматривает для ее владельца фиксированные еже-

годные бессрочные выплаты I , то ее приведенная (действительная) стоимость, V , при требуемой инвестором ставке доходности этого долгового обязательства, k_d , равняется

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{I}{(1+k_d)^t} + \frac{I}{i+k_d} \quad (4.1)$$

$$= I(PVIFA_{k_d}), \quad (4.2)$$

что, как нам известно из рассмотрения бессрочных ценных бумаг в главе 3, можно представить в следующем виде:

$$V = I/k_d. \quad (4.3)$$

Таким образом, приведенная стоимость бессрочной облигации представляет собой частное от деления периодических процентных платежей на соответствующую ставку дисконтирования за один период. Допустим, вы могли бы купить облигацию, которая в течение неограниченного времени приносила бы вам ежегодно 50 долл. Предположив, что требуемая вами ставка доходности для этого типа облигаций составляет 12%, находим, что приведенная стоимость этой ценной бумаги равнялась бы:

$$F = \$50/0,12 = \$416,67.$$

Это именно та сумма, которую вы готовы были бы заплатить за такую облигацию. Однако если бы рыночная цена оказалась выше этой суммы, то вы отказались бы от инвестиции.

Облигации с конечным сроком погашения

Купонные облигации. Для оценки облигации с конечным сроком погашения мы должны учитывать не только поток процентных выплат, но и ее номинал, выплачиваемый в момент ее погашения. Уравнение для оценки такой облигации, проценты по которой выплачиваются в конце каждого года, имеет следующий вид:

$$\sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+k_d)^t} + \frac{MV}{(1+k_d)^n} \quad (4.4)$$

$$= \frac{I}{i+k_d} + \frac{MV}{(1+k_d)^n} = I(PVIFA_{k_d}^n) + MV(PVIF_{k_d}^n), \quad (4.5)$$

где n — количество лет до наступления срока погашения облигации, MV — стоимость облигации в момент погашения.

Допустим, мы хотим определить стоимость облигации, номинал которой равняется 1000 долл.; купонная ставка для этой облигации — 10%, а до наступления срока ее погашения остается девять лет. Указанная купонная ставка соответствует ежегодной выплате 100 долл. Если требуемая нами ставка доходности для этого типа облигаций составляет 12%, то

$$\begin{aligned} & \frac{\$100}{(1,12)^1} + \frac{\$100}{(1,12)^2} + \dots + \frac{\$100}{(1,12)^9} + \frac{\$1000}{(1,12)^9} \sim \\ & = \$100(WA_{12\%}) + \$1000(PVIF_{12\%}) . \end{aligned}$$

Обращаясь к табл. IV Приложения, помещенного в конце книги, устанавливаем, что коэффициент приведенной стоимости аннуитета при 12% в течение девяти периодов равняется 5,328. Там же в табл. II (см. столбец, соответствующий 12%) показано, что коэффициент приведенной стоимости для отдельного платежа, который состоится через девять периодов, равняется 0,361. Таким образом, стоимость, V , рассматриваемой нами облигации равняется:

$$\begin{aligned} V &= \$100(5,328) + \$1000(0,361) = \\ &= \$532,80 + \$361,00 = \$893,80. \end{aligned}$$

Приведенная стоимость процентных выплат равняется 532,80 долл., тогда как приведенная стоимость основного платежа при погашении облигации — 360,00 долл. (*Примечание.* Все перечисленные значения являются *приблизительными*, поскольку приведенные значения стоимости в используемых нами таблицах округлены до третьего знака после запятой; истинная приведенная стоимость данной облигации равна 893,44 долл.)

Если бы вместо ставки дисконтирования, равной 12%, использовалась 8%-ная ставка дисконтирования, то уравнение оценки облигации приняло бы следующий вид:

$$\begin{aligned} & \frac{\$100}{(1,08)^1} + \frac{\$100}{(1,08)^2} + \dots + \frac{\$100}{(1,08)^9} + \frac{\$1000}{(1,08)^9} \sim \\ & = \$100(PVIFA_{8\%}) + \$1000(PVIF_{8\%}) . \end{aligned}$$

Найдя в таблицах II и IV Приложения, помещенного в конце книги, соответствующие процентные коэффициенты, выясняем:

$$\begin{aligned} Y &= \$100(6,247) + \$1000(0,500) = \\ &= \$624,70 + \$500,00 = \$1124,70. \end{aligned}$$

В этом случае приведенная стоимость нашей облигации превышает ее номинальную стоимость, равную 1000 долл., поскольку требуемая нами ставка доходности оказывается меньше купонной ставки этой облигации. Чтобы купить эту облигацию, инвесторы готовы платить *премию* (premium). В предыдущем случае требуемая ставка доходности оказалась больше, чем купонная ставка облигации. В результате приведенная стоимость нашей облигации оказывается меньше ее номинальной стоимости. Инвесторы готовы покупать такую облигацию лишь в том случае, если она продается с *дисконтом* (discount) относительно

ее номинальной стоимости. В то же время если требуемая ставка доходности равняется купонной ставке облигации, приведенная стоимость нашей облигации равняется ее номинальной стоимости (1000 долл.). Мы еще вернемся к этим концепциям, когда перейдем к изучению поведения цен облигаций.

Бескупонные облигации. Бескупонная облигация (zero-coupon bond) не предусматривает периодических выплат процентов, зато продается со значительным дисконтом относительно своего номинала. Кто же покупает облигацию, которая не приносит процентов? Ответ заключается в том, что покупатель такой облигации все же получает доход. Он образуется за счет постепенного увеличения стоимости соответствующей ценной бумаги относительно ее первоначальной покупной цены (цены *ниже ее номинальной стоимости*), пока облигация не будет выкуплена по своей *номинальной стоимости* в день ее погашения.

Бескупонная облигация (zero-coupon bond)

Облигация, которая не предусматривает периодических выплат процентов, а продается со значительным дисконтом относительно своей номинальной стоимости; инвесторы получают выгоды за счет роста ее рыночной цены.

Уравнение определения стоимости бескупонной облигации представляет собой усеченный вариант уравнения, применяемого для обычной облигации (т.е. облигации, по которой выплачиваются проценты). Компонент "приведенная стоимость процентных платежей" исключается из уравнения, и приведенная стоимость облигации оценивается лишь "приведенной стоимостью основного платежа в момент погашения облигации", т.е.

$$V = \frac{MV}{(1 + k_d)^n} = \quad (4.6)$$

$$= MV(PVIF_{k_d, n}). \quad (4.7)$$

Допустим, что компания *Pace Enterprises* выпускает бескупонные облигации с 10-летним сроком погашения и номинальной стоимостью 1000 долл. Если требуемая нами ставка доходности равняется 12%, то

$$\begin{aligned} & \frac{\$1000}{\sim (1,12)^{10} \sim} \\ & = \$1000(PWF_{12\%, 10}). \end{aligned}$$

Воспользовавшись табл. II Приложения в конце книги? находим, что коэффициент приведенной стоимости для единственной выплаты, отнесенной на 10 периодов в будущее, при 12% равняется 0,322. Таким образом,

$$V = \$1000(0,322) = \$322.$$

Если бы вы могли купить эту облигацию за 322 долл. и погасить ее через 10 лет за 1000 долл., ваше начальное капиталовложение обеспечило бы вам, таким образом, 12%-ную ставку доходности при ежегодном начислении по методу сложных процентов.

Начисление процентов раз в полгода. В то время как некоторые облигации (как правило, выпускаемые на европейских рынках) предусматривают выплату процентов один раз в год, большинство облигаций, выпускаемых в Соединен-

ных Штатах Америки, предусматривает выплату процентов два раза в год. Следовательно, наши уравнения для оценки стоимости облигаций необходимо модифицировать таким образом, чтобы они учитывали начисление процентов раз в полгода³. В этом случае уравнения (4.4) и (4.5) примут следующий вид:

$$V = Y - \frac{1}{(1 + k/2)^t} \quad (4.8)$$

$$= (I/2)(PVIFA_{k/2}^{2n}) + MV(PVIF_{k/2}^{2n}), \quad (4.9)$$

где kj — номинальная требуемая годовая процентная ставка, $I/2$ — полугодовые купонные выплаты по облигации, а $2n$ — количество полугодовых периодов до наступления срока погашения облигации.



Обратите внимание: дисконтирование с периодом в полгода применяется как к полугодовым процентным выплатам, так и к единовременной выплате основной суммы при наступлении срока погашения. Несмотря на то что использование полугодового дисконтирования для основной суммы может показаться неуместным, это вовсе не так. Если мы принимаем положение о полугодовом дисконтировании, то его необходимо применять по отношению ко всем денежным поступлениям.

Проиллюстрируем сказанное на примере 10%-ных купонных облигаций с 12-летним сроком погашения (облигации *U.S. Blivet Corporation*). Допустим, что номинальная годовая требуемая ставка доходности составляет 14%. В этом случае стоимость одной облигации номиналом 1000 долл. равняется:

$$V = (\$50)(PVIFA_{7\%}^{24}) + \$1000(PVIF_{7\%}^{24}) =$$

$$= (\$50)(11,469) + \$1000(0,197) = \$770,45.$$

Профессиональные участники фондового рынка, торгующие облигациями, вместо того чтобы подсчитывать стоимость облигаций вручную, нередко прибегают к использованию таблиц оценки стоимости облигаций. При заданном сроке погашения облигации и требуемой ставке доходности в такой таблице нетрудно найти соответствующее значение приведенной стоимости. Аналогично этому, если заданы любые три из этих четырех факторов, можно всегда найти четвертый. Кроме того, некоторые специализированные калькуляторы запрограммированы на вычисление стоимости облигаций и получаемой от них прибыли, если заданы перечисленные выше исходные параметры. Если ваша профессиональная деятельность связана с работой с облигациями, вы можете воспользоваться любым из этих инструментов.

СОВЕТ

Помните: когда вы используете уравнения (4.4), (4.5), (4.6), (4.7), (4.8) и (4.9) для оценки стоимости облигаций, переменная **MV** равняется **стоимости облигации на момент ее погашения**, а не ее приведенной **рыночной стоимости**.

³ Даже когда речь идет о бескупонной облигации, ценовое соглашение, действующее среди профессионалов, которые занимаются облигациями, предусматривает начисление процентов раз в полгода, а не ежегодно. Это обеспечивает возможность проведения корректных сравнений с процентными облигациями.

Оценка привилегированных акций

Привилегированные акции (preferred stock)

Тип акций, по которому, как правило, предусмотрена выплата фиксированных дивидендов (по усмотрению совета директоров компании). Привилегированные акции обладают преимуществами по сравнению с обыкновенными акциями относительно выплаты дивидендов и предъявления требований на активы.

По большинству **привилегированных акций** (preferred stock) через регулярный интервал времени выплачиваются фиксированные дивиденды. Особенности этого финансового инструмента обсуждаются в главе 20. Для привилегированных акций не предусматривается какой-то заранее объявляемый срок погашения. Учитывая фиксированную природу выплат по таким акциям, можно отметить, что эти ценные бумаги похожи на облигации, не имеющие конечного срока погашения. Таким образом, не удивительно, что к оценке привилегированных акций мы применяем тот же общий подход, что и к определению стоимости бессрочных облигаций⁴. Следовательно, приведенная стоимость привилегированной акции равняется:

$$V = D_p / k_p \quad (4.10)$$

где D_p — заранее объявленная величина ежегодных дивидендов на одну привилегированную акцию, а k_p — соответствующая ставка дисконтирования. Если бы, например, *Morgana Cipher Corporation* эмитировала 9%-ные привилегированные акции номинальной стоимостью 100 долл., а требуемая вами ставка доходности на эту инвестицию равнялась 14%, то стоимость одной такой акции равнялась бы:

$$V = \$9 / 0,14 = \$64,29.$$

Что посоветует *Motley Fool*

В. Что такое "привилегированные акции"?

О. Обычно мы избегаем покупки привилегированных акций, однако готовы объяснить, что это такое. Подобно обыкновенным акциям, привилегированная акция обеспечивает ее держателю право долевой собственности на соответствующую компанию. Но, в отличие от обыкновенных акций, держатели привилегированных акций, как правило, не располагают правом голоса

⁴ Практически все выпуски привилегированных акций предусматривают право эмитента на досрочный их выкуп (погашение), и многие привилегированные акции постепенно выкупаются. Оценивая стоимость привилегированных акций, которые могут быть выкуплены досрочно, можно применить модифицированную версию формулы, используемой для оценки стоимости облигаций с конечным сроком погашения: в уравнениях (4.4) и (4.5) вместо периодически выплачиваемых процентов используются периодически выплачиваемые дивиденды, а вместо стоимости облигации на момент ее погашения используется "цена отзыва"; при этом все платежи дисконтируются с использованием ставки дисконта, применяемой для рассматриваемых привилегированных акций.

на собраниях акционеров. На привилегированные акции зачастую выплачиваются гарантированные и фиксированные дивиденды, которые обычно выше, чем дивиденды, выплачиваемые на обыкновенные акции.

На самом деле привилегированные акции не предназначены для индивидуальных инвесторов. Обычно эти акции покупают другие корпорации, которых привлекают дивиденды, обеспечивающие им доход, облагаемый налогом по более низким ставкам. Корпорации учитывают и то обстоятельство, что претензии держателей привилегированных акций на доходы и активы компании пользуются более высоким приоритетом, чем такие же претензии держателей обыкновенных акций. Представьте: стало известно, что компания *One-Legged Chair Co.* сворачивает свой бизнес, что сразу же отражается на курсе ее акций. Множество кредиторов компании сразу же подают иски, пытаясь отсудить свою часть ее собственности. Претензии кредиторов будут удовлетворены в первую очередь. Затем наступает черед держателей привилегированных акций и лишь после этого — держателей обыкновенных акций.

Источник. *The Motley Fool* (www.fool.com). Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Оценка обыкновенных акций

Обыкновенные акции (common stock)

Ценные бумаги, которые предоставляют инвестору права на определенную долю собственности (и риска) в корпорации.

Теория, в соответствии с которой выполняется оценка **обыкновенных акций**, за последние два десятилетия претерпела существенные изменения. Она характеризуется наличием глубоких противоречий, и ни один метод оценки обыкновенных акций до сих пор не получил всеобщего признания. Тем не менее в последние годы наблюдается возрастающий интерес к подходу, который заключается в том, что обыкновенные акции отдельных корпораций анализируются как часть некоего общего портфеля обыкновенных акций множества корпораций, которым может располагать инвестор. Иными словами, инвесторов волнует не столько то, что происходит с ценами на конкретные акции, сколько то, что происходит со стоимостью их портфеля в целом. Эта концепция имеет важное значение для определения требуемой ставки доходности на ту или иную ценную бумагу. Эту проблему мы подробно исследуем в следующей главе. Сначала, однако, нам следует уделить внимание величине и структуре доходов, которые получает держатель обыкновенных акций. В отличие от денежных потоков, характерных для облигаций и привилегированных акций, которые устанавливаются в соответствии с контрактом, будущий поток доходов, связанных с обыкновенными акциями, характеризуется значительно большей степенью неопределенности.

Можно ли опираться на дивиденды при оценке обыкновенных акций

Оценивая облигации и привилегированные акции, мы определяли дисконтированную стоимость всех денежных выплат, поступающих от эмитента к инвестору. Примерно так же стоимость обыкновенных акций может рассматриваться как дисконтированная стоимость всех ожидаемых денежных дивидендов, выплачиваемых компанией-эмитентом до скончания века¹. Иными словами,

$$V = \frac{D_1}{(1 + kf)} + \frac{D_2}{(1 + kf)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1 + kf)^n} + \frac{P_n}{(1 + kf)^n} \quad (4.11)$$

$$= \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + kf)^t} + \frac{P_n}{(1 + kf)^n}, \quad (4.12)$$

где D_t — денежные дивиденды, выплачиваемые в конце периода времени t , kf — требуемая инвестором ставка доходности, или ставка капитализации для данного вложения в акции. Это вполне соответствует тому, что мы делали до сих пор.

Но как быть, если мы собираемся держать у себя акции лишь два года? В этом случае наша модель принимает следующий вид:

$$\frac{D_1}{(1 + kf)} + \frac{D_2}{(1 + kf)^2} + \frac{P_2}{(1 + kf)^2}$$

где P_2 — ожидаемая продажная цена наших акций по истечении двух лет. В этом случае мы предполагаем, что через два года инвесторы будут готовы купить наши акции. В свою очередь, эти будущие инвесторы строят свои суждения относительно стоимости акций на своих ожиданиях будущих дивидендов и будущей продажной цены (или будущей стоимости) этих акций. То же самое можно сказать об очередных инвесторах, которые будут готовы выкупить акции у этих инвесторов, и т.д.

Обратите внимание, что стоимость акций определяется ожиданиями будущих дивидендов и будущего курса, который также основывается на ожидаемых будущих дивидендах. Денежные дивиденды — это все, что получают от компании-эмитента акционеры. Следовательно, фундаментом для определения стоимости обыкновенных акций должны быть дивиденды. Понятие дивидендов может интерпретироваться очень широко, означая любые денежные выплаты акционерам, в том числе выкуп акций. (Выкуп акций как часть общей политики выплаты дивидендов подробно рассматривается в главе 18.)

В связи с этим у читателей должен возникнуть вполне естественный вопрос: почему акции компаний, которые вообще не выплачивают дивиденды, имеют положительную (и зачастую довольно высокую) стоимость? Ответ заключается в том, что инвесторы рассчитывают продать эти акции в будущем по цене более высокой, чем та, которую они заплатили за них. Эти инвесторы рассчитывают не на доход от дивидендов и их будущую стоимость, а только на

Эта модель была впервые разработана Джоном Б. Вильямсом в книге The Theory of Investment Value (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938). Как совершенно справедливо замечает в своей книге Вильямс, "корова для того и создана, чтобы давать молоко, курица — чтобы нести яйца, а акции, в конце концов, — чтобы приносить дивиденды!"

будущую стоимость акций. В свою очередь, будущая стоимость зависит от ожиданий рынка — таких, какими они видятся с этой "конечной точки". В итоге ожидания сводятся к тому, что фирма со временем выплатит дивиденды (делая это либо в регулярной, либо в ликвидационной форме) и будущие инвесторы получат от компании соответствующую денежную прибыль на свои капиталовложения. Между тем инвесторы довольствуются ожиданием того, что когда-нибудь они смогут продать свои акции (когда для этих акций появится рынок). В то же время компания реинвестирует свои доходы и — как все надеются — наращивает свою будущую прибыльность и будущие дивиденды.

Модели дисконтирования дивидендов

Модели дисконтирования дивидендов предназначены для вычисления действительной стоимости обыкновенных акций при определенных допущениях относительно ожидаемой картины роста будущих дивидендов и применяемой ставки дисконтирования. *Merrill Lynch*, *CS First Boston* и ряд других инвестиционных банков периодически выполняют такие вычисления, основываясь на своих собственных моделях и оценках. Ниже мы исследуем подобные модели, начиная с простейшей.

Дивиденды с постоянным темпом роста. Скачкообразный рост будущих дивидендов компании может превзойти все наши ожидания. Тем не менее, если мы предполагаем, что темпы роста дивидендов будут постоянными, как это скажется на нашем базовом подходе к оценке акций? Если эту постоянную скорость обозначить $KaKg$, тогда уравнение (4.11) примет следующий вид:

$$\frac{AO+g}{(1+k)^n} = \frac{A_0(i+g)^n}{(1+kr)^n} - \frac{A(i+gr)}{(i+kr)^n} \quad (4.13)$$

где D_0 — текущая величина дивидендов на одну акцию. Таким образом, дивиденды, которые мы рассчитываем получить в конце периода n , равняются самым последним по времени дивидендам, умноженным на сложный коэффициент роста, $(1+g)^n$. На первый взгляд это может показаться не слишком значительным "улучшением" уравнения (4.11). Однако если предположить, что k больше, чем g (вполне допустимое предположение, поскольку если бы скорость роста дивидендов всегда была больше, чем ставка капитализации, то это приводило бы к бесконечно большой стоимости акций), тогда уравнение (4.13) примет следующий вид:

Если обе части уравнения (4.13) умножить на $(1+ke)/(1+g)$ и из полученного результата вычесть уравнение (4.13), мы получим:

$$\frac{VO+K}{(1+g)} = \frac{A(i+gr)}{(1+kr)}$$

Поскольку мы предполагаем, что ke больше, чем g , второй член в правой части уравнения стремится к нулю. Следовательно,

$$V = \frac{(1+ke) - (1+g)}{(1+ke)} = D_0 \cdot VV_{c,-g} = D_0(l+g) = D_0V = D_0l(k-g).$$

Эту модель иногда называют "Тордоновской моделью оценки акций" в честь Майрона Дж. Гордона, который разработал ее на основе новаторской работы, выполненной Джоном Виттмоом. См. Myron J. Gordon, *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation* (Homewood, K: Richard D. Irwin, 1962).

$$V = D/(k_e - g). \quad (4.14)$$

Решая это уравнение относительно k_e (требуемая инвестором ставка доходности), получаем:

$$A_e = (A/V) + g. \quad (4.15)$$

Важным предположением этой модели оценки стоимости является то, что дивиденды, выплачиваемые на одну акцию, будут расти непрерывно (сложная скорость их роста равняется g). Для многих компаний такое предположение может оказаться достаточно близким к реальности. Проиллюстрируем использование уравнения (4.14), предположив, что ожидаемая величина дивидендов на одну акцию компании *LKN, Inc.* в момент времени $t \sim 1$ равняется 4 долл., что дивиденды будут непрерывно расти со скоростью 6% и соответствующая ставка дисконтирования равняется 14%. В таком случае стоимость одной акции *LKN* составит:

$$V = \$4 / (0,14 - 0,06) = \$50.$$

Для компаний, достигших в своем "жизненном цикле" стадии зрелости, такая модель непрерывного роста зачастую оказывается вполне приемлемой.

СОВЕТ

Характерная ошибка при использовании уравнений (4.14) и (4.15) заключается в некорректном вводе для переменной D , самого последнего по времени значения годовых дивидендов фирмы вместо годовых дивидендов, ожидаемых к концу будущего года.

Переход к методу оценки акции на основании коэффициентов прибыли. Преобразовав уравнение (4.14), нетрудно перейти от модели непрерывного роста к оценке акции по методу на основании коэффициентов прибыли (*conversation to an earnings multiplier approach*). Суть этого метода заключается в том, что в своих расчетах инвесторы часто исходят из той суммы, которую они готовы заплатить за каждый доллар своих будущих доходов. Допустим, что компания каждый год удерживает для развития бизнеса постоянную долю своей прибыли; обозначим эту величину как b . В этом случае коэффициент выплаты дивидендов (получаемый делением дивидендов на одну акцию на величину чистой прибыли на одну акцию) также будет постоянным. Следовательно,

$$\begin{aligned} (1 - b)E_1 &= D_1 / E_1, \\ (1 - b)E_1 &= D_1, \end{aligned} \quad (4.16)$$

где E_1 — величина ожидаемой прибыли на одну акцию за период 1. В таком случае уравнение (4.14) можно представить в следующем виде:

$$V = [(1-b)E_1] / (k_e - g), \quad (4.17)$$

где стоимость акции теперь основывается на ожидаемой прибыли за период 1. Допустим (см. приведенный нами выше пример), что коэффициент удержания прибыли компании *LKN, Inc.* составляет 40%, а величина ожидаемой прибыли на одну акцию за период 1 равняется 6,67 долл. В таком случае:

$$Y = [(0,60)\$6,67]/(0,14-0,06) = \$50.$$

Преобразуя уравнение (4.17), получаем:

$$\text{Коэффициент прибыли} = V/E_t = (l-b)/(k_t - g). \quad (4.18)$$

Таким образом, уравнение (4.18) позволяет определить максимальное значение коэффициента ожидаемой прибыли. В нашем примере:

$$\text{Коэффициент прибыли} = (1 - 0,40)/(0,14 - 0,06) = 7,5 \text{ раза.}$$

Таким образом, прибыль, равная 6,67 долл., в сочетании с коэффициентом прибыли, равным 7,5, позволяет оценить обыкновенные акции компании **LKN** в 50 долл. за одну акцию (6,67 долл. $\times$ 7,5 = 50 долл.). Однако следует помнить, что основой этого альтернативного подхода к оценке обыкновенных акций была наша прежняя модель дисконтирования дивидендов с непрерывным ростом.

Постоянные дивиденды. Особый случай оценочной модели с непрерывным ростом дивидендов соответствует нулевому значению скорости роста ожидаемых дивидендов ($g = 0$). В этой ситуации основное предположение сводится к тому, что дивиденды всегда будут оставаться на их нынешнем уровне. При этом уравнение (4.14) можно переписать в следующем виде:

$$V = D/k_t. \quad (4.19)$$

Акции, дивиденды по которым всегда остаются на неизменном уровне, — явление крайне редкое. Однако когда мы рассчитываем на выплату стабильных дивидендов в течение достаточно длительного периода времени, уравнение (4.19) является хорошей аппроксимацией стоимости акций⁷.

Дивиденды с различными фазами роста. Если картина роста ожидаемых дивидендов такова, что модель непрерывного (постоянного) роста не соответствует действительности, можно пользоваться модификациями уравнения (4.13). Ряд моделей оценки акций основывается на положении, что в течение нескольких лет фирма может демонстрировать темпы роста выше обычных (на протяжении этой фазы g может оказаться даже больше, чем k_t), но со временем скорость роста замедляется. Таким образом, может произойти переход от нынешней повышенной скорости роста к такой скорости роста, которая считается нормальной. Если ожидается, что темпы роста дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, составят 10% в течение пяти лет, а затем — 6%, тогда уравнение (4.13) примет следующий вид:

$$A/L(1D_0Y + \Delta D(1,06Y - *$$

Обратите внимание, что в качестве основы для роста дивидендов во второй фазе используются ожидаемые дивиденды в период 5. Следовательно, показателем степени для члена роста является $t - 5$; это означает, что показатель сте-

⁷ Примером фирмы, которая поддерживала стабильные выплаты дивидендов в течение длительного периода времени, является компания AT&T. На протяжении 36 лет (с 1922 г. по декабрь 1958 года) она выплачивала дивиденды в размере 9 долл. на одну акцию за год.

пени в период 6 равняется 1, в период 7 — 2 и т.д. Эта вторая фаза — не что иное, как модель непрерывного (постоянного) роста, наступающего после периода роста с повышенной скоростью. Воспользовавшись этим фактом, перепишем уравнение (4.20) в следующем виде:

$$V = \sum_{t=1}^5 \frac{D_0(1,10)^t}{(1+k_e)^t} + \left[\frac{1}{(1+k_e)^5} \right] \left[\frac{D_6}{(k_e - 0,06)} \right]. \quad (4.21)$$

Таблица 4.1. Двухфазный рост дивидендов и вычисление стоимости обыкновенных акций

ФАЗА 1. ПРИВЕДЕННАЯ СТОИМОСТЬ ДИВИДЕНДОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОЛУЧЕНЫ В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ ПЯТИ ЛЕТ

	Дивиденды	X	PVIF _{k_e}	
1	2 долл. (1,10) ¹ =2,20 долл.	X	0,877	1,93
2	2 долл. (1,10) ² =2,42 долл.	X	0,769	1,86
3	2 долл. (1,10) ³ =2,66 долл.	X	0,675	1,80
4	2 долл. (1,10) ⁴ =2,93 долл.	X	0,592	1,73
5	2 долл. (2,10) ⁵ =3,22 долл.	X	0,519	1,67
	или	A	\$2(1,10) ⁵	8,99
		h	(1,14) ⁵	

ФАЗА 2. ПРИВЕДЕННАЯ СТОИМОСТЬ ДИВИДЕНДНОГО КОМПОНЕНТА В ФАЗЕ ПОСТОЯННОГО РОСТА

Дивиденды в конце года 6	=	3,22 долл. (1,06) = 3,41 долл.
Стоимость акций в конце года 5	=	$D_6 / (k_e - 0) = \$3,41 / (0,14 - 0,06) = \$42,63$
Приведенная стоимость 42,63 долл. в конце года 5	=	$(\$42,63)(PV/F_{MS})$
	=	$(42,63 \text{ долл.})(0,519) = \mathbf{22,13 \text{ долл.}}$

ПРИВЕДЕННАЯ СТОИМОСТЬ АКЦИЙ

$$V = 8,99 \text{ долл.} + 22,13 \text{ долл.} = \mathbf{31,12 \text{ долл.}}$$

Если текущие дивиденды, D_0 , равняются 2 долл. на одну акцию, а требуемая ставка доходности, k_e , равняется 14%, можно найти соответствующее значение V . (Подробности см. в табл. 4.1.)

$$V = \frac{\$2(1,10)^5}{(1,14)^5} + \frac{1}{(1,14)^5} \frac{\$3,41}{(0,14 - 0,06)} = \$8,99 + \$22,13 = \$31,12$$

Переход от повышенных темпов роста дивидендов можно представить в более плавном виде, чем это предусматривается только что проиллюстрированным нами двухфазным подходом. Можно было бы, например, ожидать, что в течение пяти лет дивиденды будут расти с 10%-ной скоростью, затем последует 8%-ный рост в течение очередных пяти лет и последующий 6%-ный темп роста. Чем большее количество сегментов роста мы предусматриваем, тем точнее рост дивидендов будет аппроксимировать некую криволинейную функцию. Однако фирм, у которых бесконечно сохранялись бы повышенные темпы роста, вообще не существует. Как правило, любая компания поначалу растет очень быстро, после чего возможности для ее роста уменьшаются и темпы ее роста приближаются к обычным для большинства компаний. Когда компания достигает стадии зрелости, темпы роста могут вообще замедлиться до нуля.

Рыночные ставки доходности

До сих пор в этой главе мы показывали, как оценка любого долгосрочного финансового инструмента предполагает капитализацию потока доходов от соответствующей ценной бумаги с помощью ставки дисконтирования (или *требуемой инвестором ставки доходности*), соответствующей риску, связанному с инвестициями в данную ценную бумагу. Если в наши уравнения оценки ценных бумаг вместо действительной (внутренней) стоимости, V , подставить их рыночную цену, P_0 , мы сможем определить *ставку доходности, обусловленную рынком*, или *рыночную ставку доходности* (market required rate of return). Эту ставку доходности, которая приравнивает дисконтированную стоимость ожидаемых денежных поступлений к текущей рыночной цене соответствующей ценной бумаги, называют также *рыночной доходностью* (yield), или просто *доходностью* этой ценной бумаги. В зависимости от того, какую именно ценную бумагу мы рассматриваем, ожидаемые денежные поступления могут представлять собой выплату процентов, выплату основной суммы долга или выплату дивидендов. Важно понимать, что лишь в том случае, когда действительная стоимость ценной бумаги для инвестора равняется рыночной стоимости (цене) этой ценной бумаги, требуемая этим инвестором ставка доходности равняется рыночной доходности этой ценной бумаги.

Рыночная доходность выполняет важную функцию, позволяя нам сравнивать — на единой основе — ценные бумаги, которые отличаются друг от друга по обеспечиваемым ими денежным потокам, срокам погашения и текущим ценам. В последующих главах мы покажем, как доходность ценных бумаг связана с будущими затратами фирмы на финансирование и со стоимостью капитала в целом.

Облигации: доходность при погашении (YTM)

Доходность при погашении облигации (yield to maturity — YTM)

Ожидаемая доходность облигации, которая была куплена по текущему рыночному курсу и хранится до наступления срока ее погашения,

Рыночную ставку доходности облигации, k_d , гораздо чаще называют доходностью при погашении (доходностью к погашению) облигации (yield to maturity — YTM). Доходность при погашении облигации — это ожидаемая

ставка доходности облигации, которая была куплена по текущему рыночному курсу и хранится до наступления срока ее погашения. Эта характеристика известна также как *действительная (внутренняя) ставка доходности* облигации (internal rate of return — IRR). С математической точки зрения это ставка дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость всех ожидаемых выплат процентов и выплату номинальной стоимости в момент погашения облигации с текущей рыночной ценой этой облигации. Вернемся, например, к уравнению (4.4), которое представляет собой уравнение для оценки стоимости процентной облигации, для которой установлен конечный срок погашения. Заменяв действительную стоимость, V , на текущую рыночную цену, P_0 , получаем:

$$— \quad I \quad MV$$

Если теперь подставить фактические значения для I , MV и P_0 , можно решить это уравнение относительно kd , которое в данном случае представляет собой доходность при погашении облигации. Однако точное вычисление величины доходности при погашении облигации оказывается достаточно сложным. В этом случае могут потребоваться либо таблицы для оценки стоимости облигаций, либо специализированный карманный калькулятор, либо даже компьютер.

Интерполяция. Если в нашем распоряжении есть только таблицы приведенной стоимости, мы можем найти приближенное значение доходности при погашении облигации, воспользовавшись известным методом проб и ошибок. Чтобы проиллюстрировать использование этого метода, рассмотрим облигацию номинальной стоимостью 1000 долл. со следующими характеристиками: текущая рыночная цена равняется 761 долл.; до погашения остается 12 лет; купонная ставка облигации — 8% (проценты выплачиваются ежегодно). Мы хотим определить ставку дисконтирования, которая устанавливает приведенную стоимость ожидаемого будущего денежного потока данной облигации равной ее текущей рыночной цене. Допустим, что мы начинаем с 10%-ной ставки дисконтирования и вычисляем приведенную стоимость ожидаемых будущих денежных потоков данной облигации. Воспользовавшись табл. II и IV Приложения, помещенного в конце книги, и соответствующими значениями коэффициентов приведенной стоимости, находим:

$$\begin{aligned} V &= \$80(PVIFA_{10\%,12}) + \$1000(PVIF_{10\%,12}) \\ &= \$80(6,814) + \$1000(0,319) = \$864,12. \end{aligned}$$

Таким образом, 10%-ная ставка дисконтирования обеспечивает для этой облигации результирующую приведенную стоимость, превышающую ее текущую рыночную цену (761 долл.). Следовательно, нужно задать более высокую ставку дисконтирования, которая еще больше уравновесила бы будущие денежные потоки и снизила бы их приведенную стоимость до 761 долл. Попробуем задать 15%-ную ставку дисконтирования:

$$\begin{aligned} V &= \$80(PVIFA_{15\%,12}) + \$1000(PVIF_{15\%,12}) \\ &= \$80(5,421) + \$1000(0,187) = \$620,68. \end{aligned}$$

На этот раз выбранная нами ставка дисконтирования оказалась завышенной. Рассчитанная приведенная стоимость — меньше, чем текущая рыночная цена (761 долл.). Ставка, необходимая для дисконтирования ожидаемых будущих денежных потоков данной облигации до уровня 761 долл., должна находиться в интервале от 10 до 15%.

Интерполяция (interpolation)

Оценка величины неизвестного числа, которое находится где-то между двумя известными числами.

Чтобы аппроксимировать эту ставку дисконтирования, мы выполняем **интерполяцию** между 10 и 15%.

$$0,05 \left[X \begin{bmatrix} 0,10 & \$864,12 \\ YTM & \$761,00 \\ 0,15 & \$620,68 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \$103,12 \\ \$243,44 \end{bmatrix} \right]$$

$$\frac{X}{0,05} = \frac{\$103,12}{\$243,44}$$

$$\text{Следовательно, } X = \frac{(0,05) \times (\$103,12)}{\$243,44} = 0,0212.$$

В этом примере $X = YTM - 0,10$, поэтому $YTM = 0,10 + X = 0,10 + 0,0212 = 0,1212$, или 12,12%. С помощью компьютера можно вычислить точное значение доходности при погашении облигации — 11,82%. Важно помнить, что интерполяция позволяет получить лишь приближенное значение истинного процентного показателя: взаимосвязь между двумя ставками дисконтирования не является линейной по отношению к приведенной стоимости. Однако чем уже диапазон ставок дисконтирования, который мы используем при интерполяции, тем ближе полученный ответ к истинному значению. Например, если бы мы использовали диапазон от 10 до 12%, наш ответ оказался бы еще ближе к "истинному" значению доходности при погашении облигации — 11,82%.

Поведение цен облигаций. Уяснив суть уравнения (4.22), мы можем сделать ряд выводов относительно цен облигаций.

С математической точки зрения мы могли бы обобщить нашу интерполяцию ставки дисконта следующим образом:

$$\text{Интерполированная ставка дисконтирования} = i_L + \frac{P_{YTM} - P_{i_L}}{P_{i_H} - P_{i_L}} (i_H - i_L),$$

где i_L — ставка дисконтирования, которая должна быть несколько ниже, чем YTM (или IRR) данного капиталовложения, i_H — ставка дисконтирования, которая должна быть несколько выше, чем YTM данного капиталовложения, P_{i_L} — приведенная стоимость данного капиталовложения при ставке дисконтирования, равной i_L , P_{i_H} — приведенная стоимость данного капиталовложения при ставке дисконтирования, равной i_H , P_{YTM} — приведенная стоимость данного капиталовложения при ставке дисконтирования, равной YTM данного капиталовложения, что (по определению) должно равняться текущей цене финансового инструмента, в который сделано данное капиталовложение.

Дисконт по облигации (bond discount)

Величина, на которую номинальная стоимость облигации превышает ее текущую, рыночную, цену,

Премия по облигации (bond premium)

Величина, на которую текущая, рыночная, цена облигации превышает ее номинальную стоимость.

Процентный риск (interest-rate (or yield) risk)

Колебания курса ценной бумаги, вызванное изменениями процентных ставок.

1. Когда рыночная ставка доходности оказывается *больше*, чем купонная ставка облигации, цена этой облигации будет *меньше*, чем ее номинальная стоимость. Говорят, что такая облигация продается с *дисконтом* от ее номинальной стоимости. Величина, на которую номинальная стоимость превышает текущую цену, называется **дисконтом по облигации (bond discount)**.
2. Когда рыночная ставка доходности оказывается *меньше*, чем купонная ставка облигации, цена этой облигации будет *больше*, чем ее номинальная стоимость. Говорят, что такая облигация продается с премией к ее номинальной стоимости. Величина, на которую текущая цена превышает номинальную стоимость, называется **премией по облигации (bond premium)**.
3. Когда рыночная ставка доходности *равняется* купонной ставке облигации, цена этой облигации будет *равняться* ее номинальной стоимости. Говорят, что такая облигация продается по своей *номинальной стоимости*.

СОВЕТ

Если облигация продается с **ДИСКОНТОМ**, тогда $P_0 < \text{номинальной стоимости}$, а $YTM > \text{купонной ставки облигации}$,

Если облигация продается по своей номинальной стоимости, тогда $P_0 = \text{номинальной стоимости}$, а $YTM = \text{купонной ставке облигации}$,

Если облигация продается с **премией**, тогда $P_0 > \text{номинальной стоимости}$, а $YTM < \text{купонной ставки облигации}$,

4. Если процентные ставки *повышаются* и происходит *увеличение* рыночной ставки доходности, то это приводит к *падению* цен облигаций. Если процентные ставки *падают*, цены облигаций *повышаются*. Иными словами, процентные ставки и цены облигаций находятся в обратно пропорциональной зависимости между собой.

Из последнего вывода следует, что колебания процентных ставок порождают колебания цен облигаций. Такое изменение рыночной цены облигации, вызванное изменениями процентных ставок, называется **процентным риском (interest-rate risk, yield risk)**. Важно отметить, что инвестор подвергается риску возможных убытков, связанному с процентным риском, лишь в том случае,

если ценная бумага продается до наступления срока ее погашения и с момента ее покупки уровень процентных ставок повысился.

Еще одну взаимосвязь, не столь очевидную, как четыре предыдущих наших вывода, следует проиллюстрировать отдельно.

5. При заданном изменении рыночной доходности цена облигации будет изменяться на тем большую величину, чем больше времени остается до срока ее погашения.

Вообще, чем больше времени остается до срока погашения облигации, тем большими оказываются флуктуации цены, связанные с заданным изменением рыночной ставки доходности. Чем ближе по времени вы оказываетесь к этой относительно большой стоимости погашения, тем меньше сказываются на определении рыночной цены соответствующей ценной бумаги выплаты процентов по ней и тем менее важными для рыночной цены этой облигации будут изменения рыночной ставки доходности. В принципе, чем больше времени остается до срока погашения облигации, тем большим оказывается риск изменения цены для инвестора, если наблюдаются изменения общего уровня процентных ставок.

Рис. 4.1 иллюстрирует сравнение двух облигаций, которые отличаются лишь сроками погашения. Чувствительности цен 5- и 15-летней облигаций показаны относительно изменений рыночной ставки доходности. Как нетрудно предположить, у облигации с более отдаленным сроком погашения наблюдается более значительное изменение цены при любом заданном изменении рыночной доходности. (Все точки этих двух кривых получены с помощью уравнения (4.22), определяющего текущую рыночную цену.)

Еще одну, последнюю, взаимосвязь, известную как *купонный эффект* (coupon effect), мы также рассмотрим отдельно.

6. При заданном изменении рыночной ставки доходности цена облигации будет изменяться тем больше, чем ниже ее купонная ставка. Иными словами, изменчивость цены облигации связана с изменением купонной ставки *обратно пропорциональной* зависимостью.

Этот эффект вызван тем, что чем ниже купонная ставка облигации, тем большая величина дохода инвестора связана с основной выплатой при погашении облигации (в противоположность промежуточным выплатам процентов). Иными словами, в случае облигации с низкой купонной ставкой инвесторы реализуют свою доходность позже, чем в случае облигации с высокой купонной ставкой. Вообще говоря, чем к более отдаленному будущему относится большая часть потока выплат, тем большим оказывается эффект подчета приведенной стоимости, вызванный изменением требуемой доходности⁹. Даже если облигации с высокой и низкой купонными ставками характеризуются одним и тем же сроком погашения, цена облигации с низкой купонной ставкой, как правило, более изменчива.

⁹ Тем, кто интересуется подробностями, советуем обратиться к книге С. Van Home, *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001), Chap. 6.

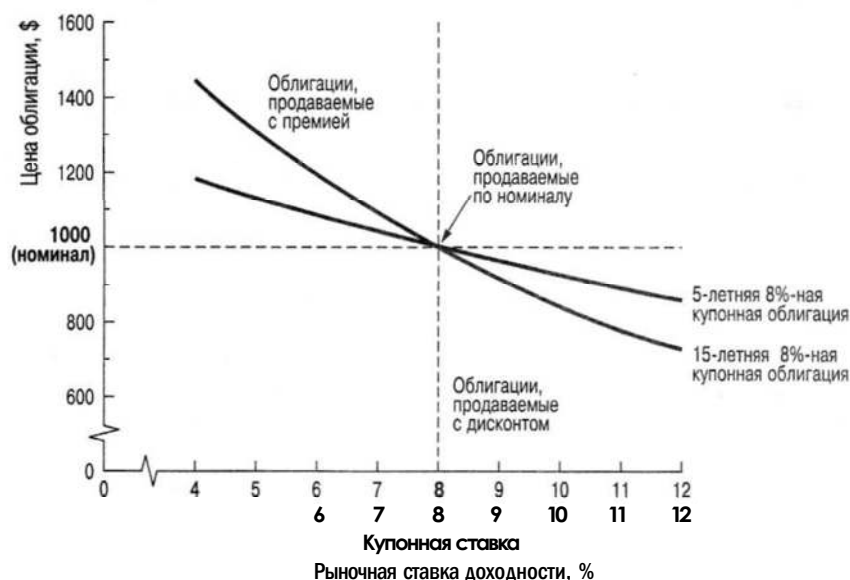


Рис. 4.1. Взаимосвязь "цена-доходность" для двух облигаций. Каждая кривая "цена-доходность" представляет совокупность цен на соответствующую облигацию для различных вариантов рыночной ставки доходности

УТМ и начисление сложных процентов раз в полгода. Как уже указывалось, проценты по большинству облигаций в США выплачиваются не ежегодно, а раз в полгода. Это реально существующее усложнение зачастую игнорируется теми, кто пытается упростить обсуждение данного вопроса. Для определения величины доходности при погашении облигации мы можем, однако, учесть полугодичную выплату процентов, подставив в уравнение оценки облигации (4.8) вместо действительной стоимости, V , текущую рыночную цену, P . Уравнение примет следующий вид:

$$\frac{1}{2} + \frac{MV}{\bullet} \quad (4.23)$$

Решая это уравнение относительно $kd/2$, получим величину полугодичной доходности при погашении облигации.

Практика удвоения полугодичной УТМ используется по соглашению всеми лицами, занимающимися торговлей облигациями, для введения понятия "годовой" (номинальной ежегодной) УТМ, или того, что среди лиц, занимающихся торговлей облигациями, принято называть *эквивалентной доходностью облигации* (bond-equivalent yield). Соответствующая процедура, однако, заключается в возведении в квадрат суммы 1 и полугодичной УТМ с последующим вычитанием 1, т.е.

$$(1 + \text{полугодичная УТМ})^2 - 1 = \text{УТМ}.$$

Как вы, наверное, помните из главы 3, только что вычисленная нами УТМ представляет собой *эффективную годовую процентную ставку*.

Рыночная доходность привилегированных акций

Подставляя в уравнение оценки привилегированных акций (4.10) вместо действительной стоимости, V , текущую рыночную цену, P_o , получаем:

$$P_o = D / k_p \quad (4.24)$$

где D_p — по-прежнему объявленные ежегодные дивиденды на одну привилегированную акцию, но k_p — на сей раз рыночная доходность соответствующих акций, или просто доходность привилегированных акций. Решая уравнение (4.24) относительно k_p , получаем уравнение для определения доходности привилегированных акций

$$k_p = D / P_o \quad (4.25)$$

Чтобы проиллюстрировать использование этого уравнения, допустим, что текущая рыночная цена одной акции компании *Acme Zarf Company* (10%-ные привилегированные акции номинальной стоимостью 100 долл.) равняется 91,25 долл. Такая цена привилегированных акций *Acme* обеспечивает их доходность, равную

$$k_p = \$10 / \$91,25 = 10,96\%.$$

Рыночная доходность обыкновенных акций

Ставка доходности, которая устанавливает дисконтированную стоимость ожидаемых денежных дивидендов по обыкновенной акции, равной текущей рыночной цене этой акции, представляет собой рыночную доходность этой обыкновенной акции. Если бы, например, модель постоянного роста дивидендов была применима к акциям определенной компании, тогда текущая рыночная цена равнялась бы:

$$P_o = D / (k_e - g) \quad (4.26)$$

Решая уравнение (4.26) относительно переменной k_e , которая в данном случае представляет собой рыночную доходность обыкновенных акций компании, получаем:

$$k_e = D / P_o + g \quad (4.27)$$

Из этого последнего выражения становится очевидным, что есть два компонента доходности обыкновенных акций. Первый компонент представляет собой ожидаемую *дивидендную доходность* (dividend yield) (D/P_o), тогда как второй (g) — это ожидаемая *доходность от прироста капитала* (capital gain yield). Да, g — многоликая переменная. Это ожидаемые сложные ежегодные темпы роста дивидендов. Но в случае данной модели это также ожидаемое ежегодное процентное изменение цены акций (т.е. $P_t/P_o - 1 = g$), называемое доходностью от прироста капитала.

ВОПРОС — ОТВЕТ

Какую рыночную доходность предполагают обыкновенные акции, которые в настоящее время продаются по 40 долл. за штуку (ожидается, что темпы роста дивидендов, выплачиваемых на эти акции, составят 9% за год и в следующем году они будут равняться 2,40 долл. на одну акцию)?

Рыночная доходность, k , равняется дивидендной доходности, $DJP\&$ и доходности от прироста капитала, δ . Отсюда следует, что

$$/ <_e = \$2,40 / \$40 + 0,09 = 0,06 + 0,09 = 15\%.$$

Итоговая таблица важнейших формул вычисления приведенной стоимости для оценки долгосрочных ценных бумаг (ежегодные денежные потоки)

Ценные бумаги		Уравнение
Облигации		
1.	Бессрочные	(4.1), (4.3)
	$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{I}{(1+k_d)^t} = \frac{I}{k_d}$	
2.	Конечный срок погашения, купонные облигации	(4.4)
	$V = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+k_d)^t} + \frac{MV}{(1+k_d)^n}$	
	$= I(PVIFA_{k_d,n}) + MV(PVIF_{k_d,n})$	(4.5)
3.	Бескупонные облигации	
	$V = \frac{MV}{(1+k_d)^n}$	(4.6)
	$= MV(PVIF_{k_d,n})$	(4.7)
Привилегированные акции		
1.	Выкуп не ожидается	(4.10)
	$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_p}{(1+k_p)^t} = \frac{D_p}{k_p}$	
2.	Выкуп ожидается в период n	(см. сноску 4)
	$V = \sum_{t=1}^n \frac{D_p}{(1+k_p)^t} + \frac{\text{цена выкупа}}{(1+k_p)^n}$	
	$= D_p(PVIFA_{k_p,n}) + (\text{цена выкупа})(PVIF_{k_p,n})$	
Обыкновенные акции		
	Постоянные темпы роста дивидендов	(4.14)
	$\wedge D_0(1+g)^t \quad D_t$	

Резюме

- Концепция определения стоимости активов включает понятия *ликвидационной стоимости, коммерческой стоимости, балансовой стоимости, рыночной стоимости и действительной стоимости*.
 - Подход к оценке финансовых активов, используемый в этой главе, заключается в определении *действительной (или внутренней) стоимости* ценной бумаги, т.е. сколько она должна стоить, если исходить из определенных объективных факторов. Действительная стоимость представляет собой приведенную стоимость денежных поступлений инвестору, которые для этого дисконтируются в соответствии с требуемой им ставкой доходности, учитывающей риск, связанный с данной инвестицией.
 - Действительная стоимость *бессрочной облигации* представляет собой капитализированную стоимость бесконечного потока выплат процентов по этой облигации. Эта приведенная стоимость представляет собой частное от деления одного процентного платежа по облигации на требуемую инвестором ставку доходности.
 - Действительная стоимость *процентной облигации* с конечным сроком погашения равняется приведенной стоимости суммарных выплат процентов по этой облигации и приведенной стоимости выплаты основной суммы в момент погашения облигации (все эти выплаты дисконтируются в соответствии с требуемой инвестором ставкой доходности).
 - Действительная стоимость *бескупонной облигации* (облигации, которая не предусматривает периодической выплаты процентов) представляет собой приведенную стоимость выплаты основной суммы в момент погашения облигации, дисконтированной в соответствии со ставкой доходности, требуемой инвестором.
 - Действительная стоимость *привилегированной акции* равняется величине заранее установленных годовых дивидендов на одну акцию, деленных на требуемую инвестором ставку доходности.
 - В отличие от облигаций и привилегированных акций, для которых будущие денежные потоки обуславливаются заранее, будущий поток доходов, связанных с обыкновенными акциями, гораздо более неопределенен.
 - Действительную стоимость *обыкновенной акции* можно рассматривать как дисконтированную стоимость всех денежных дивидендов, выплачиваемых фирмой-эмитентом.
- и Модели дисконтирования дивидендов предназначены для вычисления действительной стоимости акции при определенных допущениях, касающихся ожидаемой картины роста будущих дивидендов и соответствующей этой картине ставки дисконтирования.
- Если ожидается, что темпы роста дивидендов будут постоянными, тогда формула, используемая для вычисления действительной стоимости обыкновенных акций, приобретает следующий вид:

$$V = D/(k-g). \quad (4.14)$$

- В случае, если роста дивидендов не предвидится, приведенное выше уравнение сводится к следующему:

$$V = D/k. \quad (4.19)$$

- Наконец, чтобы определить действительную стоимость акций в том случае, когда ожидается, что темпы роста дивидендов будут разными на тех или иных фазах развития фирмы, можно вычислить величины приведенной стоимости дивидендов на разных фазах роста и просуммировать их.
- Н Если действительную стоимость, V , в наших уравнениях оценки стоимости заменить на рыночную цену соответствующей ценной бумаги, P , то можно определить *рыночную ставку доходности*. Эта ставка доходности, которая приравнивает дисконтированную стоимость ожидаемых денежных поступлений к рыночной цене соответствующей ценной бумаги, называется также (рыночной) *доходностью* этой ценной бумаги.
- *Доходность при погашении облигации*, YTM , представляет собой ожидаемую ставку доходности облигации, которая была куплена по своей текущей рыночной цене и хранится до наступления срока ее погашения. Иногда этот показатель называют *внутренней ставкой доходности* соответствующей облигации.
 - Движение процентных ставок и цен облигаций связано между собой обратно пропорциональной зависимостью.
 - Вообще говоря, чем больше остается времени до наступления срока погашения облигации, тем больше колебания цены этой облигации, связанные с заданным изменением рыночной доходности.
 - Чем ниже купонная ставка облигации, тем выше относительная изменчивость цен на облигации при изменении рыночной ставки доходности.
 - Доходность обыкновенной акции формируется из двух источников, Первый — ожидаемая дивидендная *доходность*, а второй — *ожидаемая доходность от прироста капитала*.



Вопросы

1. Какова связь (если она вообще существует) между *рыночной стоимостью* фирмы и ее *ликвидационной* и/или *коммерческой стоимостью*?
2. Может ли *действительная (внутренняя) стоимость* ценной бумаги для инвестора отличаться от *рыночной стоимости* этой ценной бумаги? Если да, то при каких обстоятельствах?
3. В каком смысле трактовка облигаций и привилегированных акций является одинаковой, когда речь идет об оценке их стоимости?
4. Почему флуктуация цен на облигации с длительным сроком погашения оказывается большей, чем флуктуация цен на облига-

Часть II, Оценка активов

ции с коротким сроком погашения, — при одинаковом изменении доходности при погашении облигации?

5. Купонная ставка 20-летней облигации равняется 8%, а другой облигации с таким же сроком погашения — 15%. Если эти облигации совершенно одинаковы во всех других отношениях, у какой из них относительное падение рыночной цены окажется большим в случае резкого скачка процентных ставок? Почему?
6. Почему дивиденды являются основой для оценки обыкновенных акций?
7. Допустим, что контрольный пакет акций *IBM Corporation* был передан в бессрочное доверительное управление на условии невыплаты денежных или ликвидационных дивидендов от этого пакета акций. Показатель прибыли на одну акцию (EPS) продолжает расти. Какой оказалась бы стоимость этой компании для акционеров? Почему?
8. Почему темпы роста прибыли и дивидендов любой компании с течением времени сокращаются? Могли бы эти темпы роста увеличиваться? Если да, то как это сказалось бы на цене акций?
9. Может ли возникнуть ситуация, при которой темпы роста компании, составляющие 30% в год (за вычетом инфляции), сохранялись бы до бесконечности, если использовать модель оценки акций на базе дивидендов с постоянным и бесконечным ростом? Ответ поясните.
10. Ваш однокурсник Тамми Уайнот полагает, что когда для объяснения текущей цены акций используется модель ее оценки на основе непрерывного роста дивидендов, величина $(k_e - g)$ представляет ожидаемую дивидендную доходность. Прав ли в данном случае Тамми Уайнот? Ответ поясните.
11. **"Облигации Казначейства США номиналом 1000 долл. БЕСПЛАТНО! при любой покупке на сумму 999 долл.** Любое сочетание любых товаров, общая стоимость которых составляет не менее 999 долл., дает вам право на бесплатное получение одной облигации Казначейства США номиналом 1000 долл." Именно такое рекламное объявление одной местной мебельной компании появилось в газетах. "Вот это да! — восхищается ваш приятель Джонни Халявщик. — Ведь это то же самое, что получить мебель бесплатно". Правда, ваш приятель не обратил внимания на разъяснение, данное мелким шрифтом под основным текстом рекламного объявления. Разъяснение гласило, что эта "бесплатная" облигация представляет собой бескупонную облигацию с 30-летним сроком погашения. Попробуйте объяснить Джонни Халявщику, почему эта "бесплатная" тысячедолларовая облигация — вовсе не подарок судьбы, а всего лишь дешевый рекламный трюк.

Задачи для самопроверки

1. Компания *Fast and Loose Company* выпустила в обращение 8%-ную четырехгодичную облигацию номинальной стоимостью 1000 долл., проценты по которой выплачиваются ежегодно.
 - a) Если рыночная ставка доходности составляет 15%, какова рыночная стоимость этой облигации?
 - b) Какой была бы ее рыночная стоимость, если бы рыночная ставка доходности упала до 12%? до 8%?
 - c) Если бы купонная ставка облигации равнялась не 8%, а 15%, какой была бы рыночная стоимость этой облигации (в соответствии с условиями, указанными в пункте a)? Что произошло бы с рыночной ценой этой облигации, если бы рыночная ставка доходности упала до 8%?
2. Компания *James Consol Company* в настоящее время выплачивает дивиденды в размере 1,60 долл. на одну свою обыкновенную акцию. Компания рассчитывает увеличивать размер дивидендов до 20% в год в течение первых четырех лет, 13% в год в течение следующих четырех лет, а затем поддерживать темпы роста дивидендов на уровне 7% в течение неопределенно длительного времени. Эта разделенная на фазы картина роста дивидендов соответствует ожидаемому жизненному циклу получения прибыли. Вашим условием инвестирования в эти акции является 16%-ная ставка доходности. Какая стоимость акций окажется приемлемой для вас?
3. Текущая рыночная цена облигации номинальной стоимостью 1000 долл. равняется 935 долл., купонная ставка облигации — 8%, а до наступления срока ее погашения остается 10 лет. Проценты по этой облигации выплачиваются раз в полгода. Прежде чем выполнять какие-либо вычисления, выясните, превышает ли доходность при погашении облигации купонную ставку облигации. Почему?
 - a) Какова подразумеваемая, рыночная полугодичная ставка дисконтирования (т.е. полугодовая доходность при погашении) этой облигации?
 - b) Какова I) (номинальная годовая) доходность при погашении этой облигации? II) (эффективная годовая) доходность при погашении этой облигации? (Воспользуйтесь своим ответом на вопрос пункта a.)
4. Бескупонная облигация с номинальной стоимостью 1000 долл. в данный момент продается за 312 долл.; срок ее погашения наступает ровно через 10 лет.
 - a) Какова подразумеваемая, рыночная полугодовая ставка дисконтирования (т.е. полугодовая доходность при погашении) этой облигации? (Вспомните, что соглашение о ценах на об-

литации, действующее в Соединенных Штатах Америки, предусматривает использование полугодичного начисления процентов — даже в случае бескупонных облигаций.)

- Б)** Какова I) (номинальная годовая) доходность при погашении этой облигации? II) (эффективная годовая) доходность при погашении этой облигации? (Воспользуйтесь своим ответом на вопрос пункта а.)

Именно сегодня на обыкновенные акции компании *Acme Rocket, Inc.* были выплачены ежегодные дивиденды в размере 1 долл. на одну акцию; цена акций, зафиксированная при закрытии биржи, составила 20 долл. Допустим, участники рынка рассчитывают, что ежегодные дивиденды этой компании будут увеличиваться неопределенно долгое время с постоянным темпом 6% в год.

- а)** Определите подразумеваемую *доходность* этих обыкновенных акций.
- б)** Какова ожидаемая дивидендная *доходность*?
- с) Какова ожидаемая *доходность от прироста капитала*?

Компания *Peking Duct Tape Company* выпустила в обращение облигацию с купонной ставкой, равной 14% и номинальной стоимостью 1000 долл.; до наступления конечного срока погашения облигации остается три года.

- а)** Какова ваша оценка этой облигации, если требуемая вами номинальная годовая ставка доходности равняется I) 12%? II) 14%? III) 16%?
- б)** Допустим, что мы имеем дело с облигацией, подобной той, которая описана выше, за исключением того, что это дисконтная бескупонная облигация. Какова ваша оценка этой облигации, если требуемая вами номинальная годовая ставка доходности равняется I) 12%? II) 14%? III) 16%? (Предполагается полугодичное дисконтирование.)



Задачи

Компания *Gonzales Electric Company* выпустила в обращение 10%-ную трехгодичную облигацию номинальной стоимостью 1000 долл., проценты по которой выплачиваются ежегодно. Частным держателем этих облигаций является страховая компания *Suresafe Fire Insurance Company*. Компания *Suresafe Fire* желает продать принадлежащие ей облигации и ведет переговоры с другой стороной. По ее оценкам, в нынешних рыночных условиях эти облигации должны обеспечивать 14%-ную (номинальную) годовую доходность. По какой цене компания *Suresafe Fire* смогла бы продавать каждую облигацию?

2. Какой была бы цена одной облигации в задаче 1, если бы выплата процентов происходила раз в полгода?
3. Компания *Superior Cement Company* выпустила в обращение 8%-ные привилегированные акции; номинальная стоимость каждой такой акции равняется 100 долл. В настоящее время ставка рыночной доходности равняется 10%. Какова рыночная цена одной такой акции? Что произойдет с рыночной ценой такой акции, если процентные ставки в целом должны возрасти до такой степени, что требуемая ставка доходности составит 12%?
4. Акции компании *Health Corporation* в настоящее время продаются по 20 долл. Ожидается, что дивиденды, выплачиваемые по этим акциям, в конце года составят 1 долл. за акцию. Купив эти акции сейчас и продав их по 23 долл. после получения дивидендов, какую бы ставку доходности вы себе обеспечили?
5. Компания *Delphi Products Corporation* в настоящее время выплачивает дивиденды из расчета 2 долл. на одну акцию. Ожидается, что ежегодные темпы роста этих дивидендов в течение трех лет составят 15%, в течение следующих трех лет — 10%, после чего в течение неопределенно длительного времени — 5%. Какой, по вашему мнению, была бы стоимость этих акций, если бы требуемая ставка доходности равнялась 18%?
6. Компания *North Great Timber Company*, занимающаяся деревообработкой, в следующем году будет выплачивать дивиденды из расчета 1,50 долл. на одну акцию. После этого, как ожидается, ежегодные темпы роста прибыли и дивидендов составят 9% в течение неопределенно длительного времени. Сейчас инвесторы требуют, чтобы ставка доходности равнялась 13%. Компания изучает несколько вариантов стратегии развития бизнеса и пытается определить возможное влияние этих стратегий на рыночную цену своих акций.
 - a) Продолжение ныне действующей стратегии приведет к указанным выше показателям темпов роста и требуемой ставке доходности.
 - b) Расширение производства и продажи пиломатериалов повысит ожидаемые темпы роста дивидендов до 11%, но одновременно повысит и риск компании. В результате ставка доходности, требуемая инвесторами, повысится до 16%.
 - c) Интегрирование в систему розничной торговли повысит ожидаемые темпы роста дивидендов до 10%, а ставку доходности, требуемую инвесторами, — до 14%.
 - d) Какая стратегия является наилучшей с точки зрения рыночной цены акций компании?

Часть II. Оценка активов

7. Привилегированные акции компании *Buford Pusser Baseball Bat Company* в настоящее время продаются за 100 долл. и приносят ежегодные дивиденды в размере 8 долл.
- a)** Какова доходность этих акций?
- b)** Допустим теперь, что цена, по которой каждая такая акция будет выкуплена через пять лет, равняется 110 долл. (компания планирует выкуп своих акций через пять лет). (Примечание. Привилегированные акции в данном случае не следует рассматривать как бессрочные — через пять лет они будут выкуплены по цене 110 долл. за акцию.) Какова *доходность при выкупе* этих привилегированных акций?
8. Компания *Wayne's Steaks, Inc.* выпустила в обращение 9%-ные привилегированные акции, не подлежащие обратному выкупу; номинальная стоимость каждой такой акции равняется 100 долл. Первого января рыночный курс одной акции равнялся 73 долл. Дивиденды выплачиваются ежегодно 31 декабря. Какова действительная стоимость для вас одной такой акции по состоянию на 1 января, если вы ориентируетесь на годовую 12%-ную доходность по этой инвестиции?
9. До наступления срока погашения облигаций компании *Melbourne Mining Company* (с купонной ставкой 9%) остается ровно 15 лет. Текущая рыночная цена одной такой облигации с номинальной стоимостью 1000 долл. равняется 700 долл. Проценты по этим облигациям выплачиваются раз в полгода. Мелани Гибсон требует, чтобы годовая номинальная ставка доходности по этим облигациям равнялась 14%. Какую действительную стоимость (в долларах), по мнению Мелани, должны иметь эти облигации (предполагается полугодовое дисконтирование)?
10. Сегодня на обыкновенные акции компании *Fawly Foods, Inc.* выплачены ежегодные дивиденды в размере 1,40 долл. на одну акцию; цена одной акции, зарегистрированная при закрытии биржи, составила 21 долл. Допустим, что рыночная доходность, или ставка капитализации, применительно к этой инвестиции равняется 12%; ожидается, что темпы роста дивидендов будут оставаться постоянными в течение неопределенно длительного времени.
- a)** Вычислите предполагаемые темпы роста дивидендов.
- b)** Какова ожидаемая дивидендная *доходность*?
- c)** Какова ожидаемая *доходность от прироста капитала*?
11. Компания *Great Northern Specific Railway* выпустила в обращение бессрочные, не подлежащие обратному выкупу облигации. В момент их первоначального выпуска они продавались по цене 955 долл. за одну облигацию; сегодня (1 января) их текущая рыночная цена равняется 1120 долл. за одну облигацию. Каждые полгода (30 июня и 31 декабря) компания выплачивает проценты в размере 45 долл. на одну облигацию.

- а) Какова предполагаемая полугодовая доходность этих облигаций на данный момент (1 января)?
 - б) Воспользовавшись своим ответом на вопрос пункта а), ответьте на следующие вопросы: I) какова (номинальная ежегодная) доходность этих облигаций? II) какова (эффективная ежегодная) доходность этих облигаций?
12. Допустим, что все условия, сформулированные в задаче 11, остаются в силе, за исключением того, что на сей раз облигации не являются бессрочными. В данном случае их номинальная стоимость равняется 1000 долл., а срок погашения наступает через 10 лет.
- а) Определите предполагаемую полугодовую доходность при погашении этих облигаций (YTM). (Подсказка. Если в вашем распоряжении имеются лишь таблицы приведенной стоимости, вы все же можете найти приближенное значение полугодовой YTM, воспользовавшись методом проб и ошибок в сочетании с интерполяцией. Фактически ответ на вопрос пункта а) задачи 11 — округленный до ближайшего процента — обеспечивает вам хорошую исходную точку для применения метода проб и ошибок.)
 - б) Воспользовавшись своим ответом на вопрос пункта а), ответьте на следующие вопросы: I) какова (номинальная ежегодная) YTM по этим облигациям? II) какова (эффективная ежегодная) YTM по этим облигациям?
13. Компания *Red Frog Brewery* эмитировала облигации номинальной стоимостью 1000 долл., обладающие следующими характеристиками: в настоящее время они продаются по номиналу; до наступления окончательного срока их погашения остается пять лет; купонная ставка облигаций равняется 9% (проценты выплачиваются раз в полгода). Интересно отметить, что компания *Old Chicago Brewery* выпустила в обращение облигации, обладающие практически такими же характеристиками, правда, срок их погашения наступает ровно через 15 лет. Допустим теперь, что рыночная номинальная годовая ставка доходности для обоих видов облигаций внезапно упала с 9 до 8%.
- а) Цена облигаций какой из этих двух компаний претерпит наибольшие изменения? Почему?
 - б) Определите цену одной облигации каждой из этих двух компаний в условиях новой, пониженной рыночной ставки доходности. Цена какой из облигаций упадет ниже (и насколько именно)?
14. Компания *Burp-Cola Company* только что завершила выплату ежегодных дивидендов по своим обыкновенным акциям (по 2 долл. на каждую акцию). Ежегодные темпы роста дивидендов по обыкновенным акциям составляют 10%. Келли Скотт требует по этим акциям 16%-ной ежегодной доходности. Какую действительную

стоимость (в долларах), по мнению Келли, должна иметь каждая акция компании *Burp-Cola Company* в трех перечисленных ниже ситуациях?

- а) Ожидается, что ежегодные темпы роста дивидендов останутся на уровне 10%.
- б) Ожидается, что ежегодные темпы роста дивидендов упадут до отметки 9% и в дальнейшем останутся на этом уровне.
- с) Ожидается, что ежегодные темпы роста дивидендов поднимутся до отметки 11% и в дальнейшем останутся на этом уровне.



Решения задач для самопроверки

1. а) б).

Конец года	Выплата (долл.)	Коэффициент дисконтирования при 15%	Приведенная стоимость при 15% (долл.)	Коэффициент дисконтирования при 12%	Приведенная стоимость при 12% (долл.)
1-3	80	2,283	182,64	2,402	192,16
4	1080	0,572	617,76	0,636	686,88
	Рыночная стоимость (долл.)		800,40		879,04

Примечание. Ошибка округления, вызванная использованием таблиц, иногда может приводить к небольшим различиям в ответах в случае применения к одним и тем же денежным потокам альтернативных методов решения.

Рыночная стоимость 8%-ной облигации, обеспечивающей 8%-ную доходность, равняется ее номинальной стоимости, т.е. **1000** долл.

- с) Рыночная стоимость составила бы **1000** долл., если бы требуемая рынком ставка доходности равнялась 15%.

Конец года	Выплата (долл.)	Коэффициент дисконтирования при 8%	Приведенная стоимость при 8% (долл.)
1-3	150	2,577	386,55
4	1150	0,735	<u>845,25</u>
	Рыночная стоимость (долл.)		1231,80

2.

Фазы 1 и 2. Приведенная стоимость дивидендов, которые должны быть получены в течение первых восьми лет

Конец года (фаза)	Вычисление приведенной стоимости			Приведенная стоимость дивидендов (долл.)
	(Дивиденды	x	PVIF _w)	
1(1)	1,60 долл. (1,20) ¹ = 1,92 долл.	x	0,862	1,66
2(1)	1,60 долл. (1,20) ² = 2,30 долл.	x	0,743	1,71
3(1)	1,60 долл. (1,20) ³ = 2,76 долл.	x	0,641	1,77
4(1)	1,60 долл. (1,20) ⁴ = 3,32 долл.	x	0,552	1,83
5(2)	3,32 долл. (1,13) ¹ = 3,75 долл.		0,476	1,79
6(2)	3,32 долл. (1,13) ² = 4,24 долл.		0,410	1,74
7(2)	3,32 долл. (1,13) ³ = 4,79 долл.		0,354	1,70
8(2)	3,32 долл. (1,13) ⁴ = 5,41 долл.		0,305	1,65
	или $\sum_{t=1}^8 D_t$			13,85 долл.

Фаза 3. Приведенная стоимость дивидендного компонента в фазе постоянного роста

Дивиденды в конце 9-го года	$\$5,41(1,07) = \$5,79$
Стоимость акций в конце 8-го года	$\frac{\$5,79}{(0,16-0,07)} = \$64,33$
Приведенная стоимость 64,33 долл. в конце 8-го года	$(\$64,33)(PWF_{16\%})$ $(\$64,33 \times 0,305) = \$19,62$

Приведенная стоимость акций

$V = 13,85 \text{ долл.} + 19,62 \text{ долл.} = \mathbf{33,47 \text{ долл.}}$

Доходность при погашении облигации выше, чем купонная 8%-ная ставка облигации, поскольку она продается с дисконтом относительно своей номинальной стоимости. Номинальная годовая доходность при погашении облигации, как принято среди торговцев облигациями, равняется удвоенной полугодовой УТМ. Эффективная годовая УТМ равняется $(1 + \text{полугодовая УТМ})^2 - 1$. Следовательно, задача формулируется таким образом:

$$SQ3_{\text{с}} - V = \frac{\$40}{1 + W/2} + \frac{\$1000}{(1 + W/2)^2} - 1$$

$$= (\$40)(PVIFA_{W/2, 20}) + MV(PVIF_{W/2, 20}) - 1$$

Часть II. Оценка активов

- a) Решая это уравнение относительно $kd/2$ (полугодовая YTM) с помощью калькулятора, компьютерной программы или таблиц приведенной стоимости, получаем **4,5%**.
- b) I) YTM (номинальная годовая) в таком случае равняется $2 \times 4,5\% = \mathbf{9\%}$.
- c) II) YTM (эффективная годовая) равняется $(1 + 0,045)^2 - 1 = \mathbf{9,2025\%}$.

4.

$$P_0 = FV_{20} (PVIF_{kd/2, 20})$$

$$(PVIF_{kd/2, 20}) = P_0 / FV_{20} = \$312 / \$1000 = 0,312.$$

Из табл. II (см. Приложение в конце книги) находим, что процентный коэффициент для 20 периодов при 6% равняется 0,312; следовательно, полугодовая доходность при погашении данной облигации (YTM) равняется **6%**.

b. I) YTM (номинальная годовая) = $2 \times$ (полугодовая YTM) = $2 \times (0,06) = \mathbf{12\%}$.

II) YTM (эффективная годовая) = $(1 + \text{полугодовая YTM})^2 - 1 = (1 + 0,06)^2 - 1 = \mathbf{12,36\%}$.

5. a)

$$k_c = (D/P_0 + g) = ([D_1 / (1 + g)] / P_0) + g =$$

$$= ([\$1(1 + 0,06)] / \$20) + 0,06 =$$

$$= 0,053 + 0,06 = \mathbf{0,113}$$

b) Ожидаемая дивидендная доходность = $D / P_0 = 1 \text{ долл.} / (1 + 0,06) / 20 \text{ долл.} = \mathbf{0,053}$

c) Ожидаемая доходность от прироста капитала $g = \mathbf{0,06}$.

6. a)

$$\text{I) } V = (\$m/2)(PVIF_{kd/2, n}) + N_0(PVIF_{kd/2, n})$$

$$= \$70(4,917) + \$1000(0,705)$$

$$= \$344,19 + \$705$$

$$= \mathbf{\$1049,19}$$

$$\text{II) } V = (\$140/2)(PVIF_{kd/2, n}) + N_0(PVIF_{kd/2, n})$$

$$= \$70(4,767) + \$1000(0,666)$$

$$= \$333,69 + \$666$$

$$= \mathbf{\$999,69, \text{ или } \$1000}$$

(Стоимость должна равняться 1000 долл., когда требуемая номинальная годовая ставка доходности равняется купонной ставке облигации; наш ответ отличается от 1000 долл. только по причине округления в используемых табличных значениях.)

$$\text{III) } V = (\$140/2)(PVIF_{kd/2, n}) + N_0(PVIF_{kd/2, n})$$

$$= \$70(4,623) + \$1000(0,630)$$

$$= \$323,61 + \$630 \text{ долл.}$$

$$= \mathbf{\$953,61 \text{ долл.}}$$

- Б) Стоимость облигации этого типа основывается на простом дисконтировании стоимости каждой облигации в момент ее погашения до приведенной стоимости. Мы уже сделали это, отвечая на вопрос пункта а; соответствующие значения равняются I) 705 долл., II) 666 долл. и III) 630 долл.

Рекомендуемая литература

- Alexander, Gordon J., William F. Sharpe, and Jeffrey V. Bailey, *Fundamentals of Investment*, 3rd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).
- Bauman, W. Scott, "Investment Returns and Present Values", *Financial Analysts Journal* 25 (November-December 1969), p. 107-118.
- Chew, I. Keong, and ronnie J. Clayton, "Bond Valuation: A Clarification", *The Financial Review* 18 (May 1983), p. 234-236.
- Fuller, Russell J., and Chi-Cheng Hsia, "A Simplified Model for Estimating Stock Prices of Growth Firms", *Financial Analysts Journal AO* (September-October 1984), p. 49-56.
- Gordon, Myron J., *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*. (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1962).
- Haugen, Robert A., *Modern Investment Theory*, 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997).
- Reilly, Frank K., and Keith C. Brown, *Investment Analysis and Portfolio Management*, 6th ed. (Orlando, FL: Dryden Press, 2000).
- Rusbarsky, Mark, and David B. Vicknair, "Accounting for Bonds with Accrued Interest in Conformity with Brokers' Valuation Formulas", *Issues in Accounting Education* 14 (May 1999), p. 233-253.
- Shao, Stephen P., and Lawrence P. Shao, *Mathematics for Management and Finance*, 8th ed. (Cincinnati, OH: South-Western, 1998).
- Sharpe, William F., Gordon J. Alexander, and Jeffrey V. Bailey, *Investments*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999).
- Siegel, Jeremy J., "The Application of the DCF Methodology for Determining the Cost of Equity Capital", *Financial Management* 14 (Spring 1985), p. 46-53.
- Taggart, Robert A., "Using Excel Spreadsheet Functions to Understand and Analyze Fixed Income Security Prices" *Journal of Financial Education* 25 (Spring 1999), p. 46-63.
- Van Home, James C., *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).
- White, Mark A., and Janet M. Todd, "Bond Pricing between Coupon Payment dates Using a 'No-Frills' Financial Calculator", *Financial Practice and Education* 5 (Spring-Summer, 1995), p. 148-151.
- Williams, John B., *The Theory of Investment Value*. (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938).
- Woolridge, J. Randall, "Do Stock Prices Reflect Fundamental Values?" *Journal of Applied Corporate Finance* 8 (Spring 1995), p. 64-69.
- Часть II Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part2.html)



5

РИСК И ДОХОДНОСТЬ РИСК И

Содержание

Риск и доходность: определения

Доходность

Риск

- **Использование распределения вероятностей доходности для измерения риска ценной бумаги**

Ожидаемая доходность и стандартное отклонение

Коэффициент вариации

- **Отношение к риску**

- **Риск и доходность в управлении инвестиционным портфелем**

Доходность портфеля

Риск портфеля и значение ковариации

- **Диверсификация**

Систематический и несистематический риск

- **Ценовая модель рынка капитала**

Характеристическая прямая

Коэффициент "бета" как отражение

систематического риска акции

И вновь несистематический

(диверсифицируемый) риск

Требуемые ставки доходности и линия

доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ)

Доходность и курс акций

Сомнения в справедливости ЦМРК

- **Эффективные финансовые рынки**

Три степени эффективности рынка

Всегда ли имеет место эффективность рынка

- **Резюме**

- **Приложение А. Определение риска инвестиционного портфеля**

- **Приложение В. Арбитражная теория ценообразования**
Двухфакторная модель
Многофакторная модель
Арбитраж как средство достижения равновесия на финансовом рынке
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
Задача для самопроверки к приложению А
- **Задачи**
Задача к приложению А
- **Решения задач для самопроверки**
Решение задачи для самопроверки к приложению А

Рекомендуемая литература

После изучения материала главы 5 вы должны уметь:

- понимать взаимосвязь (или "компромисс") между риском и доходностью;
- дать определение риска и доходности и показать, как можно измерить их путем вычисления ожидаемой доходности, среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации;
- обсудить разные типы отношения инвесторов к риску;
- объяснить понятия риска и доходности с точки зрения инвестиционного портфеля и понимать разницу между риском, связанным с отдельной ценной бумагой, и портфельным риском;
- понимать разницу между риском, которого можно избежать (несистематическим риском), и неизбежным (систематическим) риском и пояснить, как с помощью надлежащей диверсификации можно избавиться от одного из этих рисков;
- дать определение и пояснить ценовую модель рынка капиталов (ЦМРК), коэффициент "бета" и линию рынка ценных бумаг;
- вычислить требуемую ставку доходности с помощью ценовой модели рынка капитала;
- продемонстрировать, каким образом линию рынка ценных бумаг можно использовать для описания взаимосвязи между ожидаемой ставкой доходности и систематическим риском;
- пояснить, что подразумевается под "эффективным финансовым рынком" и описать три уровня (или формы) эффективности рынка,

Рискуйте лишь в тех случаях, когда четко представляете, чем именно вы рискуете и какова степень вашего риска. Такой способ поведения не имеет ничего общего с совершением опрометчивых поступков.

Генерал Джордж С. Паттон

В главе 2 мы представили в общих чертах концепцию "рыночного компромисса" между риском и доходностью ценной бумаги: чем больше связанный с нею риск, тем выше ее ожидаемая доходность, которая должна быть предложена инвестору. Практическое воплощение этой идеи описано в главе 3, в которой стоимость ценной бумаги рассматривается как приведенная стоимость денежных поступлений инвестора. Для этого они дисконтируются по ставке доходности, адекватной соответствующему для данной ценной бумаги уровню риска. Однако мы намеренно отложили более подробное освещение вопросов риска и доходности до этой главы. Хотелось, чтобы читатель вначале понял некоторые основы оценки активов, а затем уже приступил к изучению более сложной темы.

Почти все понимают, что риск необходимо учитывать и при определении стоимости активов, и при принятии инвестиционных решений. Действительно, оценка активов и понимание компромисса между их риском и доходностью служат фундаментом для приумножения богатства акционеров. Тем не менее вопрос о том, что такое риск и как его следует измерять, вызывает немало споров.

В данной главе речь пойдет в основном о риске и доходности обыкновенных акций с точки зрения инвестора — физического лица. Но результаты исследования можно распространить и на другие активы и классы инвесторов. В следующих главах, посвященных проблемам инвестиционного проектирования, мы подробнее остановимся на фирмах-инвесторах, вкладывающих средства в активы (или проекты).

Риск и доходность: определения

Доходность

Доходность (return) от инвестиции за некоторый период времени — скажем, за год — это доход, получаемый в связи с реализацией права собственности на объект инвестиции плюс изменение его рыночной цены, деленные на первоначальную цену данного объекта¹. Например, вы можете приобрести ценную бумагу за 100 долл., которая принесет вам 7 долл. в виде дивидендов и через год будет стоить 106 долл. Доходность в этом случае составит: (7 долл. +

¹ Доходность за период владения объектом инвестиции полезно измерять тогда, когда средства вкладываются на один год или меньше. В случае более длительных периодов лучше рассчитывать ставку доходности как доходность (yield) инвестиции (или внутреннюю ставку доходности (internal rate of return)), как в предыдущей главе. Рассмотренный там расчет доходности основывается на понятии приведенной стоимости и учитывает временную ценность денег.

+ 6 долл.)/100 долл. = 13%. Таким образом, у инвестора будет два источника дохода: собственно доход, выплаченный по ценной бумаге, и повышение (или понижение) ее цены.

Доходность (return)

Сумма дохода, полученного от инвестиции в какой-либо объект и изменения его рыночной цены, которые обычно выражают как процент от начальной рыночной цены объекта инвестиции.

ДЛЯ обыкновенной акции доходность за единичный период владения ею рассчитывается как по формуле

$$R = \frac{DHP - P_0}{P_0} \quad (5.1)$$

где R — действительная (ожидаемая) доходность, а t соответствует определенному временному периоду в прошлом (будущем); D — денежные дивиденды, выплачиваемые в конце периода владения t ; P_t — стоимость акции в конце периода владения, а P_0 — стоимость акции в начале периода владения $t=0$. Заметьте, что данная формула может использоваться для расчета как реальных доходностей за единичный период (с подстановкой в нее фактических данных за прошлый период), так и ожидаемых (с применением величин ожидаемых будущих дивидендов и курсов акции). Элемент в скобках в числителе формулы (5.1) представляет собой прирост капитала или потерю капитала за период.

Риск

Большинство читателей наверняка примут приведенное определение доходности без особых сложностей. Однако не все будут едины во мнении относительно определения риска, не говоря уже о методах его измерения.

Начнем исследование риска с нескольких примеров. Предположим, вы покупаете годичный вексель Казначейства США с доходностью 8%. Если вы продержите его полный год, то реализуете гарантированную государством 8%-ную доходность инвестиции — не больше и не меньше. Теперь представим себе покупку обыкновенной акции любой компании на тот же годичный период. Компания может выплатить ожидаемые вами дивиденды, а может и не выплатить. А кроме того, по истечении этого года цена акции может оказаться намного меньше ожидаемой, даже меньше цены ее покупки. Таким образом, *реальная* (actual) доходность такой инвестиции может значительно отличаться от *ожидаемой* (expected). Если определить риск (risk) как изменчивость (непостоянство) доходности в сравнении с ее ожидаемой величиной, то казначейский вексель окажется безрисковой ценной бумагой, а обыкновенная акция — рискованной ценной бумагой. Чем больше изменчивость доходности, тем выше риск.

По казначейским векселям проценты не выплачиваются. Вместо этого их продают с дисконтом, а выкупают по номинальной стоимости. Разница между покупной ценой и номинальной стоимостью, полученной при наступлении срока их погашения, составляет доход инвестора.

Риск (risk)

Изменчивость доходности в сравнении с ее ожидаемой величиной,

Использование распределения вероятностей доходности для измерения риска ценной бумаги

Как только что отмечалось, реальная доходность всех ценных бумаг, кроме безрисковых, может отличаться от ожидаемой. Таким образом, реальную доходность данных рискованных ценных бумаг можно рассматривать как случайную переменную, подчиняющуюся закону **распределения вероятностей** (probability distribution). Например, вы считаете, что возможные величины доходности от инвестирования в обыкновенную акцию сроком на год будут выглядеть так, как это показано в затененной части табл. 5.1, где представлены показатели доходности и соответствующее им распределение вероятностей их наступления. Данное распределение вероятностей характеризуется следующими двумя моментами.

1. *Математическим ожиданием доходности (ожидаемой доходностью)* (expected return).
2. *Стандартным отклонением доходности* (standard deviation).

Распределение вероятностей (probability distribution)

Набор значений, которые может принимать случайная переменная, и вероятностей соответствующих исходов.

Ожидаемая доходность и стандартное отклонение

Ожидаемая доходность (expected return) R :

$$R = \sum_{i=1}^n R_i(P_i), \quad (5.2)$$

где R_i — i -я возможная доходность, P_i — ее вероятность, а n — общее число возможных вариантов доходностей. Таким образом, ожидаемая доходность представляет собой средневзвешенное значение возможных ее величин, причем весовыми коэффициентами являются вероятности их наступления. В приведенном в табл. 5.1 примере ожидаемая доходность составляет **9%**.

Ожидаемая доходность (expected return)

Средневзвешенная величина возможных значений доходности, где весовыми коэффициентами являются вероятности их наступления.

Для завершения описания нашего распределения вероятностей с помощью двух параметров необходимо определить разброс, или величину изменчивости, ожидаемой доходности. Обычно разброс величин измеряется **стандарт-**

ным отклонением (standard deviation). Чем больше стандартное отклонение доходности, тем больше ее изменчивость и, следовательно, выше риск инвестиции.

Стандартное отклонение σ определяется математической формулой

$$\sigma = \sqrt{\sum (R_i - E)^2 P_i} \quad (5-3)$$

Квадрат стандартного отклонения σ^2 называют *дисперсией* (variance) распределения доходности. Технически мы вначале рассчитываем именно ее как средневзвешенное квадратов отклонений возможных величин доходности от ожидаемой доходности, где весовыми коэффициентами являются вероятности. Затем квадратный корень из полученной величины дает нам стандартное отклонение. Из табл. 5.1 видно, что в нашем примере распределения доходностей дисперсия составляет 0,00703. Извлекаем корень квадратный из этой величины и находим стандартное отклонение, которое равняется 8,38%.

Стандартное отклонение (standard deviation)

Статистическая мера изменчивости распределения значений величины относительно среднего ожидаемого значения, Равна корню квадратному из дисперсии.

Таблица 5.1. Пример использования распределения вероятностей для расчета ожидаемой доходности и ее стандартного отклонения (за год)

Возможная доходность, /%,	Вероятность на- ступления, P,	Расчет математического ожидания доходности (ожидаемой доходности)	Расчет величины дисперсии (σ^2)
		$\langle R_i \rangle (P_i)$	
-0,10	0,05	-0,005	$(-0,10-0,09)^2(0,05)$
-0,02	0,10	-0,002	$(-0,02-0,09)^2(0,10)$
0,04	0,20	0,008	$(0,04-0,09)^2(0,20)$
0,09	0,30	0,027	$(0,09-0,09)^2(0,30)$
0,14	0,20	0,028	$(0,14-0,09)^2(0,20)$
0,20	0,10	0,020	$(0,20-0,09)^2(0,10)$
0,28	0,05	0,014	$(0,28-0,09)^2(0,05)$
	E = 1,00	E = 0,090 = /%	$\Sigma = 0,00703 = \sigma^2$
		Стандартное отклонение = $(0,00703)^{0,5} = \mathbf{0,0838} = \sigma$	

Практическое применение стандартного отклонения. До сих пор мы имели дело с *дискретным* (discrete) (не непрерывным) распределением, где случайная величина, как, например, доходность, может принимать лишь определенные значения в некотором интервале. В таком случае для определения вероятности наступления события нет необходимости рассчитывать стандартное отклоне-

ние. Чтобы выяснить, какова вероятность того, что доходность в нашем примере окажется меньше нуля, обратимся к затененной части табл. 5.1: она составляет: $0,05 + 0,10 = 15\%$. Процесс несколько усложняется для **непрерывного** (continuous) распределения, где случайная величина может принимать любое значение в данном интервале. А именно такое распределение более реалистично описывает доходность обыкновенных акций, потому что для инвестора возможны любые ее величины: от больших убытков до значительной прибыли.

Предположим, что речь идет о **нормальном** (normal) (непрерывном) распределении вероятностей доходности. Его графическое представление имеет форму симметричного колокола, при этом 68% площади под кривой приходится на отрезок, включающий одно стандартное отклонение вправо и одно влево от ожидаемой величины доходности (ее математического ожидания), 95% — на отрезок с двумя стандартными отклонениями по обе стороны и более 99% — на три. Выражая разность заданного значения доходности и математического ожидания в величинах стандартного отклонения, можно определить вероятность того, что реальная доходность окажется больше или меньше заданного значения.

Проиллюстрируем сказанное числовым примером. Пусть распределение вероятностей приблизительно нормальное, ожидаемая доходность равна 9%, а стандартное отклонение — 8,38%. Скажем, мы хотим рассчитать вероятность того, что доходность окажется меньше нуля. Вначале определим, на сколько стандартных отклонений значение доходности (0%) отстоит от среднего значения распределения (т.е. 9%). Для этого разность указанных значений, равную -9%, делим на величину стандартного отклонения. Получаем результат - $0,09/0,0838 = -1,07$ стандартного отклонения. (**Отрицательная** (negative) величина напоминает, что мы рассматриваем значение **слева** (left) от среднего). В общем случае используется формула

$$Z = \frac{R - \bar{R}}{\sigma} \quad (5.4)$$

$$\frac{0 - 0,09}{0,0838} = -1,07,$$

где **R** — граница рассматриваемого диапазона значений доходности, а **Z** (показатель Z) говорит о том, на сколько стандартных отклонений **R** отстоит от среднего значения.

Табл. V Приложения, помещенного в конце книги, следует пользоваться для определения того, какую часть от целого составляет площадь под кривой нормального распределения, если она отстоит влево или вправо от среднего значения на Z стандартных отклонений. Эта часть и будет равна вероятности того, что реальная доходность окажется отличающейся от ожидаемой доходности на Z стандартных отклонений.

По этой же таблице находим, что вероятность того, что реальная доходность окажется нулевой или меньше, равна 14%. Распределение вероятностей изображено на рис. 5.1. Заштрихованная область, отстоящая на 1,07 стандартного отклонения влево от среднего значения, представляет приблизительно 14% всей площади распределения вероятностей.

Итак, стандартное отклонение в распределении вероятностей доходности — весьма универсальная мера риска. Оно может служить абсолютной мерой изменчивости доходности: чем больше стандартное отклонение, тем более неопределенно будущее развитие событий. Кроме того, с его помощью можно определить вероятность того, что реальное значение доходности окажется больше или меньше некоторого заданного нами. Однако мнения расходятся и в этом вопросе: существует такая точка зрения, что следует рассматривать только значения доходности ниже ожидаемого значения ("downside" risk), а не риск того, что колебания доходности будут выше и ниже среднего значения. В этом есть свой смысл. Тем не менее, если распределение вероятностей доходности относительно симметрично, т.е. его части выше и ниже средней величины представляют собой зеркальное отображение, можно смело использовать стандартное отклонение. Но чем оно значительнее, тем выше вероятность больших разочарований.

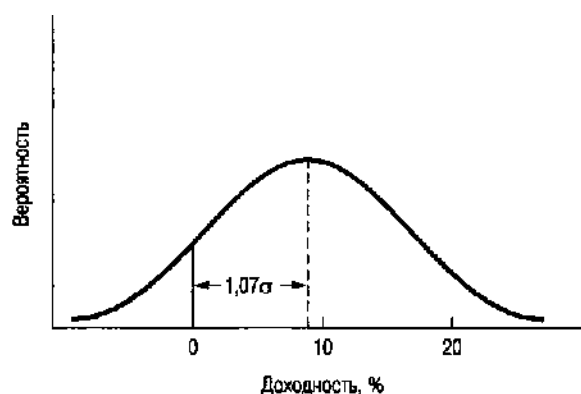


Рис. 5.1. Нормальное распределение вероятностей возможных величин доходности. Рассмотренная в примере заштрихованная область отстоит от среднего значения на 1,07 стандартного отклонения влево

Коэффициент вариации

Стандартное отклонение может сослужить плохую службу при сравнении рисков или неопределенностей, сопровождающих различающиеся размером варианты инвестиций. Рассмотрим две инвестиционные возможности А и В, для которых доходность за год подчиняется нормальному распределению со следующими параметрами.

	Инвестиция А	Инвестиция В
Ожидаемая доходность, R	0,08	0,24
Стандартное отклонение, σ	0,06	0,08
Коэффициент вариации, CV	0,75	0,33

Стандартное отклонение в случае В больше, чем в случае А. Следует ли из этого заключить, что В — более рискованное капиталовложение? Если использовать стандартное отклонение в качестве меры риска — да. Однако по сравнению с ожидаемым значением доходности величина ее отклонения для инвестиции А больше. Аналогично ситуации, когда стандартное отклонение в 10 тыс. долл. для годового дохода мультимиллионера значит намного меньше, чем 8000 долл. — для человека с обычными доходами. Чтобы подогнать задачу под размеры величин или масштабы, рассчитывают **коэффициент вариации (CV)** (coefficient of variation) как частное стандартного отклонения и ожидаемой доходности:

$$\text{Коэффициент вариации (CV)} = a/R. \quad (5.5)$$

Коэффициент вариации (CV) (coefficient of variation)

Отношение стандартного отклонения распределения какой-либо величины к среднему значению этого распределения. Служит мерой **относительного (relative) риска**.

Таким образом, коэффициент вариации служит мерой *относительной дисперсии (риска)* (relative dispersion (risk)), т.е. величиной риска, "приходящегося на единицу ожидаемой доходности". Чем больше CV, тем больше относительный риск инвестиции. Используя в качестве меры этот показатель, приходим к выводу, что инвестиция А с $CV = 0,75$ более рискованная, чем инвестиция В, для которой CV составляет лишь 0,33.

Отношение к риску

Представьте, вы спокойно читали себе свой любимый учебник по финансам, как вдруг появилась гигантская воронка искажения временного пространства и вы оказались среди участников телеигры *Сделка*, правила которой очень напоминают правила игры *Поле чудес*. Ведущий объясняет, что перед вами две двери: за одной — 10 тыс. долл. наличными, а за другой... — б/у шина с нулевой рыночной ценой. Вы вправе выбрать дверь и забрать то, что окажется за ней. Итак, подумав, вы решили открыть дверь № 1 и ... будь, что будет. Но тут ведущий объявляет, что может предложить вам некоторую сумму денег. Согласившись взять ее, вы отказываетесь от возможности выбрать одну из дверей и забрать свой приз.

(Прежде чем читать дальше, решите для себя, при какой предложенной сумме вам будет безразлично: открывать дверь и принимать оказавшийся за ней приз или же взять деньги и отказаться от выбора. Иначе говоря, если ведущий предложит на доллар больше какой-то задуманной вами суммы, вам захочется взять деньги, а если на доллар меньше — соблазн попытаться счастья с отгадыванием двери победит. Запишите эту сумму на листке бумаги. Сейчас мы попробуем спрогнозировать ее.)

Предположим, вы решили для себя: если ведущий предложит "откупные" в размере 2999 долл. или меньше, вы откажетесь от них и будете отгадывать, за какой же дверью деньги. Сумма в 3000 долл. заставит вас колебаться, а 3001 долл. или больше убедят вас не рисковать, а согласиться на "синицу в руке". Ведущий предлагает вам 3500 долл., так что вы отказываетесь от возможного выигрыша

большей суммы. (Кстати, 10 тыс. долл. лежали за первой дверью, так что вы упустили свой шанс.)

Итак, какое отношение все это имеет к теме риска и доходности? На самом деле — прямое. Мы только что увидели пример того, что обычный, так называемый средний инвестор стремится избежать риска. Давайте посмотрим почему. В нашем примере решение открыть одну из дверей означало возможность получить 10 тыс. долл. или ничего при соотношении шансов 50 на 50. Математическое ожидание исхода отгадывания двери равняется: $5000 \text{ долл.} (0,50 \times 10\,000 \text{ долл.} + 0,50 \times 0 \text{ долл.})$. Состояние *безразличия*, или *индифферентности* (indifferent), наблюдалось тогда, когда вы не могли уверенно выбрать между "журавлем в небе" — рискованными (негарантированными) 5000 долл., и "синицей в руке" — гарантированным доходом в 3000 долл. Другими словами, эта гарантированная сумма и является для вас безрисковым эквивалентом (certainty equivalent — CE) выигрыша в рискованной игре, который обеспечивает вам тот же уровень полезности и удовлетворения, что и негарантированный ожидаемый доход в 5000 долл.

Безрисковый эквивалент (certainty equivalent — CE)

Сумма денег, гарантированное получение которой в некоторый момент времени порождает состояние индифферентности — невозможности сделать четкий выбор между нею и негарантированным доходом, получение которого ожидается на тот же момент времени.

Удивление вызвало бы совпадение вашего безрискового эквивалента с использованной в примере суммой 3000 долл. Посмотрите на число, которое мы попросили вас записать. Вероятно, оно не превышает 5000 долл. Исследования показывают, что в рассмотренной ситуации для большинства людей безрисковый эквивалент оказывается меньше математического ожидания (т.е. меньше 5000 долл.). В принципе, отношение инвестора к риску можно определить по соотношению между определенным им безрисковым эквивалентом и суммой, ожидаемой (математического ожидания) от рискованной инвестиции. Если

- безрисковый эквивалент меньше ожидаемого значения, то у инвестора наблюдается *непритие* (risk aversion) риска;
- безрисковый эквивалент равен ожидаемому значению, то у инвестора наблюдается *индифферентность* (risk indifference) к риску;
- безрисковый эквивалент больше ожидаемого значения, то у инвестора наблюдается *предпочтение* (risk preference) риска.

Таким образом, в нашем примере с телеигрой *Сделка* безрисковый эквивалент, установленный на уровне ниже 5000 долл., свидетельствует о неприятии риска ее участником. Для избегающих риска инвесторов разница между безрисковым эквивалентом и ожидаемой величиной дохода составляет *премию за риск* (risk premium), т.е. дополнительный доход, который должен быть получен в результате рискованной инвестиции, чтобы инвестор согласился вложить свои средства. Отметим, что в приведенном выше примере математическое ожидание рискованного предложения должно было на 2000 долл. или больше превысить гарантированный доход в 3000 долл., чтобы вы согласились принять его.

В этой книге мы примем сторону широко распространенного мнения о том, что инвесторы в большинстве своем не приемлют риска, т.е. являются **осторожными, избегающими риска** (risk averse) инвесторами. Это означает, что рискованные инвестиции должны сулить большую доходность, чем менее рискованные, — только тогда инвесторы могут согласиться на них. (Не забывайте, однако, что мы говорим об **ожидаемой** (expected) доходности; **реальная** (actual) доходность рискованной инвестиции вполне может оказаться намного меньше, чем **реальная** (actual) доходность менее рискованной альтернативы.) Выбирая меньший риск, придется согласиться на инвестицию с более низкой ожидаемой доходностью. Короче говоря, когда речь заходит об инвестициях, на бесплатный обед рассчитывать не приходится. А к сообщениям о высокой доходности инвестиций с низким риском следует относиться со скептицизмом.

Неприятие риска (risk averse)

Термин, характеризующий поведение инвестора, ожидающего, что чем выше доходность от его инвестиций, тем больше их риск.

Риск и доходность в управлении инвестиционным портфелем

До сих пор мы рассматривали риск и доходность единичных, обособленных инвестиций. Однако на практике инвесторы редко вкладывают все свои средства в какой-то один актив или проект. На самом деле создается **инвестиционный портфель** (portfolio). Следовательно, и нам необходимо проанализировать риск и доходность применительно к портфелю.

Инвестиционный портфель (portfolio)

Комбинация двух и более ценных бумаг или активов.

Доходность портфеля

Ожидаемая доходность инвестиционного портфеля представляет собой взвешенное среднее значений ожидаемых доходностей составляющих его ценных бумаг. Каждый весовой коэффициент равен той части, которую формируют от общей суммы средства, вложенные в данную ценную бумагу (сумма всех весовых коэффициентов должна равняться 100). Ожидаемую доходность портфеля P , рассчитывают по формуле

(5.6)

где W_j равно **весу**, или части от общего объема средств, инвестированной в ценную бумагу y , P_j — ожидаемая доходность ценной бумаги j ; T — общее число ценных бумаг в данном портфеле.

Пусть имеется два вида ценных бумаг. Их ожидаемая доходность и стандартное отклонение приведены в следующей таблице.

	Ценная бумага А (%)	Ценная бумага В (%)
Ожидаемая доходность, r_i	14,0	11,5
Стандартное отклонение, σ_i	10,7	1,5

ЕСЛИ ВЛОЖИТЬ в них равные суммы средств, то ожидаемая доходность инвестиционного портфеля составит: $(0,5) \cdot 14,0\% + (0,5) \cdot 11,5\% = 12,75\%$.

Риск портфеля и значение ковариации

В то время как ожидаемая доходность портфеля представляет собой простое средневзвешенное доходности отдельных его составляющих, стандартное отклонение доходности портфеля *не равно* взвешенному среднему стандартных отклонений отдельных ценных бумаг. Расчет стандартного отклонения портфеля как простого средневзвешенного составляющих означал бы игнорирование взаимосвязи, или ковариации (covariance), доходностей ценных бумаг. В то же время ковариация не оказывает влияния на величину ожидаемой доходности портфеля.

Ковариация (covariance)

Статистический показатель, определяющий степень связи, существующей между двумя переменными (например, значениями доходностей ценных бумаг). Положительная ковариация свидетельствует о том, что в среднем изменение этих двух переменных происходит в одном направлении.

Ковариация — статистический показатель, определяющий степень связи, существующей между двумя переменными (например, доходностями ценных бумаг). Положительная ковариация свидетельствует о том, что в среднем изменение этих двух переменных происходит в одном направлении, а отрицательная — в противоположном. Нулевое значение ковариации говорит о том, что переменные не связаны между собой и не проявляют тенденции к совместному изменению: будь то в одном или в разных направлениях. Наличие ковариации доходностей ценных бумаг усложняет расчет стандартного отклонения для всего портфеля. Однако в темных дебрях сложных математических расчетов есть и положительная сторона — существующая между ценными бумагами ковариация позволяет устранить некоторую часть риска, *не снижая при этом потенциальной доходности*.

Итак, расчет стандартного отклонения портфеля σ_p сложен и требует иллюстрации¹. Этому будет посвящено приложение А в конце этой главы. Вы увидите, что для большого портфеля стандартное отклонение зависит в ос-

Стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин доходности, обеспечиваемых инвестиционным портфелем, σ_p рассчитывается по формуле:

где m — общее количество различных ценных бумаг в портфеле, W_j — доля, инвестированная в ценную бумагу j , W_k — доля, инвестированная в ценную бумагу k , и a_{jk} — ковариация возможных доходностей ценных бумаг j и k .

новном от "взвешенных" значений ковариации ценных бумаг. "Весовые коэффициенты" соответствуют доли средств, инвестированной в ту или иную ценную бумагу, а ковариации определяются для каждой пары ценных бумаг, которые составляют портфель.

Понимание принципа расчета стандартного отклонения доходности портфеля приводит нас к удивительному выводу. Рискованность портфеля зависит не столько от рискованности (стандартного отклонения доходности) отдельных ценных бумаг, сколько от ковариации попарных их комбинаций. Это значит, что сочетание рискованных *по отдельности* ценных бумаг может представлять собой портфель со средним и даже малым риском, если доходности ценных бумаг не "связаны жестко" между собой. В целом, низкая ковариация обеспечивает низкий уровень риска всего портфеля.

Диверсификация

Концепция диверсификации опирается на здравый смысл. Ее главный принцип отражен пословицей: "Нельзя класть все яйца в одну корзину". Идея состоит в том, чтобы распределить риск среди множества активов или инвестиций. Хотя направление в целом правильное, это примитивное толкование диверсификации. Следуя ему, можно прийти к выводу, что вложение 10 тыс. долл. равными частями в 10 разных ценных бумаг обеспечит большую диверсификацию, чем инвестирование той же суммы в пять ценных бумаг. "Ловушка" в том, что примитивная диверсификация игнорирует ковариацию (или корреляцию) между доходностями ценных бумаг. Упомянутые 10 ценных бумаг могут быть акциями предприятий одной отрасли, поэтому их доходы будут сильно коррелированы между собой. В то же время пять акций в другом портфеле могут быть выпущены предприятиями различных отраслей, и корреляция их доходностей окажется малой, что обеспечит низкую изменчивость дохода всего портфеля.

Разумную диверсификацию или такое сочетание ценных бумаг, которое снизит риск, иллюстрирует рис. 5.2. Доходность ценной бумаги А циклически изменяется во времени, как и состояние экономики в целом. Однако доходность инвестиции В изменяется в противофазе. Таким образом, их доходности характеризуются отрицательной корреляцией. Если вложить равные суммы в эти ценные бумаги, дисперсия доходности портфеля σ_p уменьшится благодаря взаимной компенсации изменений дохода отдельных инвестиций. Диверсификация приносит выгоду в виде снижения риска, если корреляция ценных бумаг не является полностью положительной.

Инвестирование на мировых финансовых рынках также обеспечивает большую диверсификацию, чем вложение средств в ценные бумаги одной страны. В главе 24 мы поговорим о том, что экономические циклы разных стран неодинаковы, поэтому более сильная экономика одних стран послужит противовесом временным сложностям в других. Кроме того, свой вклад в диверсификацию вносит риск, связанный с обменом валют, и другие перечисленные в главе 24 риски.



Рис. 5.2. Влияние диверсификации на рискованность портфеля

Систематический и несистематический риск

Мы говорили о том, что сочетание ценных бумаг, для которых корреляция не является полностью положительной, помогает снизить риск всего портфеля. Но насколько же может уменьшиться риск на практике? Какое количество различных ценных бумаг следует иметь в одном портфеле? Рис. 5.3 поможет ответить на эти вопросы.

В ходе исследований мы пытались понять, что же происходит с риском портфеля при добавлении в него выбранных случайным образом ценных бумаг. Портфель формируется таким образом, что весовые коэффициенты его составляющих одинаковы. Пока у нас есть акции только одной компании, риск портфеля представляет собой стандартное отклонение доходности этих акций. При добавлении случайно выбранных акций риск портфеля в целом снижается. Однако скорость такого снижения постепенно уменьшается. Поэтому значительного сокращения риска портфеля удастся достигнуть при весьма умеренной диверсификации, скажем, с 15-20 произвольно выбранными акциями, которым соответствуют равные суммы инвестиций. Схематически это отображено на рис. 5.3.

Как видно из рисунка, риск портфеля имеет две составляющие.

$$\begin{array}{ll}
 \text{Систематический риск} & \text{Несистематический риск} \\
 \text{Общий риск} = & \text{(диверсифицируемый или} \\
 \text{(недиверсифицируемый или} & \text{такой,} \\
 \text{неизбежный)} & \text{которого можно избежать)}
 \end{array} \quad (5.7)$$

Первая часть — **систематический риск** (systematic risk) — обусловлена факторами, влияющими на весь рынок в целом, такими как изменения в национальной экономике, проводимая Конгрессом США налоговая реформа или изменение ситуации в энергетической отрасли в мире. Эти риски влияют на все ценные бумаги, поэтому их нельзя преодолеть диверсификацией. Другими словами, такому типу риска будет подвержен даже инвестор, располагающий хорошо диверсифицированным портфелем.

Систематический риск (systematic risk)

Изменчивость доходности акций или инвестиционных портфелей, связанная с изменением доходности рынка в целом.

Второй компонент — **несистематический риск** (unsystematic risk) — характерен для конкретной отрасли или компании; он не зависит от экономических, политических и других факторов, оказывающих систематическое влияние на все ценные бумаги. Стихийная забастовка может затронуть лишь одну компанию, новый конкурент может начать выпускать, по сути, такой же товар, как уже предлагается, а технологический прорыв — сделать существующий продукт бесполезным. Для большинства акций несистематический риск составляет около 50% общего риска, или стандартного отклонения доходности. Однако эффективная диверсификация портфеля может снизить или даже устранить эту часть риска. Следовательно, значимым является не весь риск, связанный с владением акциями, поскольку его часть устранима путем диверсификации. Важной составляющей риска акции выступает неизбежный, или систематический, риск. Инвесторы вправе ожидать компенсации за принятие систематического риска. Однако им не следует думать, что рынок предложит какую-либо дополнительную компенсацию за принятие риска, которого можно было бы избежать. Эта идея лежит в основе *ценовой модели рынка капитала* (capital-asset pricing model).

Несистематический риск (unsystematic risk)

Изменчивость доходности акций или инвестиционных портфелей, которую нельзя объяснить общерыночными изменениями. Его можно избежать путем диверсификации.

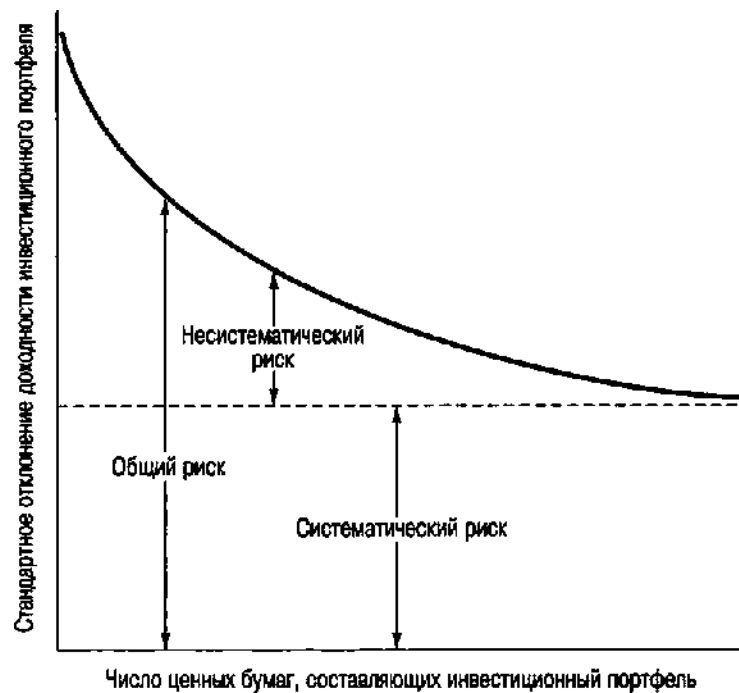


Рис. 5.3. Соотношение между общим, систематическим, несистематическим рисками и размером портфеля ценных бумаг

Ценовая модель рынка капитала

Поведение нерасположенных к риску (осторожных) инвесторов свидетельствует о наличии некоего равновесного соотношения между риском и ожидаемой доходностью ценной бумаги. В условиях рыночного равновесия ценная бумага должна обеспечивать инвестору ожидаемую доходность, соразмерную с ее *систематическим риском*, т.е. риском, который нельзя устранить диверсификацией. Чем выше систематический риск ценной бумага, тем большей доходности от нее будут ожидать инвесторы. Связь между ожидаемой доходностью и систематическим риском, а также вытекающее из нее определение стоимости ценных бумаг составляют сущность ценовой модели рынка капитала (**ЦМРК**) (*capital-asset pricing model* (CAPM)), разработанной лауреатом Нобелевской премии Уильямом Шарпом. Она была создана еще в 1960-е годы, однако до сих пор не утратила своей актуальности в финансовом секторе. Хотя в других моделях также отражено поведение рынка, ЦМРК отличается простотой концепции и практической применимостью.

Ценовая модель рынка капитала, ЦМРК (*capital-asset pricing model* — CAPM)

Модель, описывающая связь между риском и ожидаемой (требуемой) доходностью, согласно которой ожидаемая (требуемая) доходность ценной бумаги равна безрисковой процентной ставке плюс премия, учитывающая систематический риск такой ценной бумаги.

Как и любая другая модель, ЦМРК упрощает реальное положение вещей. Тем не менее она позволяет сделать определенные выводы о риске и размере премии за риск, необходимой для компенсации за принятие риска. Ради простоты изложения мы рассмотрим лишь общие аспекты данной модели и ее важнейшие применения, опустив некоторые детали.

Подобно любой модели, в ЦМРК сделаны определенные допущения. Во-первых, предполагается, что рынки капитала эффективны, т.е. инвесторы хорошо информированы, операционные издержки малы, ограничения на инвестиции можно пренебречь и ни один из инвесторов не располагает очень большими средствами, чтобы самому повлиять на рыночную цену акции. Итак, считаем, что инвесторы придерживаются единого мнения о вероятном "поведении" каждой из ценных бумаг и их ожидания основываются на едином сроке владения акциями, скажем, один год. Интерес представляют две инвестиционные возможности. Первая — надежная ценная бумага, доходность которой за период владения достоверно известна. Часто как заменители такой безрисковой доходности используются процентные ставки по кратко- и среднесрочным ценным бумагам Казначейства США. Вторая — *рыночный портфель* (*market portfolio*), содержащий все представленные на рынке обыкновенные акции в пропорции, соответствующей их долям в совокупной рыночной стоимости всех выпущенных в обращение акций. Поскольку рыночный портфель — сложно поддающееся анализу понятие, многие предпочитают иметь дело с такими его заменителями, как, например, фондовый индекс **Standard & Poor's 500 (S&P 500)**. Он рассчитывается на основе широкой выборки акций, взвешенных по их рыночной доле, и отражает рыночную динамику акций **500** корпораций.

Фондовый индекс Standard & Poors 500 Stock Index (S & P 500 Index)

Индекс, рассчитываемый на основе рыночной стоимости обыкновенных акций 500 крупнейших по капитализации компаний, представляющих различные отрасли экономики.

Используется для общей характеристики фондового рынка.

Ранее мы рассматривали понятие неизбежного риска — риска, который нельзя устранить путем диверсификации. Поскольку невозможно иметь портфель, более диверсифицированный, чем рыночный, он и представляет собой предел достижимой диверсификации. Таким образом, весь риск, связанный с рыночным портфелем, является неизбежным, или систематическим.

Что посоветует *Motley Fool*

В. Что такое "индекс"?

- | О. Индекс — это группа акций, эффективность которых определяется как
- j эффективностью единого целого. Некоторые из индексов включают в себя сот-
- | ни или даже тысячи компаний. Такие индексы часто используются для оценки
- | состояния рынка в целом. К числу таких индексов относится индекс S&P500.
- | Другие индексы меньше по своим масштабам или носят более специализи-
- j рованный характер. Возможно, такие индексы просто содержат меньшее
- | количество компаний или включают в себя только фармацевтические компа-
- | нии (или, например, только латиноамериканские компании).
- | Однако вы инвестируете свои деньги не в индексы. Чтобы удовлетворить
- [потребности людей, которые хотели бы инвестировать свои деньги в те или
- | иные индексы, были созданы индексные взаимные фонды. Если вы хотите,
- | например, инвестировать свои деньги в определенный индекс, вам при-
- | дется инвестировать в индексный фонд, базирующийся на этом индексе.

Источник. *The Motley Fool* (www.fool.com). Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Характеристическая прямая

Теперь мы уже можем сравнить ожидаемую доходность отдельной акции с ожидаемой доходностью рыночного портфеля. При этом удобно будет оперировать величиной доходности, превышающей безрисковую процентную ставку, что и будет показателем для сравнения доходности различных рискованных активов. Такая *дополнительная* (excess) доходность — всего лишь разность ожидаемой и безрисковой ставок доходности. На рис. 5.4 изображен пример сравнения ожидаемых дополнительных доходностей конкретной акции и рыночного портфеля. Черная линия, называемая характеристической прямой (characteristic line) ценной бумаги, отражает ожидаемое соотношение между дополнительными доходностями акции и рыночного портфеля. Ожидаемое соотношение может основываться на опыте. В этом случае величины дополнительных доходностей акции и рыночного портфеля наносят на график и проводят линию регрессии, наилучшим образом характеризующую со-

отношение на основе фактических данных. Такая диаграмма разброса изображена на рисунке. Координаты каждой точки соответствуют значениям дополнительных доходностей акции и индекса S&P 500 за каждый месяц (за последние 60 месяцев). Доходность за месяц рассчитывается по формуле

$$\frac{\text{Выплаченные дивиденды} + (\text{Конечная цена} - \text{Начальная цена})}{\text{Начальная цена}}$$

Вычитая из полученного значения величину месячной безрисковой процентной ставки, получаем дополнительную доходность.

Характеристическая прямая (characteristic line)

Прямая, показывающая связь между доходностью отдельной ценной бумаги и доходностью рыночного портфеля, Наклон линии — коэффициент "бета",

В нашем примере можно видеть, что когда показатели доходности рыночного портфеля высоки, так же высоки и показатели доходности акции. Вместо того чтобы использовать фактические данные, можно построить расчеты на основе оценок финансовых аналитиков, занимающихся прогнозированием "поведения" ценных бумаг в будущем. Однако этому направлению обычно следуют лишь инвестиционные компании, имеющие в своем штате нескольких финансовых аналитиков. Поэтому проиллюстрируем соотношение на основе данных прошлых периодов.



Рис. 5.4. Соотношение между дополнительными доходностями акции и рыночного портфеля, построенное на основе 60 пар ежемесячных значений

Коэффициент "бета" как отражение систематического риска акции

На рис. 5.4 определена такая важная для нашего изучения мера, как **коэффициент "бета"** (beta). Он представляет собой наклон (т.е. угловой коэффициент графика функции дополнительной доходности акции от дополнительной доходности рыночного портфеля) характеристической прямой. Если его величина равна 1,0, это значит, что дополнительная доходность акции изменяется соразмерно дополнительной доходности рыночного портфеля. Другими словами, акция характеризуется таким же систематическим риском, что и рынок в целом. Если рынок на подъеме и предлагает дополнительную доходность 5% в месяц, можно ожидать, что в среднем дополнительная доходность акции также составит 5%. Наклон выше 1,0 означает, что дополнительная доходность акции растет быстрее рыночного портфеля. Если взглянуть на это с другой стороны, можно сказать, что такая ценная бумага характеризуется большим неизбежным риском, чем рынок в целом. Этот вид акций часто называют "агрессивными". Наклон меньше единицы говорит о том, что рост дополнительной доходности акции отстает от возрастания дополнительной доходности рыночного портфеля. И такой вид акций называют "оборонительным". Примеры трех возможных соотношений показаны на рис. 5.5.

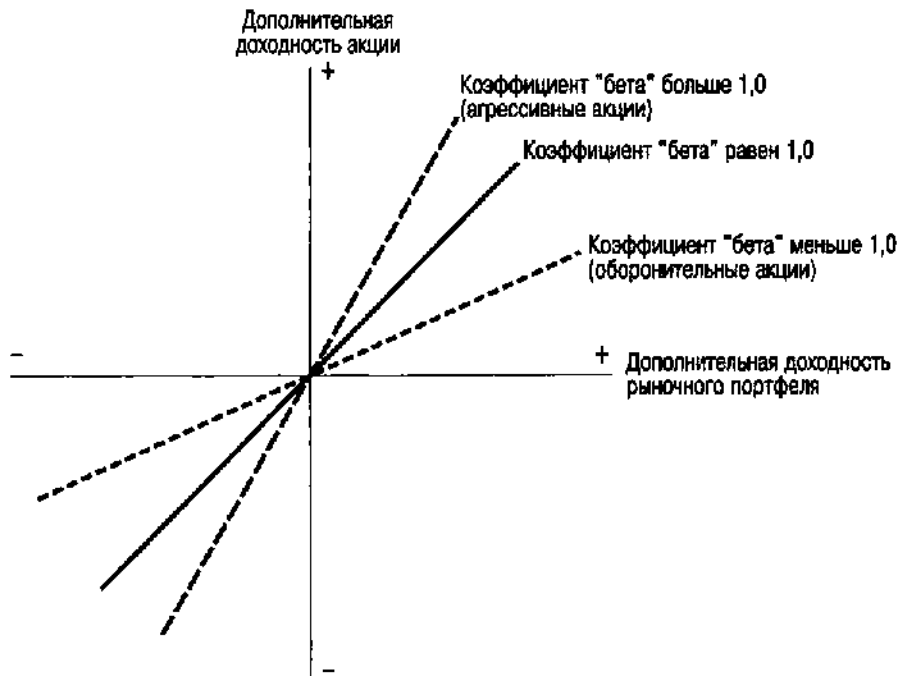


Рис. 5.5. Примеры характеристических прямых с тремя различными коэффициентами "бета"

Коэффициент "бета" (beta)

Коэффициент систематического, рыночного риска. Он отражает чувствительность доходности акции к изменению доходности рыночного портфеля, Коэффициент "бета" портфеля равен средневзвешенному значению коэффициентов "бета", составляющих портфель акций.

Чем больше значение угла наклона характеристической прямой ценной бумаги, тангенс которого и равен коэффициенту "бета", тем больше ее систематический риск. Это означает, что при увеличении или уменьшении дополнительной доходности рынка колебания дополнительной доходности акции будут большими или меньшими, в зависимости от ее коэффициента "бета". Коэффициент "бета" рыночного инвестиционного портфеля равен 1,0 по определению. Таким образом, он является показателем систематического или неизбежного риска акции по сравнению с присущим рыночному портфелю. Этот риск нельзя устранить путем диверсификации, инвестируя в большее количество акций, поскольку он зависит от таких вещей, как изменения в экономической и политической ситуации, влияющие на весь фондовый рынок.

Обратим внимание, что коэффициент "бета" портфеля представляет собой средневзвешенное коэффициентов "бета" отдельных акций, составляющих портфель, причем весовые коэффициенты равны той доли рыночной стоимости портфеля, которая соответствует той или иной акции. Таким образом, коэффициент "бета" ценной бумаги — это ее вклад в риск высокодиверсифицированного портфеля акций.

И вновь несистематический (диверсифицируемый) риск

Прежде чем продолжить наше изложение, следует обратить внимание еще на один показатель на рис. 5.4 — разброс точек вокруг характеристической прямой, который показывает меру несистематического риска акции. Чем дальше отстоят точки от прямой, тем больше несистематический риск акций; т.е. доходность акции характеризуется все меньшей корреляцией с доходностью рыночного портфеля. Соответственно, чем меньше разброс, тем больше корреляция и ниже несистематический риск. Мы уже знаем, что эффективная диверсификация может уменьшить или даже полностью устранить несистематический риск. Для портфеля из 20 тщательно отобранных акций точки будут группироваться вблизи его характеристической прямой.

Требуемые ставки доходности и линия доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ)

Предположим, что финансовые рынки являются эффективными и инвесторы в целом владеют эффективно диверсифицированными портфелями. Тогда несистематический риск не играет существенной роли. На первый план выходит систематический риск акции. Чем больше коэффициент "бета" ценной бумаги, тем выше связанный с ней риск и требуемая инвесторами доход-

ность. ЕСЛИ представить, что несистематический риск устранен путем диверсификации, тогда требуемая ставка доходности акции j равняется:

$$R_j = R_f + (R_m - R_f) \beta_j \quad (5.8)$$

где R_f — безрисковая ставка, R_m — ожидаемая доходность рыночного портфеля, а β_j — коэффициент "бета" для акции j , как определено выше.

Другими словами, требуемая ставка доходности ценной бумаги равна требуемой рынком доходности безрисковой инвестиции плюс премия за риск. Таким образом, премия за риск является функцией, во-первых, ожидаемой рыночной доходности за вычетом безрисковой доходности, что представляет собой премию за риск, требуемую для типичной акции на рынке, и, во-вторых, коэффициента "бета". Предположим, ожидаемая доходность ценных бумаг Казначейства США составляет 8%, ожидаемая доходность рыночного портфеля — 13%, а коэффициент "бета" акций *Savance Corporation* — 1,3. Такое значение коэффициента говорит о том, что бумаги этой корпорации характеризуются большим систематическим риском, чем типичная акция (т.е. акция со значением "бета", равным 1,0). Исходя из этих данных и пользуясь уравнением (5.8), находим требуемую доходность акций *Savance*:

$$R_j = 0,08 + (0,13 - 0,08)(1,3) = 14,5\%.$$

Результат означает, что в среднем рынок ожидает от *Savance* годовой доходности в 14,5%. Это значение превышает доходность, ожидаемую рынком от типичной акции, поскольку данная корпорация характеризуется большим систематическим риском. Для типичной акции ожидаемая доходность составит:

$$R_j = 0,08 + (0,13 - 0,08)(1,0) = 13,0\%.$$

Рассмотрим теперь "оборонительную" акцию с величиной коэффициента "бета" лишь 0,7. Ее ожидаемая доходность равняется:

$$R_j = 0,08 + (0,13 - 0,08)(0,7) = 11,5\%.$$

Линия доходности рынка ценных бумаг. Уравнение (5.8) отражает взаимосвязь между ожидаемой доходностью отдельной ценной бумаги и ее систематическим риском, измеряемым коэффициентом "бета". Эта линейная зависимость называется **линией (графиком) доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ)** (security market line (SML)) и изображена на рис. 5.6. Ожидаемая годовая доходность отложена по вертикальной оси, а "бета" — коэффициент систематического риска — по горизонтальной. При нулевом риске SML пересекает вертикальную ось в точке, соответствующей безрисковой ставке, поскольку даже при отсутствии риска инвесторы ожидают компенсации временной ценности денег. По мере роста риска повышается и требуемая ставка доходности, как изображено на рисунке.



Рис. 5.6. Линия доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ)

Линия доходности рынка ценных бумаг (ЛДРЦБ) (security market line — SML)

Прямая, описывающая линейное соотношение между ожидаемыми ставками доходности конкретных ценных бумаг (и портфелей) и систематическим риском, измеряемым коэффициентом "бета".

Таблица 5.2. Коэффициенты "бета" для некоторых акций (по состоянию на 20 января 2004 года)

Обыкновенные акции (символ тикера)	Коэффициент "бета"
Amazon.com (AMZN)	2,22
Apple Computer (AAPL)	1,75
Boeing (BA)	0,70
Bristol-Myers Squibb (BMY)	0,42
The Coca-Cola Company (KO)	0,20
Dow Chemical (DOW)	0,90
The Gap (GPS)	1,67
General Electric (GE)	1,09
Georgia-Pacific Group (GP)	1,81
Hewlett-Packard (HPQ)	1,71
The Limited (LTD)	1,46
Microsoft (MSFT)	1,70
Nike (NKE)	0,72
Yahoo! (YHOO)	3,30

ИСТОЧНИК. Reuters Investor (www.investor.reuters.com)

Получение значений коэффициентов "бета". Если прошлое считается неплохим суррогатом будущего, то для вычисления значений коэффициентов "бета" вы можете воспользоваться прошлыми данными, касающимися избыточной доходности для акций и для рынка. Несколько служб предоставляют значения коэффициентов "бета" для компаний, акции которых активно покупаются и продаются на фондовой бирже. Эти значения коэффициентов "бета" обычно базируются на недельных или месячных показателях доходности за последние три-пять лет. Службами, предоставляющими информацию о коэффициентах "бета", являются, в частности, *Merrill Lynch, Value Line, Reuters Investor* (www.investor.reuters.com) и *Ibbotson Associates*. Очевидное преимущество обращения к услугам таких служб состоит в том, что вы можете получить "исторические" значения коэффициентов "бета" для тех или иных акций, не занимаясь их вычислением. В табл. 5.2 приведена выборка компаний, в которой идентифицированы их символы тикера и значения коэффициентов "бета" для их акций. Значения "бета" для большинства акций находятся в диапазоне от 0,4 до 1,4. Если вам кажется, что прошлый систематический риск, связанный с акциями какой-либо компании, по-видимому, будет преобладать и в дальнейшем, то прошлые значения коэффициентов "бета" могут быть использованы в качестве приближенной оценки их ожидаемого значения.

Корректировка прошлых значений коэффициентов "бета". Измеренные значения коэффициентов "бета" отдельных акций, как правило, стремятся к соответствующему значению коэффициента "бета" рыночного портфеля (1,0) или к значению коэффициента "бета" отрасли, к которой принадлежит рассматриваемая компания. Эта тенденция может объясняться действием экономических факторов, влияющих на операции и финансирование фирмы, а также, возможно, действием статистических факторов. Чтобы сделать поправку на эту тенденцию, *Merrill Lynch, Value Line* и некоторые другие службы вычисляют **скорректированное значение коэффициента "бета"**. Чтобы проиллюстрировать эту ситуацию, допустим, что возврат происходит в сторону рыночного значения "бета" (1,0). Если измеренное значение коэффициента "бета" составило 1,4 и этому значению был назначен весовой коэффициент 0,67, а рыночному значению коэффициента "бета" — весовой коэффициент 0,33, то скорректированное значение коэффициента "бета" будет равняться: $1,4(0,67) + 1,0(0,33) = 1,27$. Той же процедурой можно воспользоваться, если смещение происходит в сторону среднеотраслевого значения коэффициента "бета" (например, 1,2). Поскольку нас интересует будущее значение коэффициента "бета" для акции, может потребоваться скорректировать измеренное значение коэффициента "бета", если описанный выше процесс возврата достаточно понятен и логически последователен.

Получение другой информации для модели. Помимо "бета", показатели рыночной доходности и безрисковой ставки должны представлять собой как можно более точные оценки будущего. Прошлое может служить более или менее точным приближением будущего. Если прошлое представляется периодом относительной экономической стабильности, но в будущем ожидается значительная инфляция, то средние значения прошлой рыночной доходности и прошлой безрисковой ставки окажутся искаженными оценками будущего. В этом случае было бы ошибкой использовать "исторические" средние значения доходности при вычислении требуемой доходности ценной бумаги. В дру-

гой ситуации достигнутые в недавнем прошлом показатели рыночной доходности могут быть очень высокими, и рассчитывать на то, что они останутся столь же высокими в будущем, вообще не приходится. Таким образом, использование столь высоких "исторических" значений может привести к чересчур завышенной оценке будущей рыночной доходности.

Тикер (ticker symbol)

Уникальное буквенно-кодовое обозначение ценных бумаг эмитентов. Чаще всего они используются в газетах и котировках. Эти сокращенные обозначения придумали еще в XIX веке телеграфисты.

Использование премии за риск. Дополнительная доходность рыночного портфеля (сверх безрисковой процентной ставки) называется *рыночной премией за риск* (market risk premium). В уравнении (5.8) она представлена выражением $(R_m - R_f)$. Ожидаемая дополнительная доходность исходя из индекса S&P 500 составляет от 5 до 8%. Вместо того чтобы прямо оценивать доходность рыночного портфеля, можно добавить к существующей безрисковой доходности премию за риск. Например, есть основания считать, что сейчас период неопределенности и участники рынка очень осторожно относятся к риску. Следовательно, наша оценка рыночной доходности будет равняться:

$$R_m = 0,08 + 0,07 = 15\% ,$$

где 0,08 — безрисковая ставка доходности, а 0,07 — наша оценка премии за риск. С другой стороны, если есть основания полагать, что рынок относится к риску с меньшим неприятием, премию за риск можно считать равной 5%. Тогда оценка рыночной доходности будет равна 13%.

Очень важно, чтобы величины ожидаемой рыночной доходности по обыкновенным акциям и безрисковой доходности, используемые в формуле (5.8), соответствовали текущим рыночным оценкам. "Слепая" подстановка прошлых ставок доходности может привести к применению неправильных данных в ценовой модели рынка капитала.

Что посоветует *Motley Fool*

В. Что вы можете рассказать о символах тикера?

О. Символ тикера — это краткий идентификатор акций той или иной компании. Акции, которые покупаются и продаются на старой, уважаемой Нью-Йоркской фондовой бирже (New York Stock Exchange), содержат в своих тикерах не более трех букв. Акции, которые покупаются и продаются на меньшей по своему масштабу Американской фондовой бирже (American Stock Exchange), также содержат в своих тикерах три буквы. Тикеры акций, которые покупаются и продаются в NASDAQ, содержат четыре буквы. Иногда можно увидеть и пятую букву. В таком случае пятая буква с технической точки зрения не является частью тикера — она несет в себе определенную информацию о компании. Например, буква F означает, что речь идет об иностранной компании, а буква Q — что в данный момент осуществляется производство по делу о банкротстве соответствующей компании.

Многие компании выбрали для своих тикеров забавные сочетания символов. Например, **Southwest Airlines** — LUV (его произношение имитирует слово "love" — любовь), **Tricon Global Restaurants** — YUM ("yum" — междометие, которое выражает удовольствие по поводу приятного вкуса или запаха), **Dynamic Materials** (компания, специализирующаяся на производстве взрывчатых веществ) — BOOM ("boom" — грохот, грохотать), религиозная Интернет-компания **Crosswalk.com** — AMEN ("аминь"), **aAnheuserBusch** — BUD ("крошка").

Источник. *The Motley Fool* (www.fooi.com). Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Доходность и курс акций

Ценовая модель рынка капитала дает нам возможность оценить требуемую доходность ценной бумаги, которая затем может использоваться в качестве ставки дисконтирования в оценке акций на основе модели дисконтирования дивидендов. Вспомним, что действительная стоимость акции может быть выражена как приведенная стоимость потока ожидаемых в будущем дивидендов. Таким образом,

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}, \quad (5.9)$$

где D_t — величина ожидаемых дивидендов за период t , k — требуемая ставка доходности для инвестиций в акции и V — сумма приведенных стоимостей будущих дивидендов, начиная с периода 1 до бесконечности.

Предположим, нужно определить стоимость акций *Savance Corporation* при условии, что к ней применима модель оценки на основе постоянных темпов роста дивидендов.

Согласно этой модели,

$$V = \frac{D_1}{k - g}, \quad (5.10)$$

где g — ожидаемый в будущем процент ежегодного роста дивидендов на одну акцию. Также предположим, что *Savance Corporation*, как ожидается, выплатит за первый период дивиденды в сумме 2 долл. на одну акцию, а ежегодный темп роста дивидендов составит 10%. Чуть раньше мы уже рассчитали, что требуемая ставка доходности для акций *Savance* составляет 14,5%. Исходя из указанных ожидаемых значений, стоимость акции равняется:

$$V = \frac{2 \cdot 1,10}{(0,145 - 0,10)} = \$44,44.$$

Если это значение равно текущей рыночной цене акции, то ее *ожидаемая доходность* (expected return) — *требуемой доходности* (required return). Значение 44,44 долл. представляет собой *равновесную цену* (equilibrium price) акции, базирующуюся на ожиданиях инвестора, касающихся самой компании, рынка в целом, а также возможной доходности безрисковых активов.

Эти ожидания могут изменяться, тогда стоимость (и курс) акций становится другой. Предположим, что экономика преодолела инфляционные тенденции и мы вступаем в период относительно стабильного роста. В результате будет наблюдаться снижение процентных ставок, а инвесторы станут более расположенными к риску. Кроме того, несколько уменьшатся и темпы роста дивидендов компании. Значения переменных до и после указанных изменений экономической ситуации приведены ниже.

	До стабилизации	После стабилизации
Безрисковая процентная ставка, R_f	0,08	0,07
Ожидаемая рыночная доходность, R_m	0,13	0,11
Коэффициент "бета" корпорации Savance , β	1,30	1,20
Показатель роста дивидендов Savance , Δ	0,10	0,09

Исходя из существующего систематического риска требуемая ставка доходности акций **Savance** составит:

$$R_i = 0,07 + (0,11 - 0,07)(1,20) = 11,8\%.$$

Подставляя эту величину в качестве k_i в формулу, получаем новое значение стоимости акции:

$$Y = \frac{\$21,00}{(0,118 - 0,09)} = \$71,43.$$

Таким образом, сочетание названных событий приводит к увеличению стоимости с 44,44 до 71,43 долл. за одну акцию. Если подобные ожидания на рынке согласованны, то 71,43 долл. будет представлять собой равновесную цену. Итак, мы видим, что равновесная цена акции может быстро изменяться по мере изменения рыночных ожиданий.

Недооцененные и переоцененные акции. Мы говорили о том, что в условиях рыночного равновесия требуемая инвестором ставка доходности акции равна ожидаемой. Это значит, что все акции будут располагаться на SML. А что произойдет в противном случае? Предположим, на рис. 5.7 SML построена на основе мнения инвесторов о приблизительном соотношении между требуемой ими ставкой доходности и систематическим, или неизбежным, риском. По какой-то причине курс двух акций — назовем их X и Y — установлен неправильно. Акция X является недооцененной по отношению к линии доходности фондового рынка, а акция Y — переоцененной.

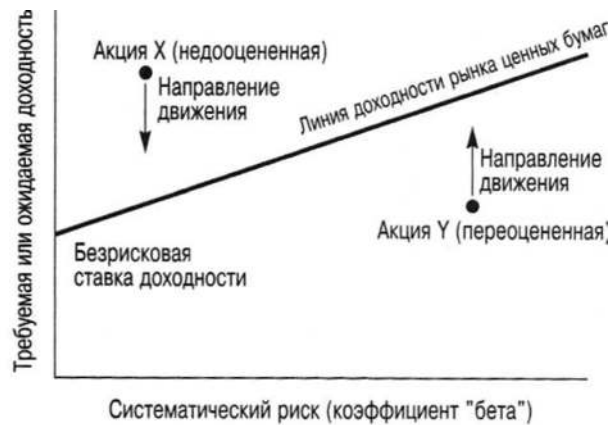


Рис. 5.7. Переоцененные и недооцененные акции при временном отсутствии рыночного равновесия

В результате от акции X ожидается доходность больше, чем это требуется с учетом присущего ей систематического риска. Напротив, от акции Y ожидается доходность меньше, чем это требуется с учетом присущего ей систематического риска. Инвесторы, увидев возможность получения еще большего дохода путем инвестирования в акции X, постараются купить их. Это приведет к повышению цены и снижению ожидаемой доходности. Как долго будет продолжаться процесс? До тех пор, пока рыночная цена не окажется такой, что ожидаемая доходность опустится до линии доходности рынка ценных бумаг. В случае с акциями Y держатели постараются продать их, осознавая, что при том же систематическом риске смогут получить больший доход от других ценных бумаг. Всеобщее стремление продать будет снижать рыночную цену Y и повышать ожидаемую доходность, пока она не окажется на линии доходности рынка ценных бумаг.

Достижение SML ожидаемой доходности рассмотренных акций означает восстановление рыночного равновесия. В таком случае их ожидаемые доходности вновь будут равны требуемому уровню. Имеющиеся эмпирические данные свидетельствуют о том, что состояние рыночного неравновесия длится недолго и цены на акции быстро "реагируют" на новую информацию. Множество практических данных указывает на эффективность рынка, поэтому концепцию линии доходности рынка ценных бумаг следует рассматривать как полезный инструмент в определении ожидаемой и требуемой ставок доходности ценной бумаги⁴. Эту ставку тогда можно использовать как дисконтную в описанных ранее расчетах.

На практике сложно получить удовлетворительную информацию о коэффициенте "бета" ценных бумаг с фиксированным доходом. Поэтому ЦМРК в основном используется применительно к обыкновенным акциям. Тем не менее концепция соотношения между систематическим риском и требуемой доходностью важна как для ценных бумаг с фиксированным доходом, так и для обыкновенных акций.

Сомнения в справедливости ЦМРК

За последние годы справедливость ЦМРК не раз подвергалась сомнениям. Как известно, ключевой составляющей модели является использование коэффициента "бета" в качестве меры риска. Проведенные ранее эмпирические исследования показали, что коэффициент "бета" обеспечивает разумное прогнозирование доходности, в особенности доходности портфеля обыкновенных акций. Никто не говорил о том, что модель совершенна; как будто в нашем мире что-то идеально! Однако она легка в понимании и применении. Несовершенство рынка, проявляющееся в связанных с банкротством издержках, налогах и институциональных ограничениях, не отрицается, и в модель могут быть внесены учитывающие их усовершенствования. Некоторые из этих усовершенствований будут рассмотрены в последующих главах в контексте применений ЦМРК.

Отклонения. Пытаясь объяснить реальные показатели доходности ценных бумаг, ученые столкнулись с несколькими отклонениями. Одно из них — *эффект малой фирмы* (small-firm effect), или *эффект малых размеров* (size effect). Оказалось, что обыкновенные акции фирм с небольшим объемом рыночной капитализации (цена одной акции, умноженная на число выпущенных в обращение акций) обеспечивают, при прочих равных условиях, более высокую доходность, чем обыкновенные акции компаний с высокой капитализацией. Другое отклонение состоит в том, что обыкновенные акции с низкими *коэффициентом P/E* (price/earnings ratio) и *коэффициентом рыночная цена акции/балансовая стоимость акции* (market-to-book value ratio) характеризуются лучшими результатами, чем акции с высокими коэффициентами. Есть и другие аномалии. Например, доходность владения обыкновенными акциями в период с декабря по январь, как правило, превышает доходность владения ценными бумагами за другие периоды аналогичной длительности. Это отклонение называют *эффектом января* (January effect). Данное явление наблюдалось часто, но не каждый год.

Исследования Фама и Френча. В своей наделавшей много шума статье Юджин Фама³ и Кеннет Френч (Kenneth French) рассмотрели соотношение между доходностью обыкновенных акций и рыночной капитализацией фирмы (размером), коэффициентом *рыночная цена акции/балансовая стоимость акции* и коэффициентом "бета" с эмпирической точки зрения⁴. Исследуя доходность акций за период с 1963 по 1990 год, они пришли к выводу, что размер компании и отношение *рыночная цена/балансовая стоимость* являются мощными инструментами прогнозирования средней доходности акций. При использовании данных переменных в регрессионном анализе оказалось, что дополнительная переменная "бета" имеет малое объясняющее значение. Это и заставило профессора Фама, пользующегося большим авторитетом ученого, утверждать, что коэффициент "бета" — как единственная переменная, объясняющая доходность, — "мертв". Таким образом, Фама и Френч повели ширококомасштабную атаку на

³ Eugene F. Fama and Kenneth R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", Journal of Finance 47 (July 1992), p. 427-465. См. также Eugene F. Fama and Kenneth R. French, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", Journal of Financial Economics 33 (February 1993), p. 3-56.

способность ЦМРК объяснять доходность обыкновенных акций, заявляя, что показателями риска являются рыночная стоимость фирмы (ее размер) и коэффициент "рыночная цена/балансовая стоимость".

Однако авторы попытались объяснить рыночную доходность акций с использованием двух переменных, основанных на рыночной цене. Поэтому не вызывает удивления факт наличия корреляции между такой зависимой (объясняемой) величиной и параметрами (объясняющими переменными). Фама и Френч сосредоточили внимание не на риске, а на реально полученной доходности. Они не предлагают и каких-либо теоретических обоснований сделанным выводам. Хотя коэффициент "бета" — возможно, не лучший индикатор доходности, которая будет *реализована* (realized) при инвестировании в обыкновенные акции, он все же остается разумной мерой риска. В контексте того, что инвесторы не расположены к риску, "бета" предоставляет информацию о минимальной доходности, которую ожидает инвестор. Может оказаться, что он достигнет этой цели, а может и нет. Однако в сфере корпоративных финансов данный коэффициент полезен при принятии решения о распределении капитала по инвестиционным проектам.

ЦМРК и многофакторные модели. Хотя ЦМРК остается полезной для решения определенных задач, она все же не полностью отражает процесс приведения рынка в равновесное состояние и не является точной мерой требуемой доходности конкретной акции. *Многофакторные модели* (multifactor models), т.е. модели, в которых принимается, что доходность ценной бумаги чувствительна к изменению множества факторов или индексов, а не просто к общим движениям рынка, дают новые измерения понятию риска и, конечно, лучше объясняют зависимость, чем однофакторная модель, такая как ЦМРК. В приложении В к данной главе мы рассмотрим многофакторные модели и, в частности, *арбитражную теорию ценообразования* (arbitrage pricing theory). По нашему мнению, ЦМРК была и остается практическим инструментом рассмотрения риска и требуемой доходности на рынках капитала. Она также предоставляет общие рамки для понимания неизбежного (систематического риска), диверсификации и необходимой для привлечения капитала премии за риск сверх безрисковой ставки доходности. Эта схема применима ко всем финансовым моделям оценки.

Эффективные финансовые рынки

В этой главе мы уже коснулись, хоть и несколько поверхностно, вопроса эффективности финансовых рынков. **Финансовый рынок эффективен** (efficient financial market), когда курсы ценных бумаг отражают всю общедоступную информацию о состоянии экономики, финансовых рынков и конкретной компании. Вследствие этого курс ценных бумаг быстро изменяется в соответствии с поступающей новой информацией. Таким образом, курсы ценных бумаг случайным образом колеблются относительно их "действительной стоимости". Движущей силой эффективности рынка выступают личные интересы, поскольку инвесторы стараются купить или продать недооцененные и переоцененные ценные бумаги. Чем больше участников рынка и чем скорее информация становится их достоянием, тем более эффективным должен быть рынок.

Эффективный финансовый рынок (efficient financial market)

Финансовый рынок, на котором текущие курсы ценных бумаг полностью отражают всю имеющуюся существенную информацию.

Новая информация может привести к изменению внутренней стоимости ценной бумаги, однако предсказать дальнейший ход изменения ее курса не представляется возможным. Таким образом, не удастся воспользоваться данными о курсе ценной бумаги в прошлом, чтобы предсказать его будущие изменения и в конечном итоге получить прибыль. Бесполезным может оказаться и пристальное внимание к выпускам новостей, поскольку ко времени, когда вы сможете что-то предпринять, курсы ценных бумаг уже изменятся согласно принципам эффективного рынка. Если только инвесторам не повезет, им придется в среднем довольствоваться "нормальной", или "ожидаемой", ставкой доходности, соответствующей рискованности вложения.

Три степени эффективности рынка

Впервые этот вопрос был исследован Юджином Фама, который определил три следующие степени эффективности рынка.

- *Слабая степень эффективности* (weak-form efficiency): текущие цены полностью отражают *прошлую информацию о ценах* (historical sequence of prices). Другими словами, информация о ценах в прошлом не улучшает качество их прогноза на будущее.
- *Средняя степень эффективности* (semistrong-form efficiency): текущие цены полностью отражают *всю общедоступную информацию* (all publically available information), включая и такие источники, как годовые отчеты и выпуски новостей.
- *Сильная степень эффективности* (strong-form efficiency): текущие цены отражают *всю информацию* (all information) как общественного, так и частного характера (т.е. внутреннюю информацию компаний, недоступную широкой общественности).

Практика показывает, что рынок обыкновенных акций (в особенности, зарегистрированных на Нью-йоркской фондовой бирже (NYSE)) довольно эффективен. Курсы акций достаточно хорошо отражают имеющуюся информацию и весьма быстро реагируют на новую. Похоже, единственный путь получить значительную прибыль — располагать внутренней информацией о компании, т.е. такой, которая известна лишь ее руководителям и должностным лицам, но не широкой общественности. Но даже здесь Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) устанавливает правила, пресекающие попытки инсайдеров (людей, имеющих отношение к компании и располагающих конфиденциальными данными) нечестным образом извлечь прибыль из неизвестной широкой общественности информации. Если же курсы ценных бумаг несут в себе всю доступную широчайшим кругам информацию, они много могут сказать нам о будущем. На эффективном рынке на большее надеяться не приходится.

Эффективность фондового рынка ставит нас перед очень интересным парадоксом. Гипотеза об эффективности фондовых рынков оказывается верной

только в том случае, если достаточно большое количество инвесторов *не верят* в его эффективность и сообразно ведут себя. Другими словами, предпосылка теории состоит в том, что достаточно большое количество участников рынка в своем стремлении извлечь прибыль быстро получают и анализируют всю публикуемую информацию о компаниях, ценные бумаги которых их интересуют. И наоборот, как только указанная деятельность по сбору данных и составлению оценок прекращается, финансовые рынки становятся значительно менее эффективными.

Всегда ли имеет место эффективность рынка

Все, кто помнит крах фондового рынка 19 октября 1987 года (в США. — *Примеч. ред.*), повлекший за собой его 20%-ное падение за какие-то несколько часов, скорее всего поставят эффективность финансовых рынков под сомнение. Не секрет, что фондовые рынки растут очень медленно, но если падают, то очень стремительно. Тем не менее с любой точки зрения крах 1987 года был невиданным. Предлагалось множество объяснений случившегося, однако ни одного исчерпывающего.

Нас не покидает это неприятное ощущение: хотя эффективность рынка хорошо объясняет его "поведение" в большую часть времени и, похоже, происходит эффективное формирование курсов ценных бумаг друг относительно друга, все же есть исключения. Они-то и ставят под сомнение то, что рыночные цены воплощают в себе всю имеющуюся информацию и, следовательно, им можно полностью доверять. Помимо таких из ряда вон выходящих событий, как крах фондового рынка 1987 года, есть другие, по-видимому, устойчивые, аномалии, некоторые из которых мы уже затронули в данном изложении. Возможно, они — следствие лишь неадекватной оценки риска, а может, процессов, которые нам неизвестны и непонятны. Хотя концепция эффективности финансовых рынков лежит в основе многих изложенных здесь рассуждений, следует внимательно относиться ко всяким проявлениям исключений.

Резюме

- *Доходность* (за период владения) инвестиции в какую-либо ценную бумагу за некоторый период времени — это доход, получаемый в связи с реализацией права собственности на объект инвестиции, плюс изменение его рыночной цены, деленные на первоначальную цену данного объекта.
- *Риск* ценной бумаги можно рассматривать как изменчивость доходности в сравнении с ее ожидаемой величиной.
- *Ожидаемая доходность* — средневзвешенная величина возможных доходностей, где весовыми коэффициентами являются вероятности их наступления.
- Обычной мерой разброса величин или изменчивости распределения относительно ожидаемого значения является *стандартное отклонение*, σ . Квадрат стандартного отклонения (σ^2) называется *дисперсией*.

- Стандартное отклонение может сослужить плохую службу при сравнении рисков или неопределенностей, сопровождающих различающиеся по размеру варианты инвестиций. Чтобы подогнать задачу под размеры величин или масштабы, рассчитывают *коэффициент вариации, CV*, как частное стандартного отклонения и ожидаемой доходности. Полученное значение является мерой "риска, приходящегося на единицу ожидаемой доходности".
- Инвесторы в большинстве своем не приемлют риска, или, говоря иначе, являются *осторожными инвесторами*. Это означает, что они требуют большей ожидаемой доходности за больший риск.
- *Ожидаемая доходность инвестиционного портфеля* представляет собой средневзвешенное значений ожидаемых доходностей составляющих его ценных бумаг. Каждый весовой коэффициент равен той части, которую составляют от общей суммы средства, вложенные в данную ценную бумагу (сумма всех весовых коэффициентов должна равняться 100%).
- *Ковариация* значений возможных доходностей двух ценных бумаг — это величина, определяющая степень связи, существующей между колебаниями их доходностей.
- Для большого портфеля общая дисперсия и, следовательно, стандартное отклонение зависят в основном от "взвешенных" ковариации между доходностями ценных бумаг.
- Разумная диверсификация состоит в сочетании ценных бумаг таким образом, чтобы это могло снизить риск инвестора. Уменьшение риска происходит в том случае, если корреляция составляющих портфель ценных бумаг не будет полностью положительной.
- Общий риск ценной бумаги (или портфеля) складывается из двух компонентов: систематического и несистематического рисков. Первая часть — *неизбежный, или недиверсифицируемый, риск* — является *систематической* в том смысле, что влияет на все ценные бумаги, хоть и в разной степени.
- *Несистематический риск* связан с самой компанией и не зависит от общей динамики рынка. Этого риска *можно избежать* путем должной диверсификации инвестиционного портфеля.
- В условиях рыночного равновесия ожидаемая доходность ценной бумаги должна быть соизмерима с ее систематическим риском, т.е. риском, которого нельзя избежать с помощью диверсификации. *Ценовая модель рынка капитала (ЦМРК)* формально описывает соотношение между риском и доходностью ценных бумаг.
- Мера систематического риска, присущего ценной бумаге, определяется по *характеристической прямой*. Она описывает взаимосвязь между ожидаемой дополнительной доходностью акции (доходностью сверх безрисковой процентной ставки) и ожидаемой дополнительной рыночной доходностью. Наклон данной прямой, называемый *коэффициентом "бета"*, — показатель систематического риска. Чем больше коэффициент "бета", тем выше неизбежный риск ценной бумаги.
- Соотношение между требуемой ставкой доходности ценной бумаги и ее коэффициентом "бета" представлено *линией доходности рынка ценных*

бумаг. Эта прямая отражает линейную, положительную взаимосвязь между требуемой инвесторами доходностью и систематическим риском. Требуемая инвестором ставка доходности ценной бумаги равна безрисковой ставке доходности плюс премия за систематический риск, которая пропорциональна коэффициенту "бета".

- Хотя ЦМРК доказала свою полезность в оценке ставок доходности на рынках капитала, в последние годы ее справедливость не раз подвергалась сомнениям. Такие отклонения, как *эффект малой фирмы*, *эффект коэффициента P/E* и *эффект января*, приуменьшили ее ценность. Профессора Фама и Френч утверждают, что рыночная капитализация (размер) фирмы и коэффициент "рыночная цена/балансовая стоимость" в среднем предсказывают доходность акции лучше, чем "бета". Тем не менее ЦМРК служит хорошей теоретической основой для понимания риска и естественно приводит к многофакторным моделям и арбитражной теории ценообразования, изложенной в приложении к данной главе.
- Финансовые рынки называются *эффективными*, если курсы ценных бумаг на них полностью отражают всю имеющуюся информацию. На таком рынке цены бумаг очень быстро реагируют на новую информацию.

Приложение А. Определение риска инвестиционного портфеля

Общий риск портфеля измеряется стандартным отклонением распределения вероятностей возможных доходностей ценных бумаг — σ_p . Стандартное отклонение портфеля равняется:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m w_j w_k \rho_{jk}}, \quad (5A1)$$

где m — общее количество различных ценных бумаг в портфеле, w_j — доля средств, инвестированная в ценную бумагу j , w_k — доля средств, инвестированная в ценную бумагу k , ρ_{jk} — ковариация возможных доходностей ценных бумаг j и k . (Термин ковариации будет пояснен чуть ниже.)

Эта пугающая формула нуждается в дополнительных объяснениях. Двойной знак суммирования $\sum$ означает, что сумма рассчитывается по рядам и колонкам квадратной (m на m) матрицы, т.е. мы складываем m^2 элементов. Матрица состоит из взвешенных ковариаций каждой возможной комбинации из двух ценных бумаг, а весовые коэффициенты представляют собой произведения долей средств, инвестированных в каждую из двух ценных бумаг. Например, m равно 4. Матрица взвешенных ковариаций возможных попарных комбинаций будет иметь следующий вид.

	Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Ряд 1	$W_1W_1\sigma_{1,1}$	$W_1W_2\sigma_{1,2}$	$W_1W_3\sigma_{1,3}$	$W_1W_4\sigma_{1,4}$
Ряд 2	$W_2W_1\sigma_{2,1}$	$W_2W_2\sigma_{2,2}$	$W_2W_3\sigma_{2,3}$	$W_2W_4\sigma_{2,4}$
Ряд 3	$W_3W_1\sigma_{3,1}$	$W_3W_2\sigma_{3,2}$	$W_3W_3\sigma_{3,3}$	$W_3W_4\sigma_{3,4}$
Ряд 4	$W_4W_1\sigma_{4,1}$	$W_4W_2\sigma_{4,2}$	$W_4W_3\sigma_{4,3}$	$W_4W_4\sigma_{4,4}$

Цифры комбинации в верхнем левом углу — 1,1 — означают, что $j = k$ мы рассматриваем взвешенную ковариацию ценной бумаги 1 сама с собой или просто взвешенную дисперсию ценной бумаги 1. Это объясняется тем, что в выражении (5A-1) $\sigma_{j,j} = \sigma_j^2$, или квадрат стандартного отклонения.

Следуя по главной диагонали от верхнего левого к нижнему правому углу матрицы, находим четыре случая равенства $j = k$, где мы будем иметь дело со взвешенной дисперсией. Следующее сочетание в первом ряду $W_1W_2\sigma_{1,2}$ обозначает взвешенную ковариацию доходностей ценных бумаг 1 и 2. Заметим, однако, что и первое сочетание в ряду 2 $W_2W_1\sigma_{2,1}$ обозначает взвешенную ковариацию доходностей ценных бумаг 2 и 1. Другими словами, мы считаем взвешенную ковариацию ценных бумаг 1 и 2 дважды. Аналогично этому происходит двойной счет и других комбинаций ценных бумаг, не расположенных на главной диагонали. Это объясняется тем, что все элементы, расположенные над главной диагональю, имеют свое "зеркальное отображение" под диагональю. Вкратце мы суммируем все взвешенные дисперсии и ковариации в матрице для всех возможных попарных сочетаний ценных бумаг. В нашем примере матрицу составляют 16 элементов: 4 взвешенные дисперсии и 6 взвешенных ковариаций, посчитанных дважды. Саму матрицу называют *матрицей дисперсии-ковариации* (variance-covariance matrix).

Формула (5A.1) отражает одну очень важную закономерность. Стандартное отклонение доходности портфеля зависит не только от дисперсии отдельных его ценных бумаг, но и от ковариации различных их пар. С ростом числа ценных бумаг в портфеле значимость элементов ковариации возрастает по сравнению с элементами дисперсии. Это видно из рассмотрения матрицы дисперсии-ковариации. Если портфель состоит из двух ценных бумаг, она будет состоять из двух элементов взвешенной дисперсии и двух элементов взвешенной ковариации. Однако при большом портфеле общая дисперсия будет зависеть в основном от ковариации ценных бумаг. Например, в случае портфеля из 30 ценных бумаг матрица будет содержать 30 элементов взвешенной дисперсии и 870 элементов взвешенной ковариации. При дальнейшем увеличении портфеля, вплоть до охвата всех ценных бумаг, очевидно, что ковариация становится доминирующим фактором.

Ковариация (covariance) возможных доходностей двух ценных бумаг представляет собой величину, определяющую степень связи, существующей между колебаниями значений их доходностей. В формуле (5A.1) ей соответствует элемент

$$\sigma_{j,k} = r_{j,k}\sigma_j\sigma_k, \quad (5A.2)$$

где r_{jk} — ожидаемый коэффициент корреляции (correlation coefficient) возможных доходностей ценных бумаг j и k , σ_j — стандартное отклонение доходности для ценной бумаги j , а σ_k — стандартное отклонение доходности для ценной бумаги k . Если в формуле (5A.1) $r_{jj} = 1$, коэффициент корреляции равен единице, поскольку переменная полностью коррелирована сама с собой, тогда $r_{jj} \sigma_j \sigma_j$ превращается в σ_j^2 . И снова мы видим, что по диагонали матрицы расположены величины дисперсии ценных бумаг.

Коэффициент корреляции (correlation coefficient)

Нормализованная статистическая мера линейного соотношения двух переменных. Она принимает значения в диапазоне от -1,0 (полная отрицательная корреляция) через 0 (отсутствие корреляции) до +1,0 (полная положительная корреляция).

Коэффициент корреляции принимает значения в диапазоне от -1,0 до +1,0. Положительный коэффициент корреляции говорит о том, что в общем случае движение доходностей ценных бумаг происходит в одном направлении, а отрицательный — в противоположных. Чем сильнее взаимосвязь, тем ближе коэффициент корреляции к одному из крайних значений. Нулевой коэффициент корреляции свидетельствует о том, что доходности двух ценных бумаг не коррелированы, т.е. не наблюдается тенденции их совместного изменения (положительной или отрицательной). Доходность большинства акций изменяется в одном направлении, но жесткой связи нет. Поэтому коэффициент корреляции двух ценных бумаг, как правило, положителен, но меньше 1,0.

Пример расчетов. Чтобы проиллюстрировать определение стандартного отклонения портфеля с использованием формулы (5A.1), рассмотрим одни акции с ожидаемой годовой доходностью 16% и стандартным отклонением 15% и другие — с показателями 14 и 12% соответственно. Предположим, что ожидаемый коэффициент корреляции этих акций равен 0,40. Если в акции вложены равные суммы, то ожидаемая доходность портфеля составит:

$$R_p = (0,5)16\% + (0,5)14\% = 15\%.$$

В этом случае ожидаемая доходность равна взвешенной средней доходности двух акций, составляющих портфель. Далее мы увидим, что стандартное отклонение доходности получившегося портфеля *не равно* средневзвешенному стандартных отклонений доходностей каждой из двух акций. На самом деле оно меньше.

Стандартное отклонение доходности портфеля находим, суммируя все элементы следующей матрицы дисперсии-ковариации и найдя квадратный корень из результата сложения.

	Акция 1	Акция 2
Акция 1	$(0,5)^2(1,0)(0,15)^2$	$(0,5)(0,5)(0,4)(0,15)(0,12)$
Акция 2	$(0,5)(0,5)(0,4)(0,12)(0,15)$	$(0,5)^2(1,0)(0,12)^2$

Следовательно,

$$\begin{aligned}\sigma_p^2 &= V(0,5)^2(1,0)(0,15)^2 + 2(0,5)(0,5)(0,4)(0,15)(0,12) \\ &\quad + V(0,5)^2(1,0)(0,12)^2 \\ &= 7012825 = 11,3\%.\end{aligned}$$

Из формулы (5A.1) мы знаем, что ковариация двух акций считается дважды, поэтому элемент ковариации умножаем на 2. Когда $j = 1$ и $k = 1$ для акции 1, инвестированную часть (0,5) возводим в квадрат, так же как и стандартное отклонение (0,15). Коэффициент корреляции, конечно, равен 1,0. Аналогично поступаем в случае акции 2, когда $j = 2$ и $k = 2$.

Важно понять: если коэффициент корреляции двух ценных бумаг меньше 1,0, то стандартное отклонение доходности портфеля будет меньше средневзвешенного значения стандартных отклонений доходностей двух отдельных акций. (Попробуйте подставить равный единице коэффициент корреляции в формулу (5A.1): в этом особом случае стандартное отклонение портфеля окажется равным средневзвешенному стандартных отклонений $(0,5)15\% + (0,5)12\% = 13,5\%$.) В принципе, для портфеля любого размера верно утверждение: если коэффициент корреляции хотя бы одной пары ценных бумаг меньше 1,0, то стандартное отклонение доходности портфеля будет меньше средневзвешенного значения стандартных отклонений доходностей составляющих его ценных бумаг.

Данный пример показывает, что, при прочих равных условиях, нерасположенные к риску инвесторы будут стремиться диверсифицировать портфели, добавляя в них не полностью положительно коррелированные ценные бумаги $\rho_{jk} < 1,0$. В противном случае они бы подвергали себя ненужному риску.

Приложение В. Арбитражная теория ценообразования

Возможно, главным вызовом, брошенным ценовой модели рынка капитала (ЦМРК), стала **арбитражная теория ценообразования** (arbitrage pricing theory) (**АТЦ**). Ее разработал Стефен А. Росс. Теория основана на идее, что на конкурентных финансовых рынках *арбитраж* (arbitrage) обеспечивает равновесное ценообразование активов согласно их риску и доходности⁶. *Арбитраж* означает, что нам удастся найти на различных рынках одинаковые в сущности активы, затем купить их подешевле и продать подороже. Но как узнать, какая ценная бумага дешевая, а какая — дорогая? Согласно АТЦ, необходимо рассмотреть несколько общих факторов риска.

Арбитражная теория ценообразования (АТЦ) (arbitrage pricing theory) (APT)

Теория, согласно которой цена актива зависит от множества факторов и решающую роль играет эффективность арбитража.

⁶Stephen A. Ross, "The arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory 13 (December 1976), p. 341-360.

Двухфакторная модель

Для иллюстрации простой двухфакторной модели предположим, что действительная доходность ценной бумаги $Щ$ описывается формулой

$$R_j = a + b_1 F_1 + b_2 F_2 + e_j, \quad (5B.1)$$

где a — доходность при нулевых значениях обоих факторов, F_1 и F_2 — (переменные) значения факторов 1 и 2, b_1 и b_2 — факторные коэффициенты, отражающие величину изменения доходности ценной бумаги в ответ на единичное изменения фактора, а e_j — случайная ошибка.

В этой модели факторы представляют собой систематический, или неизбежный, риск⁷. Постоянная a соответствует доходности в отсутствие риска. Элемент случайной ошибки для каждой ценной бумаги свой и представляет несистематический риск. Его можно преодолеть диверсификацией, формируя портфель из большого количества акций. Как видно, элементы здесь те же, что и в ценовой модели рынка капитала, с тем лишь исключением, что вместо единственного показателя риска "бета" здесь присутствует два фактора. Риск представлен ожидаемым изменением фактора.

В отличие от реальной доходности ценной бумаги (формула (5B.1)), ожидаемая доходность равняется:

$$R_j = \lambda + b_1(\lambda) + b_2(X). \quad (5B.2)$$

Параметр λ соответствует доходности безрискового актива. Другие параметры A (лямбда) представляют собой премии за вид риска того или иного фактора. Например, λ — ожидаемая дополнительная доходность (доходность сверх безрисковой ставки доходности) при $b_1 = 1$ и $b_2 = 0$. Параметры могут принимать как положительные, так и отрицательные значения. Положительная A отражает неприятие рынком риска, представленного соответствующим фактором. Отрицательный параметр приводит к уменьшению требуемой доходности.

Предположим, доходность обыкновенных акций *Torquay Resorts Limited* связана с действием двух факторов, а факторные коэффициенты b_1 и b_2 равны 1,4 и 0,8 соответственно. Если безрисковая ставка — 8%, A_1 — 6%, а A_2 — 2%, то ожидаемая доходность акции составит:

$$\begin{aligned} R_j &= \lambda + b_1(\lambda) + b_2(X) \\ &= 0,08 + 1,4(0,06) + 0,8(0,02) = 14,8\%. \end{aligned}$$

Первый фактор отражает неприятие риска и должен компенсироваться более высокой ожидаемой доходностью, а второй — имеет положительное воздействие на ожидания инвесторов, снижающее ожидаемую доходность. Таким образом, параметры "лямбда" представляют рыночную оценку факторов риска.

⁷ В качестве примера факторов, которые влияют на все сферы экономики, можно привести темпы прироста ВВП или уровень инфляции. — Примеч. ред.

Итак, формула (5B.2) говорит нам о том, что ожидаемая доходность ценной бумаги складывается из безрисковой ставки доходности (r_f) плюс премии за риск по каждому фактору. Для определения ожидаемой доходности мы просто перемножаем рыночные "цены" различных факторов ("лямбды") и факторные коэффициенты, характерные для конкретной ценной бумаги (величины B), и суммируем их. Такое взвешенное произведение соответствует общей премии за риск для конкретной ценной бумаги. Ее прибавляют к безрисковой ставке доходности и получают ожидаемую доходность ценной бумаги.

Многофакторная модель

При переходе от двух факторов к их множеству рассмотренные принципы не теряют актуальности. Просто в формулу (5B.1) следует добавить факторы и их факторные коэффициенты. Факторы модели основаны на идее, что курсы ценных бумаг изменяются в одном или разных направлениях под влиянием общих сил, а также случайным образом (элемент ошибки). Цель состоит в том, чтобы отделить случайный элемент и выяснить эти общие силы (факторы). Один путь — использование статистического метода, называемого *факторным анализом* (factor analysis), который, к сожалению, выходит за рамки материала, рассматриваемого в этой книге.

Другое направление состоит в определении различных факторов на основе теоретических изысканий и последующей их проверке. Например, Ричард Ролл и Стефен А. Росс считают, что важных факторов пять⁵: 1) изменение ожидаемой инфляции; 2) непредвиденные изменения инфляции; 3) непредвиденные изменения в промышленном производстве; 4) неожиданные изменения разницы доходности между облигациями с низким и высоким уровнями рейтинга (премия за риск дефолта); и 5) неожиданные изменения разницы доходности между долго- и краткосрочными облигациями (временной структуры процентных ставок). Первые три фактора в основном влияют на движение денежных средств компании и, следовательно, на величину ее дивидендов и их рост, а последние два — на норму рыночной капитализации или дисконтную ставку.

Взгляды инвесторов на риск различаются. Например, одни боятся инфляции, но готовы мириться с высоким риском дефолта. Акции могут характеризоваться одинаковым коэффициентом "бета", однако очень разными факторами риска. Если инвесторов интересуют именно эти факторы риска, "бета" из ценовой модели рынка капитала действительно окажется не лучшим инструментом прогнозирования ожидаемой доходности акции.

Арбитраж как средство достижения равновесия на финансовом рынке

Как же в модели Ролла-Росса (или аналогичной) достигаются равновесные цены на ценные бумаги? Ответ состоит в том, что равновесие достигается через действия отдельных лиц, занимающихся арбитражными операциями

Richard Roll and Stephen A. Ross, "The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning", Financial Analysts Journal 40 (May-June 1984), p. 14-26. О тестировании указанных пяти факторов см. Nai-Fu Chen, Richard Roll, and Stephen A. Ross, "Economic Forces and the Stock Market", Journal of Business 59 (July 1986), p. 383-403.

с учетом различных факторов, как говорилось в начале. Согласно АТЦ, две ценные бумаги с одинаковыми факторными коэффициентами (B в формуле (5B.2)) должны иметь одинаковую ожидаемую доходность. А если это оказывается не так? Инвесторы стремятся купить ценную бумагу с большей ожидаемой доходностью и продать сулящую меньшую доходность.

Предположим, что требуемая инвесторами доходность есть функция двух факторов, а безрисковая ставка доходности составляет 7%.

$$R_i = 0,07 + \alpha_i A + \beta_i B_i$$

Quigley Manufacturing Company и *Zolotny Basic Products Corporation* имеют одинаковые факторные коэффициенты: $\alpha_i = 1,2$ и $\beta_i = 0,9$. Таким образом, требуемая доходность этих ценных бумаг равняется:

$$D_i = 0,07 + 1,2(0,04) - 0,9(0,01) = 11,3\%.$$

Однако рыночная цена акций *Quigley* занижена по сравнению со сходными акциями, поэтому их ожидаемая доходность равняется 12,8%. С другой стороны, курс акций *Zolotny* относительно завышен, а ожидаемая доходность — всего 10,6%. Умный арбитражер купит *Quigley* и продаст *Zolotny* (или осуществит "короткую" продажу *Zolotny*). Если дела арбитражера в порядке и его волнуют лишь риски, охваченные факторами 1 и 2, то обе ценные бумаги имеют одинаковый общий риск. Однако из-за неверно установленной цены одна ценная бумага имеет большую ожидаемую доходность, чем та, которая диктуется ее риском, а другая — меньшую. Это денежная игра, и наш умный арбитражер постарается использовать возможность, пока это удастся.

Когда арбитражеры осознают появившуюся возможность и начнут действовать, произойдет корректировка цен. Цена акций *Quigley* повысится, а их ожидаемая доходность упадет. Курс акций *Zolotny*, напротив, будет снижаться, а ожидаемая доходность расти. Процесс будет продолжаться до тех пор, пока ожидаемая доходность обеих акций не достигнет 11,3%.

Согласно АТЦ, рационально действующие участники рынка используют все возможности для получения арбитражной прибыли. Рыночное равновесие достигается, когда ожидаемая доходность всех ценных бумаг становится линейно связанной с различными факторными коэффициентами B . Таким образом, основой равновесного ценообразования выступает арбитраж. В АТЦ предполагается, что все участники рынка действуют сообразно общим представлениям о том, какие факторы риска влияют на курсы ценных бумаг.

Отражает ли это реальное положение вещей или нет — предмет активных споров. Не существует ни общего согласия о том, какие факторы важны, ни результатов эмпирических тестов, которые бы давали стабильные и последовательные параметры из теста в тест и с течением времени. Интуитивно АТЦ привлекает к себе внимание, поскольку в ней учитывается множество рисков. Мы понимаем, что различные риски по-разному влияют на те или иные акции. Но, несмотря на свою привлекательность, АТЦ не вытеснила ЦМРК, хоть и считается многообещающей для будущего корпоративных финансов. По этой причине она и была здесь представлена.

Часть II, Оценка активов

• M I

1. Если бы средний инвестор был не осторожным, а индифферентным к риску или даже предпочитал его, то сохранили бы свою актуальность изложенные в данной главе концепции соотношения "риск-доходность?"
2. Дайте определение *характеристической прямой* и ее коэффициента "*бета*".
3. Почему коэффициент "*бета*" является мерой *систематического риска*? Каково его значение?
4. Что такое требуемая ставка доходности акции? Как ее можно определить?
5. Остается ли *линия доходности рынка ценных бумаг* неизменной с течением времени? Почему да или почему нет?
6. Как повлияют на рыночную цену акций компании, при прочих равных условиях, следующие изменения?
 - a) Инвесторы требуют более высоких ставок доходности для всех акций.
 - b) Уменьшается ковариация ставок доходностей акций компании и рынка в целом.
 - c) Увеличивается стандартное отклонение доходности акций компании.
 - d) Рыночные ожидания повышения в будущем прибыли (и дивидендов) компании пересмотрены в сторону уменьшения.
7. Предположим, вы очень не любите рисковать, но все же интересуетесь приобретением обыкновенных акций. Будут ли коэффициенты "*бета*" акций, которые вы приобретете, больше или меньше единицы? Почему?
8. Если ценная бумага недооценена по определению *ценовой модели рынка капитала*, что произойдет, когда инвесторы выявят эту неадекватность цены?

Задачи для самопроверки

1. Предположим, что ваши оценки возможной годовой доходности инвестирования в обыкновенные акции *А.Л. Eye-Eye Corporation* соответствуют приведенным в следующей таблице.

Вероятность наступления	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
Возможная доходность (%)	-10	5	20	35	50

- a) Каковы ожидаемая доходность и ее стандартное отклонение?

- б) Предположим, что определенные вами в пункте а) параметры относятся к *нормальному* распределению вероятностей. Какова вероятность того, что доходность окажется нулевой или меньше? Меньше 10%? Больше 40%? (Предполагаем, что распределение нормальное.)
2. Коэффициент "бета" *Sorbond Industries* равен 1,45. Безрисковая ставка доходности составляет 8%, а ожидаемая доходность рыночного инвестиционного портфеля — 13%. В настоящее время компания выплачивает дивиденды в сумме 2 долл. на акцию и инвесторы ожидают, что ежегодный темп роста дивидендов еще долгие годы будет составлять 10%.
- а) Какова требуемая ставка доходности акций согласно ЦМРК?
- б) Какова текущая рыночная цена акции с учетом требуемой доходности?
- с) Что произойдет с величинами требуемой доходности и рыночной цены акции, если коэффициент "бета" будет равен 0,80? (Предполагаем, что больше ничего не меняется.)

Задача для самопроверки к приложению А

3. Ожидаемые доходности и стандартные отклонения доходности обыкновенных акций компаний А и В приведены в таблице. Их ожидаемый коэффициент корреляции равен -0,35.

	R	σ
Обыкновенные акции А	0,10	0,05
Обыкновенные акции В	0,06	0,04

Рассчитайте риск и доходность портфеля, на 60% состоящего из акций компании А и на 40% — из акций компании В.

v†> | Задачи

1. Джером Дж. Джером собирается приобрести ценную бумагу со следующим распределением вероятностей возможных значений годовой доходности.

Вероятность	0,10	0,20	0,30	0,30	0,10
Возможная доходность	-0,10	0,00	0,10	0,20	0,30

- а) Каковы ожидаемая доходность и стандартное отклонение такой инвестиции?

Часть II. Оценка активов

- б) Велик ли риск того, что доходность упадет ниже ожидаемой?
Ответ поясните.
2. Руководство *Summer Storme* анализирует вариант инвестиции с ожидаемой доходностью за год 20%. Распределение вероятностей возможных величин доходности приблизительно *нормальное* со стандартным отклонением 15%.
- а) Какова вероятность того, что инвестиция будет иметь отрицательную доходность?
- б) Какова вероятность того, что доходность окажется больше 10%? 20? 30? 40? 50%?
3. Предположим, вы располагаете следующими данными о квартальной дополнительной доходности акций *Markese Imports, Inc.* и рыночного портфеля в прошлом.

Квартал	Дополнительная доходность акций Markese	Дополнительная доходность рыночного портфеля
1	0,04	0,05
2	0,05	0,10
3	-0,04	-0,06
4	-0,05	-0,10
5	0,02	0,02
6	0,00	-0,03
7	0,02	0,07
8	-0,01	-0,01
9	-0,02	-0,08
10	0,04	0,00
11	0,07	0,13
12	-0,01	0,04
13	0,01	-0,01
14	-0,06	-0,09
15	-0,06	-0,14
16	-0,02	-0,04
17	0,07	0,15
18	0,02	0,06
19	0,04	0,11
20	0,03	0,05
21	0,01	0,03
22	-0,01	0,01
23	-0,01	-0,03
24	0,02	0,04

На основании данной информации постройте график зависимости между этими дополнительными доходностями и проведите **характеристическую прямую**. Чему приблизительно равен коэффициент **"бета"**? На основании прошлого опыта что вы можете сказать о **систематическом риске** этих акций?

4. На основании ценовой модели рынка капитала рассчитайте требуемую ставку доходности для каждой из следующих акций, если безрисковая ставка доходности равна 0,07, а ожидаемая доходность рыночного портфеля составляет 1,13.

	A	B	C	D	E
Коэффициент "бета"	1,5	1,0	0,6	2,0	1,3

Какие выводы можно сделать из этого?

5. Исходя из анализа прошлых показателей доходности и инфляционных ожиданий Марта Гомес считает, что ожидаемая доходность инвестиций на рынке акций составляет 12%. Безрисковая ставка по краткосрочным ценным бумагам Казначейства США сейчас равняется 7%. Марта особенно интересуется перспективами доходности акций *Kessler Electronics Corporation*. На основе ежемесячных данных за последние пять лет она построила характеристическую прямую реагирования дополнительной доходности акций на величины дополнительной доходности согласно индексу S&P 500 и определила, что ее наклон составляет 1,67. Если считать финансовые рынки эффективными, то какую доходность она может ожидать от инвестиции в *Kessler Electronics Corporation*?
6. Текущее значение безрисковой ставки доходности 10%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля 15%. Финансовые аналитики прогнозируют доходность четырех акций, указанную ниже вместе с коэффициентами "бета", ожидаемыми для каждой из них.

Компания	Ожидаемая доходность (%)	Ожидаемый коэффициент "бета"
1. Stillman Zinc Corporation	17,0	1,3
2. Union Paint Company	14,5	0,8
3. National Automobile Company	15,5	1,1
4. Parker Electronics, Inc.	18,0	1,7

- а) Если оценки аналитиков верны, какие акции являются переоцененными (если такие есть)? А какие недооцененными (если такие есть)?
- б) Если безрисковая ставка доходности неожиданно увеличится до 12%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля — до 16%, то какие акции (если такие есть) окажутся переоцененными? А недооцененными? (Предполагаем, что мнение

Часть II. Оценка активов

аналитиков об ожидаемой доходности и величине "бета" осталось неизменным.)

7. Селена Мариани решила инвестировать свои средства в обыкновенные акции нескольких компаний. Суммы вложенных средств и названия компаний приведены ниже в таблице.

Обыкновенная акция (тикер)	Сумма вложенных средств (долл.)	Ожидаемая доходность
One-Legged Chair Company (WOOPS)	6000	0,14
Acme Explosives Company (KBOOM)	11000	0,16
Ames-to-Please, Inc. (JUDY)	9000	0,17
Sisyphus Transport Corporation (UPDOWN)	7000	0,13
Excelsior Hair Growth, Inc. (SPROUT)	5000	0,20
In-Your-Face Telemarketing, inc. (RINGG)	13000	0,15
McDonald Farms, Ltd. (EEO)	9000	0,18

- а) Какова величина ожидаемой доходности (в процентах) ее инвестиционного портфеля?
- б) Какой станет ожидаемая доходность, если сумму, инвестированную в *Excelsior Hair Growth, Inc.*, увеличить в четыре раза, при условии, что все остальное останется без изменений?
8. *Salt Lake City Services, Inc.* выполняет работы по содержанию и уходу за промышленными зданиями. В настоящее время коэффициент "бета" ее обыкновенных акций равен 1,08. Безрисковая ставка доходности составляет 10%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля — 15%. Сейчас 1 января, и в конце года ожидается выплата дивидендов в размере 2 долл. на акцию. Также есть основания предполагать, что ежегодный рост дивидендов еще долгое время будет составлять 11%. Исходя из ЦМПК и других предположений, которые вы можете сделать, в какую сумму (в долларах) вы оцените данную обыкновенную акцию?
9. Есть возможность инвестировать в следующие обыкновенные акции.

Обыкновенная акция (тикер)	Коэффициент "бета"
Nanyang Business Systems (NBS)	1,40
Yunnan Garden Supply, Inc. (YUWHO)	0,80
Bird Nest Soups Company (SLURP)	0,60
<u>Wacho.com!</u> (WACHO)	1,80
Park City Cola Company (BURP)	1,05
Oldies Records, Ltd. (SHABOOM)	0,90

- а) ЕСЛИ ВЫ инвестируете по 20% имеющихся средств в четыре первых вида ценных бумаг и по 10% в два последних, то каким будет коэффициент "бета" вашего инвестиционного портфеля?
- б) Если безрисковая ставка доходности равна 8%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля — 14%, то какой будет ожидаемая доходность данного инвестиционного портфеля?

Задача к приложению А

10. Обыкновенные акции D, E и F характеризуются следующими показателями ожидаемой доходности, стандартного отклонения и взаимной корреляции.

	R_j	σ_j		ρ_{jy}
Обыкновенная акция D	0,08	0,02	между D и E	0,40
Обыкновенная акция E	0,15	0,16	между D и F	0,60
Обыкновенная акция F	0,12	0,08	между E и F	0,80

Какими будут ожидаемая доходность и стандартное отклонение портфеля, на 20% составленного из акций D, на 30% — акций E и на 50% — акций F?

Решения задач для самопроверки

1. а)

Возможная величина доходности, R ,	Вероятность наступления, P ,		$(R - R_{jAP})$
-0,10	0,10	-0,010	$(-0,10 - 0,20) \cdot (0,10)$
0,05	0,20	0,010	$(0,05 - 0,20) \cdot (0,20)$
0,20	0,40	0,080	$(0,20 - 0,20) \cdot (0,40)$
0,35	0,20	0,070	$(0,35 - 0,20) \cdot (0,20)$
0,50	0,10	0,050	$(0,50 - 0,20) \cdot (0,10)$
	$\Sigma = 1,00$	$\Sigma = 0,200 = \sigma^2$	$\Sigma = 0,027 = \sigma^2$
$(0,027)^{0,5} = 16,43\% = \sigma$			

- а) ДЛЯ определения вероятности того, что доходность акций будет нулевой или отрицательной, выражаем отклонение от ожидаемой доходности в величинах стандартного отклонения: $(0\% - 20\%) / 16,43\% = -1,217$ стандартного отклонения. В табл. V Приложения, помещенного в конце книги, видим,

что величина 1,217 попадает между табулированными значениями 1,20 и 1,25, которые соответствуют площади под кривой 0,1151 и 0,1056 соответственно. Это значит, что существует *приблизительно 11%-ная вероятность* того, что действительная доходность окажется нулевой или меньше.

Для расчета вероятности того, что доходность окажется меньше или равной 10%, вновь нормализуем величину отклонения: $(10\% - 20\%)/16,43\% = -0,609$ стандартного отклонения. По той же табл. V устанавливаем, что вероятность *приблизительно равна 27%*.

Для расчета вероятности того, что доходность окажется равной 40% или больше, вновь нормализуем величину отклонения: $(40\% - 20\%)/16,43\% = 1,217$ стандартного отклонения. Этот результат аналогичен первому случаю, когда мы рассматривали вероятность нулевой или отрицательной доходности, только теперь значение расположено не слева от ожидаемой доходности, а справа. Следовательно, вероятность 40%-ной доходности составляет *около 11%*.

2. а) $D = 8\% + (13\% - 8\%)1,45 = 15,25\%$.

б) Если воспользоваться моделью оценки акций на основе постоянных темпов роста дивидендов, получим:

$$\begin{aligned} & \$2(1,10) \\ \circ \quad k, g & \quad 0,1525 - 0,10 \end{aligned}$$

с) $D = 8\% + (13\% - 8\%)0,80 = 12\%$

$$\begin{aligned} P &= \frac{\$2(1,10)}{0,12 - 0,10} = \$110. \\ \circ & \end{aligned}$$

Решение задачи для самопроверки к приложению А

3. $R_p = (0,60)(0,10) + (0,40)(0,06) = 8,4\%$

$$\sigma_p^2 = V(0,6)^2(1,0)(0,05)^2 + 2(0,6)(0,4)(-0,35)(0,05)$$

$$V(0,04) + (0,4)^2(1,0)(0,04)^2$$

В приведенном выражении средний элемент обозначает ковариацию $(-0,35)(0,05)(0,04)$, умноженную на весовые коэффициенты 0,6 и 0,4 и посчитанную два раза (поэтому впереди стоит двойка). В первом и последнем элементах коэффициенты корреляции, стоящие перед взвешенной дисперсией, равны 1,0. Это выражение упрощается до

$$ST_p = V0,00082 = 2,86\%$$

Рекомендуемая литература

- Alexander, Gordon J., William F. Sharpe, and Jeffrey V. Bailey, *Fundamentals of Investment*, 3rd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).
- Campbell, John Y., Martin Lettau, Burton G. Malkiel, and Yexiao Xu, "Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk" *Journal of Finance* 56 (February 2001), p. 1-43.
- Evans, Jack, and Stephen H. Archer, "Diversification and the Reduction of Dispersion: An Empirical Analysis" *Journal of Finance* 23 (December 1968), p. 761-767.
- Fabozzi, Frank J. *Investment Management*, 2nd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999).
- Fama, Eugene F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance* 25 (May 1970), p. 384-387.
- _____, "Components of Investment Performance", *Journal of Finance* 27 (June 1972), p. 551-567.
- _____, and Kenneth R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance* 47 (June 1992), p. 427-465.
- _____, and Kenneth R. French, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds" *Journal of Financial Economics* 33 (February 1993), p. 3-56.
- _____, and Kenneth R. French, "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies", *Journal of Finance* 51 (March 1996), p. 55-84.
- Ferson, Wayne, and Robert A. Korajczyk, "Do Arbitrage Pricing Models Explain the Predictability of Stock Returns?" *Journal of Business* 68 (1995), p. 309-349.
- Grundy, Kevin, and Burton G. Malkiel, "Reports of Beta's Death Have Been Greatly Exaggerated", *Journal of Portfolio Management* 22 (Spring 1996), p. 36-44.
- Haugen, Robert A., *Modern Investment Theory*, 4th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997).
- Horim, M. Ben, and H. Levy, "Total Risk, Diversifiable Risk and Nondiversifiable Risk: A Pedagogic Note" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 15 (June 1980), p. 289-297.
- Jagannathan, Ravi, and Ellen R. McGrattan, "The CAPM Debate", Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review* 19 (Fall 1995), p. 1-17.
- Kothari, S. P., and Jay Shanken, "In Defense of Beta" *Journal of Applied Corporate Finance* 8 (Spring 1995), p. 53-58.
- Levy, Haim, Deborah Gunthorpe, and John Wachowicz, Jr., "Beta and an Investor's Holding Period", *Review of Business* 15 (Spring 1994), p. 32-35.
- Lindahl, Mary, and John Wachowicz Jr., "Judging Your Portfolio's Return, Given its Risk", *Review of Business* (готовится к выходу в свет).
- Modigliani, Franco, and Gerald A. Pogue, "An Introduction to Risk and Return", *Financial Analysts Journal* 30 (March-April 1974), p. 68-80, (May-June 1974), p. 69-86.
- Mullins, David W., Jr., "Does the Capital Asset Pricing Model Work?" *Harvard Business Review* 60 (January-February 1982), p. 105-114.
- Reilly, Frank K, and Keith C. Brown, *Investment Analysis and Portfolio Management*, 6th ed. (Orlando, FL: Dryden Press, 2000).
- Roll, Richard, "Performance Evaluation and Benchmark Errors", *Journal of Portfolio Management* 6 (Summer 1980), p. 5-12.

- j and Stephen A. Ross, "The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning", *Financial Analysts Journal* 40 (May-June 1984), p. 14-26.
- Rosenberg, Barr, "The Capital Asset Pricing Model and the Market Model", *Journal of Portfolio Management* 7 (Winter 1981), p. 5-16.
- Ross, Stephen A., "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", *Journal of Economic Theory* 13 (December 1976), p. 341-360.
- Shanken, Jay, and Clifford W. Smith, "Implications of Capital Markets Research for Corporate Finance", *Financial Management* 25 (Spring 1996), p. 98-104.
- Sharpe, William, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk" *Journal of Finance* 19 (September 1964), p. 425-442.
- _____, Gordon J. Alexander, and Jeffrey V. Bailey, *Investments*, 6th ed, (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999).
- Shrieves, Ronald E., and John M. Wachowicz Jr., "A Utility Theoretic Basis for 'Generalized' Mean-Coefficient of Variation (MCV) Analysis", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 16 (December 1981), p. 671-683.
- Siegel, Jeremy J., "The Application of the DCF Methodology for Determining the Cost of Equity Capital", *Financial Management* 14 (Spring 1985), p. 46-53.
- Stocks, Bonds, Bills and Inflation: Valuation Edition 1999 Yearbook*. (Chicago: Ibbotson Associates, 1999).
- Wachowicz, John M., Jr. and Ronald E. Shrieves., "An Argument for 'Generalized' Mean-Coefficient of Variation Analysis", *Financial Management* 9 (Winter 1980), p. 51-58.
- Часть II Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part2.html)

Инструменты финансового анализа и планирования

6

Анализ финансовой отчетности

- **Финансовая отчетность**
 - Баланс
 - Отчет о прибылях и убытках
- **Определение рамок финансового анализа**
- **Использование финансовых коэффициентов**
 - Виды финансовых коэффициентов
- **Балансовые коэффициенты**
 - Коэффициенты ликвидности
 - Коэффициенты финансового "рычага" (задолженности)
- **Коэффициенты на основе отчета о прибылях и убытках, а также баланса и отчета о прибылях и убытках**
 - Коэффициенты покрытия
 - Коэффициенты деловой активности
 - Коэффициенты рентабельности
- **Анализ долговременных тенденций**
- **Процентный и индексный анализ**
 - Анализ процентного отношения статей финансовых отчетов к итоговым показателям
 - Анализ статей финансовых отчетов в виде базисных индексов
- **Резюме**
- **Основные финансовые коэффициенты**
- **Приложение**
 - Отсроченные налоги и финансовый анализ

- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 6 вы должны уметь:

- понимать назначение основных форм финансовой отчетности и их содержание;
- объяснить, почему анализ финансовой отчетности компании важен как для самой компании, так и для ее инвесторов и кредиторов;
- дать определение, рассчитать и классифицировать на группы (ликвидности, финансового "рычага", покрытия, деловой активности и рентабельности) основные финансовые коэффициенты и понимать, **что** они могут рассказать нам о конкретной компании;
- дать определение, рассчитать и проанализировать операционный цикл и оборот денежных средств фирмы;
- использовать коэффициенты для анализа состояния фирмы, а затем предложить разумные альтернативные подходы с целью улучшения положения фирмы;
- проанализировать коэффициент доходности активов (т.е. капиталоотдачу фирмы) и коэффициент доходности акционерного капитала фирмы, воспользовавшись методикой Du Pont;
- понимать ограничения анализа финансовых коэффициентов;
- использовать анализ тенденций, процентный анализ и индексный анализ для получения более полного представления о состоянии фирмы.

*Финансовая отчетность подобна хорошим духам — приятно пахнет,
но не годится в пищу.*

Абрахам Бриллофф

Аля принятия рациональных решений в русле общей стратегии фирмы финансовому менеджеру необходим аналитический инструментарий. Некоторые из наиболее полезных инструментов финансового анализа будут рассмотрены в этой и следующей главах.

Анализ финансовой отчетности проводят сама фирма и ее внешние поставщики капитала — кредиторы и акционеры-инвесторы. Содержание и направления анализа различаются в зависимости от специфических интересов того, кто его проводит. Торговые партнеры (поставщики товаров и услуг) заинтересованы прежде всего в платежеспособности фирмы. Кредиторские обязательства перед ними носят краткосрочный характер, поэтому способность фирмы быстро оплатить их является лучшим подтверждением ее платежеспособности в их глазах. В то же время обязательства перед держателями облигаций являются долгосрочными. Соответственно они больше заинтересованы в способности фирмы обеспечить приток денежных средств в долгосрочном аспекте для обслуживания долга. Они могут оценивать эту способность, анализируя структуру капитала фирмы, основные источники и направления использования фондов, ее рентабельность за прошлый период времени и прогноз рентабельности на будущее.

Акционеры фирмы в первую очередь заинтересованы в настоящей и ожидаемой прибыли фирмы, а также ее временной стабильности. В результате акционеры (инвесторы), как правило, сосредотачиваются на анализе рентабельности фирмы. Они также заинтересованы в оценке ее общего финансового состояния, поскольку это может отразиться на ее способности выплачивать дивиденды и позволит избежать банкротства.

Руководство фирмы использует финансовый анализ для целей обеспечения внутреннего контроля, а также для удовлетворения требований кредиторов и держателей акций к финансовому состоянию и управлению финансами фирмы. С точки зрения внутреннего контроля финансовый анализ необходим для эффективного планирования и управления. Финансовый директор (финансовый менеджер) должен иметь представление о текущем финансовом состоянии фирмы и учитывать его при выборе вариантов развития на будущее. В рамках политики внутреннего контроля финансовый менеджер особенно заинтересован в обеспечении рентабельного использования различных активов фирмы и в эффективности управления ими. В конце концов, чтобы обеспечить эффективное привлечение средств из внешних источников, финансовый менеджер должен быть знаком со всеми особенностями финансового анализа, проводимого внешними инвесторами для оценки состояния фирмы. Таким образом, очевидно, что содержание финансового анализа может различаться в зависимости от конкретных интересов аналитиков.

Финансовая отчетность

Финансовый анализ предусматривает использование различных форм финансовой отчетности. Эти формы отчетности выполняют многообразные функции. Во-первых, баланс (balance sheet) представляет в совокупности данные об активах, обязательствах и собственном капитале фирмы на определенный момент времени, обычно на конец года или квартала. Во-вторых, отчет о прибылях и убытках (income statement) обобщает информацию о выручке и затратах фирмы за определенный период времени, опять же, как правило, за год или квартал.

Анализ финансовой отчетности (финансовый анализ) (financial (statement) analysis)

Искусство преобразования данных, содержащихся в финансовой отчетности, в информацию, необходимую для принятия обоснованных решений,

Баланс (balance sheet)

Документ, характеризующий финансовое состояние фирмы на определенную дату и отражающий общую сумму активов, равную сумме ее обязательств и собственного капитала.

Отчет о прибылях и убытках (Income statement)

Документ, содержащий информацию о выручке и затратах предприятия в течение определенного периода времени и завершающийся показателем чистой прибыли или чистого убытка за тот же период.

Если баланс представляет собой мгновенный снимок финансового состояния фирмы на *текущий момент*, то отчет о прибылях и убытках составляется нарастающим итогом за определенный *промежуток времени*. На основе этих двух форм финансовой отчетности (с использованием в некоторых случаях незначительной дополнительной информации) могут быть составлены другие производные формы, например отчет о нераспределенной прибыли, отчет о движении фондов, отчет о движении денежных средств, (Два последних аспекта будут рассматриваться в следующей главе.) Для анализа финансовой отчетности удобно использовать электронные таблицы. Если имеются повторяющиеся расчетные циклы, то такая программа позволяет легко изменять исходные данные и алгоритмы расчетов. Анализ на основе различных алгоритмов расчетов дает возможность более глубоко проникнуть в предмет исследования. В действительности анализ финансовой отчетности является идеальной сферой применения для этих мощных программ, и использование последних как для внутреннего, так и для внешнего анализа финансовой отчетности широко распространено.

Баланс

В табл. 6.1 представлены балансы *Aldine Manufacturing company* за налоговые года, заканчивающиеся 31 марта 20X2 и 31 марта 20X1 годов. Активы представлены в верхней части таблицы по признаку убывающей ликвидности, т.е. относительной легкости преобразования в денежные средства.

Денежные эквиваленты (cash equivalents)

Высоколиквидные, краткосрочные, свободнообращающиеся на рынке ценные бумаги, легко преобразуемые в денежные средства и имеющие, как правило, период погашения не более трех месяцев с момента приобретения,

Деньги и денежные эквиваленты (cash equivalents) являются наиболее ликвидными и потому перечислены первыми. Чем большее количество промежуточных шагов в операционном цикле отделяет актив от денежных средств, тем ниже его ликвидность. Дебиторская задолженность (счета к получению) отстоят от денежных средств всего на один шаг, товарно-материальные запасы — на два шага. Счета к получению представляют собой платежные обязательства покупателей, которые будут конвертированы в деньги в течение установленного срока оплаты, обычно 30 или 60 дней. Товарно-материальные запасы используются в процессе производства готовой продукции. Продукция должна быть еще продана в обмен на платежные обязательства покупателей, которые, в свою очередь, лишь на втором этапе могут быть конвертированы в денежные средства. Поскольку основные средства, долгосрочные вложения и прочие долгосрочные активы являются наименее ликвидными, они отражены в балансе последними,

Собственный (акционерный) капитал (shareholders' equity)

Общая сумма активов за вычетом общей суммы обязательств, или, иными словами, балансовая стоимость обыкновенных акций фирмы по номиналу плюс дополнительно оплаченный капитал и нераспределенная прибыль,

В нижней части таблицы представлены обязательства и **собственный (акционерный) капитал** (shareholders' equity, net worth) фирмы. Эти пассивы следуют в порядке возрастания сроков погашения. Все текущие обязательства погашаются в срок до одного года, в то время как долгосрочные — в срок свыше одного года. Собственный капитал может быть "выплачен" только в виде дивидендов и в виде распределения остатка стоимости имущества фирмы в случае ее ликвидации. Собственный капитал, или чистая стоимость фирмы, как его иногда называют, включает несколько элементов. *Обыкновенные акции (по номиналу)* или *номинальный акционерный капитал* и *дополнительно оплаченный капитал* (additional paid-in capital) представляют собой общую сумму денег, вложенных в фирму в обмен на ее акции. Как упоминается в главе 20, величина акционерного капитала обычно определяется по номиналу. В данном случае номинальная стоимость составляет 1 долл. за акцию, и это означает, что на 31 марта 20X2 года акционерный капитал состоял примерно из 421 тысячи выпущенных в обращение акций. Показатель дополнительно оплаченного капитала отражает сумму, вырученную от продажи акций по цене выше номинала. Например, если наша компания продает дополнительные акции по цене 6 долл. за акцию, то увеличение статьи акционерного капитала составит 1 долл., а увеличение статьи дополнительно оплаченного капитала составит 5 долл. Нераспределенная прибыль отражает сумму накопленной с начала деятельности предприятия прибыли за вычетом выплаченных дивидендов. Таким образом, это — сумма прибыли, аккумулированная (или реинvestированная) внутри фирмы.



Существует мнение, что компания выплачивает дивиденды из нераспределенной прибыли. Это заблуждение. Компания выплачивает дивиденды из денежных средств, одновременно уменьшая при этом сумму нераспределенной прибыли. Нераспределенная прибыль представляет собой не пачку денег (или любых других активов), а лишь учетную запись, описывающую один из источников финансирования расходов для получения активов фирмы.

Из таблицы видно, что общая сумма активов фирмы равна сумме обязательств и собственного капитала. Действительно, это и есть основное уравнение бухгалтерского учета. Оно также означает, что собственный капитал равен сумме активов минус сумма обязательств. Большей частью обязательства фирмы могут быть достоверно определены. Основные бухгалтерские проблемы, касающиеся составления баланса, связаны с оценкой активов. Необходимо помнить, что приведенные в нем цифры — это учетная стоимость, отличающаяся от экономической стоимости активов. Учетная стоимость основного капитала (основных средств) (земли, зданий, оборудования) определяется на основе затрат на их приобретение и сооружение (принцип исторической стоимости), а не на основе их текущей рыночной стоимости (цены замещения). Товарно-материальные запасы представлены в меньшей из двух оценок — по себестоимости или по рыночной стоимости. Сумма дебиторской задолженности определена исходя из того, что все счета будут оплачены. Это может оказаться правдой, а может и нет. Часто для получения представления о реальном положении дел на предприятии приходится использовать больший объем информации, чем тот, который содержится в финансовой отчетности. В зависимости от результатов анализа сумма собственного капитала, отраженная в балансе и рассчитанная по остаточному принципу, может в различной степени соответствовать оценке истинной стоимости фирмы для акционеров.

Таблица 6.1. Баланс *Aldine Manufacturing Company* (тыс. долл.)¹

Активы ²	На 31 марта		Комментарии
	20X2	20X1	
Денежные средства и их эквиваленты	178	175	1. Представляет финансовое положение компании на определенную дату
Дебиторская задолженность (счета к получению) ³	678	740	2. То, чем владеет <i>Aldine</i>
Товарно-материальные запасы в меньшей из двух оценок — по себестоимости или по рыночной стоимости ⁴	1329	1235	3. Суммы задолженности покупателей перед компанией
Расходы будущих периодов ⁵	21	17	4. Материалы, незавершенное производство и готовая продукция
Налоги, уплаченные вперед	35	29	5. Затраты будущих периодов (например, страховые премии), которые уже оплачены

Окончание табл. 6.1

Активы ²	На 31 марта		Комментарии
	20X2	20X1	
Оборотные (текущие) активы*	2241	2196	6. Денежные средства и активы, которые могут быть конвертированы в денежные средства в течение одного года
Основные средства по первоначальной стоимости ⁷	1596	1538	7. Земля, здания и оборудование по цене приобретения
Минус: накопленная амортизация ⁸	(857)	(791)	8. Накопленные вычеты из первоначальной стоимости основных средств в результате их износа
Остаточная стоимость основных средств ⁹	739	747	9. Активы = Обязательства + Собственный капитал
Долгосрочные финансовые инвестиции	65	-	
Прочие долгосрочные активы	205	205	
Всего активов	53 250	53 148	
Обязательства и собственный капитал^{10,11}	На 31 марта		10. То, что должна Aldine
	20X2	20X1	11. Собственный капитал
Банковские кредиты и векселя к оплате	448	356	12. Задолженность перед поставщиками за товары, работы, услуги
Кредиторская задолженность (счета к оплате) ¹²	148	136	13. Термин "отсроченные" означает, что соответствующие налоговые обязательства начислены, но уплата еще не произведена
Отсроченные налоги ¹³	36	127	14. Невыплаченные зарплата, премии и т.п.
Прочие начисленные обязательства ¹⁴	191	164	15. Обязательства со сроком погашения менее одного года
Текущие обязательства ¹⁵	823	783	16. Обязательства, срок погашения которых превышает один год
Долгосрочные обязательства ¹⁴	631	627	17. Сумма капитала, первоначально инвестированная в фирму акционерами
Обыкновенные акции номиналом 1 долл. ¹⁶	421	421	18. Нераспределенная прибыль (т.е. реинвестированная в бизнес)
Дополнительно оплаченный капитал	361	361	19. Обязательства + Собственный капитал = Активы
Нераспределенная прибыль ¹⁸	1014	956	
Всего собственного капитала	1796	1738	
Итого собственного капитала и обязательств ¹	3250	3148	

Отчет о прибылях и убытках

Отчет о прибылях и убытках (или отчет о финансовых результатах), представленный в табл. 6.2, показывает выручку (доход), затраты и чистую прибыль *Aldino manufacturing company* за два рассматриваемых отчетных года.

Себестоимость реализованных товаров (cost of goods sold)

Затраты на производство продукции, включаемые в издержки периода только в момент продажи продукции, равны начальной стоимости запасов готовой продукции и товаров плюс приобретенные на протяжении периода товары и произведенная продукция и минус стоимость запасов готовой продукции и товаров на конец периода,

Себестоимость реализованных товаров (cost of goods sold) представляет собой фактическую сумму затрат на производство товаров, проданных в течение отчетного периода.

Таблица 6.2. Отчет о прибылях и убытках *Aldino Manufacturing Company* (тыс. долл.)¹

	Год, заканчивающийся 31 марта		Комментарии
	20X2	20X1	1, Отражает рентабельность фирмы за отчетный период
Чистый объем продаж ²	3992	3721	2. Суммы, полученные или подлежащие получению с покупателей
Себестоимость реализованных товаров ³	2660	2500	3. Затраты, прямо связанные с производством продукции: зарплата, материалы, запасы, общепроизводственные расходы
Валовая прибыль	1312	1221	
Сбытовые, административные и прочие операционные расходы ⁴	912	841	4. Комиссионные торговых агентов, реклама, зарплата управленческого персонала и т.п.,
Прибыль до уплаты налогов и дивидендов ⁵	400	380	5, Операционная прибыль
Расходы на уплату процентов ⁶	85	70	6, Затраты на обслуживание заемных средств
Прибыль до уплаты налогов ⁷	315	310	7, Облагаемая налогом прибыль
Налог на прибыль (федеральный и штатный)	114	112	
Прибыль после уплаты налогов ⁸	201	198	8, Прибыль, заработанная для акционеров
Выплаченные дивиденды	143	130	
Прирост нераспределенной прибыли	58	68	

¹Примечание. Расходы на амортизацию в 20X1 и 20X2 годах составили соответственно 114 тыс. и 112 тыс. долл.

В нее включаются стоимость материалов, зарплата производственных рабочих, общепроизводственные расходы, распределенные на проданную продукцию. Сбытовые, административные и прочие операционные издержки, так же как и расходы на уплату процентов, показаны отдельно от себестоимости реализованной продукции, поскольку они рассматриваются не как затраты, связанные с производством реализованной продукции, а как издержки периода.

Выясните у Алисы все, что вы хотели бы узнать о бухгалтерях

Дорогая Алиса!

В свете скандала, связанного с компанией Enron, должны ли мы отныне верить всему, что говорят бухгалтера?

Скептик из г. Скоки

Дорогой скептик из г. Скоки!

Мой земляк из Иллинойса, Эби Линкольн, любил задавать своим собеседникам такую загадку: "Сколько ног у собаки, если ее хвост тоже назвать ногой?" По его мнению, правильным ответом будет "четыре". Он считал: даже если вы назовете хвост ногой, он все равно останется хвостом, а не ногой. Мы, пользователи бухгалтерской отчетности, должны придерживаться подобного критического подхода, знакомясь с годовыми отчетами компаний, финансовой отчетностью, прошедшими аудиторскую проверку, или даже ежемесячными опусами нашего собственного бухгалтера (или, наберусь смелости, даже с финансовой отчетностью нашей собственной супруги или супруга). Будучи сама бухгалтером по профессии и по призванию, могу показаться недостаточно объективной, однако считаю, что профессия бухгалтера в последнее время подвергается гораздо более суровой критике, чем она того заслуживает. Наличие нескольких уродов в огромной семье бухгалтеров не должно посеять в нас недоверие к подавляющему большинству профессионалов, которые всегда действовали в интересах общества, что является для них и нерушимой традицией, и предметом личной гордости.

Более того, мне кажется, что *все* мы должны взять на себя определенную долю ответственности за чересчур легковесное отношение к множеству вопросов, в том числе и к финансовым отчетам (но, конечно же, не ограничиваясь лишь ими).

Составление финансовой отчетности, призванной успокоить или убажить инвесторов и/или заимодавцев, - старая, как мир, практика, к которой регулярно прибегают владельцы и менеджеры компаний, но не бухгалтеры. Указание в финансовых отчетах доходов, которые вы лишь надеетесь или рассчитываете вскоре получить, или отсрочка отражения в финансовых отчетах расходов, уже понесенных фирмой (либо выполнение обратных действий), — лишь первая часть "рецепта". Неправильное указание товарно-материальных запасов, нежелание раскрывать условные обязательства, такие как возможные судебные иски или сомнительные страховые претензии, а также множество других методов часто применяются для того, чтобы побыстрее "залатать" те или иные прорехи в деятельности фирмы (с самыми добрыми намерениями исправить "липовый" финансовый отчет как-нибудь попозже).

В малом бизнесе использование подобных методов — это опасный самообман. В большом бизнесе для таких методов существует более подходящее название — мошенничество.

Проблема с такого рода бухгалтерским учетом, который выдает желаемое за действительное, усугубляется в случаях, когда в фирме появляется профессиональный бухгалтер, подвергающий сомнению (совершенно обоснованному) некорректные финансовые отчеты, тогда как владелец или менеджер фирмы выдвигают бесспорные аргументы в пользу продолжения подобной практики. Поскольку бухгалтер находится на службе у владельца/менеджера фирмы, а за каждого клиента компании ожесточенную борьбу, нетрудно догадаться, сколь непростыми оказываются подобные проблемы и конфликты интересов.

Времена меняются, и бухгалтерский учет становится намного более сложным благодаря появлению новых технологий, все новых и новых законов, развитию глобальной торговли, резкому ускорению и увеличению объемов совершаемых сделок. Роль бухгалтера в этой нарождающейся культуре также меняется. Все эти факторы требуют, чтобы мы — вы и я — потребители этого важнейшего продукта при интерпретации результатов работы бухгалтера использовали все свои знания, опыт и обычный здравый смысл.

Если бы финансовые аналитики Уолл-стрит проявили хоть чуть-чуть большую независимость в своем мышлении и анализе, *Enron*, возможно, избежала бы катастрофы. Мой совет: не бойтесь копаться в отчетах, даже если они на первый взгляд кажутся вам воплощением совершенства (хотя бы потому, что отпечатаны четырехцветным способом на дорогостоящей бумаге). В финансовой отчетности, как и в жизни вообще, внешний вид часто имеет не так уж много общего с реальностью. Иными словами, если вам кажется, что вы видите собаку о пяти ногах, не поддавайтесь первому впечатлению и попытайтесь выступить в роли независимого аудитора.

Источник. Статья Alice Magos, "Ask Alice About Accountants". Найдено на Web-сайте (www.toolkit.cch.com/advice/02-25askalice.asp). Воспроизводится с разрешения из *CCH Business Owner's Toolkit*, опубликованного и защищенного законом об охране авторских прав:

CCH INCORPORATED
2700 Lake Cook Road
Riverwoods, Illinois 60015, USA
(www.toolkit.cch.com)

Гармонизация стандартов бухгалтерского учета

Международный совет по стандартам бухгалтерского учета (The International Accounting Standards Board — IASB) возглавляет движение за использование глобальных стандартов бухгалтерского учета. Подход IASB к бухгалтерскому учету базируется на определенных принципах, как это принято в Великобритании, и направлен на то, чтобы отразить подлинную и объективную картину финансового положения той или иной компании. Напротив, "Общепринятые принципы бухгалтерского учета" (Generally Accepted Accounting Principles — GAAP), используемые в Соединенных Штатах Америки, базируются на определенных правилах. В некоторых европейских странах разработаны собственные национальные стандарты, хотя применение IAS становится нормой. По крайней мере так должно быть. К 2005 году все компании, зарегистрированные в странах Европейского Союза, должны перейти к использованию международных стандартов бухгалтерского учета (The International Accounting Standards — IAS).

Несмотря на наличие ряда фундаментальных различий между US GAAP и IAS, Совет по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB), базирующийся в США, и Международный совет по стандартам бухгалтерского учета (IASB) тесно сотрудничают в направлении разработки единых стандартов. Недавно они опубликовали меморандум о взаимопонимании.

"Достигнуто соглашение о совместном сближении позиций на протяжении следующих 12 месяцев, — поясняет Роберт Гарнетт, член Совета IAS. — Созданы совместные группы, которые призваны выявлять существующие расхождения, требующие по возможности скорейшего обсуждения". Затем должно быть принято решение, какой именно стандарт — FASB или IASB — будет принят за основу.

В случаях, когда ни тот, ни другой Совет не располагает соответствующим стандартом, совместно должен быть выработан новый стандарт. Роберт Гарнетт ссылается на пенсионный учет (pensions accounting) и акционерные опционы (expensing stock options) как удачные примеры тех сфер, где до настоящего времени не существует единых стандартов. Возьмем, к примеру, пенсионный учет. Гарнетт говорит, что "по обе стороны Атлантического океана компании пользуются преимуществами "выравнивания учета" и обе стороны могут продвигаться к созданию более совершенного стандарта". Что касается акционерных опционов, то 7 ноября 2003 года был опубликован предварительный план (ED2 Share-based Payment), причем комментарии к нему должны поступить не позднее 7 марта 2004 года.

Ожидается, что указанное соглашение, которое является важным шагом в направлении создания глобальной системы стандартов бухгалтерского учета, поможет Комиссии по ценным бумагам и биржам принять финансовые отчеты, подготовленные компаниями стран ЕС в соответствии с IAS, без предварительного согласования с US GAAP (с целью их последующей регистрации на фондовых рынках США). Четыреста европейских компаний уже зарегистрированы на фондовых рынках США, поэтому наличие международного стандарта избавит их от необходимости подготовки двух совокупностей отчетов, один из которых предназначен для US GAAP, а другой — для национального GAAP.

Еще одной областью разногласий является использование инструментов и методов, позволяющих избежать указания в балансовом отчете определенной информации. "Когда компании не указывают в своем балансовом отчете определенную информацию, инвесторы крупно рискуют", — говорит Гарнетт. Он добавляет, что обширное поле деятельности представляют консолидация и специализированные элементы (SPE). "Мы, вместе с другими разработчиками стандартов, признаем необходимость внесения SPE в балансовый отчет и использования их в других типах сделок, — говорит он. — Это эзотерическая сфера. Компании разрабатывают механизмы для составления внебалансового отчета. В результате все заканчивается тем, что из их отчетов невозможно извлечь вообще никакой информации".

Но, возможно, самым значительным препятствием для гармонизации стандартов бухгалтерского учета является отсутствие поддержки со стороны государств — членов ЕС. При этом поднимаются вопросы соблюдения национального суверенитета. "Установление крайнего срока для принятия стандартов (2005 год) лишает нас гибкости, которая заложена в национальных стандартах бухгалтерского учета некоторых стран", — отмечает Гарнетт. "Страны всегда крайне неохотно отказываются от своих национальных GAAP — добавляет он. — Мы стараемся выработать иммунитет к их недовольству".

Источник. "Harmonizing Accounting Standards", *Shareholder Value Magazine* (January/February 2003), p. 59. © 2003 Kennedy Information Inc. Используется с разрешения. Все права защищены.

ДЛЯ производственной компании, как это имеет место в данном случае, амортизация обычно считается одним из элементов себестоимости готовой продукции, а затем и реализованных товаров. Для торговой фирмы (оптовой или розничной) амортизация обычно раскрывается отдельно, как элемент издержек периода (аналогично расходам на уплату процентов), и отражается в отчетности после показателя валовой прибыли. Проблемы амортизации рассматривались в главе 2, но будет уместно напомнить, что она зависит от первоначальной стоимости объекта основных средств, что в условиях инфляции может не соответствовать реальной стоимости их восстановления.

Последние три строки в отчете о прибылях и убытках в табл. 6.2 представляют собой упрощенную подачу информации о нераспределенной прибыли. Дивиденды вычитаются из суммы прибыли после уплаты налогов. Согласно данным отчета, сумма нераспределенной прибыли в 20X2 году возросла по сравнению с предыдущим годом на 58 тыс. долл. Этот прирост соответствует показателям баланса в табл. 6.1 по статье "Нераспределенная прибыль". Поскольку за два года подряд нераспределенная прибыль, по данным баланса, составила 956 тыс. и 1014 тыс. долл. соответственно, разность этих показателей равна величине прироста нераспределенной прибыли, определенного по данным отчета о прибылях и убытках, т.е. 58 тыс. долл. Таким образом, приходим к выводу о согласованности показателей двух основных форм финансовой отчетности. После этих предварительных замечаний можно приступить к анализу финансовой отчетности.

Отчет о нераспределенной прибыли (statement of retained earnings)

Финансовый отчет, в котором перечисляются изменения в нераспределенной прибыли за соответствующий период времени, являющиеся результатом полученной прибыли (или понесенного убытка) и выплаты дивидендов. Этот отчет часто объединяют с отчетом о прибылях и убытках.

Что посоветует *Motley Fool*

В. Скажите, что такое метод начисления при определении объема продаж?

О. С удовольствием отвечу на Ваш вопрос. Это важное понятие, поскольку в условиях его применения выручка, отраженная в отчете о прибылях и убытках, реально еще может быть не получена. Выручка от реализации продукции, товаров и услуг, иногда еще называемая "объем продаж", не обязательно означает поступление средств на расчетный счет или в кассу фирмы. Многие фирмы "начисляют" выручку, отражая продажи в момент отгрузки товаров, выполнения услуг или завершения выполнения отдельного этапа в долгосрочных контрактах. Представьте себе некую компанию, например **Beehive Wig Co.** Даже если она отгрузила покупателям тысячи ящиков с париками, но не получила за них деньги, все равно они будут отражены как выручка от реализации в ее отчете о прибылях и убытках. Отметка "в пути" означает, что соответствующие суммы будут показаны в балансе в статье "Счета к получению".

Будьте внимательны при отражении этой статьи в балансе, чтобы не включить суммы безнадежной и сомнительной задолженности, которые Вы все равно не сможете собрать, а также чтобы не включить в выручку отчетного квартала вперед полученные доходы следующего квартала,

Источник. The Motley Fool www.fool.com. Воспроизведено с разрешения *The Motley Fool*.

Определение рамок финансового анализа

Для анализа финансового состояния фирмы можно использовать несколько подходов. Многие аналитики отдают предпочтение определенной методике проведения расчетов и обобщения полученных данных. Риска посягнуть на чьи-то убеждения, осмелимся все же предложить принципиальный подход к проведению финансового анализа, рассчитанный на ситуацию с применением внешнего финансирования. Факторы, подлежащие анализу, представлены на рис. 6.1.

Если перечислять их в порядке степени важности, то первым должны быть названы динамика и характер колебаний потребности в финансировании. Какой объем финансирования потребуется фирме в будущем и какова природа этой потребности? Существуют ли сезонные колебания в объеме требуемых финансовых ресурсов? Аналитический инструментарий, используемый для обоснования ответа на этот вопрос, включает информацию из отчета о движении фондов, отчета о движении денежных средств и кассового плана, которые рассматриваются в главе 7. Для оценки финансового положения и качества управления финансовыми ресурсами фирмы используются финансовые коэффициенты, рассматриваемые в данной главе.



Рис. 6.1. Основные направления финансового анализа

Финансовый аналитик использует эти коэффициенты подобно тому, как опытный врач использует результаты лабораторных анализов. Взятые в совокупности и за определенный период времени, финансовые коэффициенты дают возможность оценить "здоровье" фирмы изнутри — ее финансовое положение и прибыльность. Завершает первый этап финансового анализа оценка предпринимательских (деловых) рисков, связанных с деятельностью фирмы. **Предпринимательские риски** включают риски, неразрывно связанные с предпринимательской деятельностью фирмы. Некоторые фирмы функционируют в очень неустойчивых сферах бизнеса, и/или их рентабельность может колебаться около нуля. Другие, наоборот, действуют в стабильных условиях и/или имеют высокий уровень рентабельности. Машиностроительная компания может оказаться в первой группе, в то время как прибыльная коммунальная компания по производству энергии, вероятно, попадет во вторую. Аналитик должен оценить степень предпринимательского риска для анализируемой фирмы.

Все три вышеназванных фактора должны быть учтены при определении потребности в финансировании для фирмы. Более того, они должны приниматься во внимание в совокупности. Чем больше финансовых ресурсов необходимо фирме, тем большую потребность в финансировании она будет испытывать. Характер этой потребности может определить выбор источника финансирования. Если потребность в финансировании носит сезонный характер, то она может быть наилучшим образом удовлетворена за счет краткосрочных банковских кредитов. Степень предпринимательского риска, свойственная деятельности фирмы, также значительно влияет на выбор источника финансирования. Чем выше риск, тем менее желательно привлечение заемных средств и тем выше вероятность выбора финансирования за счет эмиссии акций. Иначе говоря, финансирование путем эмиссии акций более безопасно по сравнению с привлечением заемных средств, поскольку отсутствуют обязательства по срочной уплате процентов и возврату основной суммы долга. Таким образом, было бы опрометчиво рекомендовать фирме с высокой степенью предпринимательского риска принимать на себя еще и значительный риск, связанный с привлечением заемных средств¹.

Следующие факторы выбора источника финансирования — это финансовое положение и эффективность деятельности фирмы. Чем выше ее ликвидность, прочнее общее финансовое положение, тем более рискованные источники финансирования могут быть привлечены. Это означает, что по мере укрепления финансового положения и повышения ликвидности фирмы заемные источники могут становиться все более привлекательными. Пункт, заключенный в кружок на рис. 6.1, говорит о том, что недостаточно просто составить оптимальный, с точки зрения фирмы, план финансирования и надеяться на то, что он легко осуществится. Его необходимо еще и "продать" потенциальным инвесторам. Можно, например, сделать вывод о необходимости привлечения 1 млн. долл. в краткосрочных кредитах, однако кредиторы могут не согласиться либо с заявленной суммой, либо с условиями ее предоставления. В конце концов, фирма должна привести свой финансовый план в соответствие с реалиями рынка.

¹ В главе 16 более подробно рассмотрены вопросы предпринимательского риска, особенно в связи с принятием решения об использовании заемного финансирования.

Суммы, сроки и условия оплаты финансовых ресурсов определяются в процессе переговоров фирмы с потенциальными кредиторами. Часто эти переговоры очень напоминают торги на восточном базаре, хотя и протекают не так шумно. В любом случае очевидно, что в процессе переговоров с кредиторами подтверждаются или опровергаются выводы, сделанные на предыдущих этапах анализа (см. рис. 6.1). Последний не может проводиться без учета того факта, что по его результатам в конечном итоге будет составлено предложение кредиторам. В то же время кредиторы должны непредубежденно оценивать финансовую стратегию компании, даже если она отличается от их собственной.

Таким образом, понятно, что финансовый анализ имеет несколько аспектов. По-видимому, он должен проводиться по определенной схеме, подобной описанной выше. В противном случае легко упустить из вида конечную цель его проведения, и поставленные перед ним вопросы останутся без ответа. Следовательно, составной частью финансового анализа является анализ финансовых коэффициентов, которому и будет посвящена оставшаяся часть этой главы.

Использование финансовых коэффициентов

Для оценки финансового положения и управления финансовыми ресурсами аналитику необходимо провести диагностику различных аспектов "состояния здоровья" фирмы. Инструмент, часто применяемый для этой цели, называется **финансовым коэффициентом** (financial ratio). Он является показателем, устанавливающим связь между двумя элементами финансовой информации путем определения отношения первого ко второму.

Финансовый коэффициент (financial ratio)

Показатель, представляющий связь между двумя учетными показателями и полученный делением одного из них на другой.

Зачем тратить время на расчеты коэффициентов? Почему бы не ограничиться изучением исходных показателей самих по себе? Мы рассчитываем коэффициенты потому, что таким путем проводим сравнение, которое может дать лучшие результаты, чем просто изучение абсолютных показателей. Например, представим себе, что фирма получила за год 1 млн. долл. чистой прибыли. Казалось бы, перед нами весьма прибыльное предприятие. Но что будет, если общая сумма активов этой фирмы составляет 100 млн. долл.? Поделив чистую прибыль на общую стоимость активов, получаем отдачу в один цент на каждый вложенный доллар. Это означает, что каждый вложенный в фирму доллар использован с доходностью в 1%. Текущий депозитный счет обеспечивает более высокую отдачу на вложенный капитал, чем данная фирма, — и к тому же с меньшим риском. В этом случае коэффициент оказался весьма информативным. Но будьте осторожны в выборе и интерпретации коэффициентов. Например, возьмите товарно-материальные запасы и поделите их на дополнительно оплаченный капитал. Получился некий коэффициент, но попробуйте теперь дать его сколько-нибудь осмысленную экономическую интерпретацию.

Внутрифирменные сравнения

Анализ финансовых коэффициентов включает проведение двух основных типов сравнений. Во-первых, можно сравнивать коэффициенты за текущий период с аналогичными коэффициентами за прошлые периоды или их плановыми значениями для той же компании. Значение коэффициента текущей ликвидности (отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам) текущего года можно сравнить с его значением за предыдущий год. Когда имеются данные о значениях финансовых коэффициентов за несколько лет, аналитик может оценить их динамику и направления изменения, определить, улучшается или ухудшается финансовое состояние и управление финансами компании за весь рассматриваемый период. Короче говоря, не так важно значение коэффициента на какой-то момент времени, как его динамика за период времени. Финансовые коэффициенты могут также быть рассчитаны на основе прогнозируемых данных для сравнения со значениями за текущий и предыдущие периоды времени.

Внешние сравнения и среднеотраслевые значения

Второй тип сравнения предполагает сравнение финансовых коэффициентов фирмы с показателями по аналогичным фирмам или со среднеотраслевыми значениями за тот же период времени. Это дает возможности для проведения сравнительного анализа финансового положения предприятия и управления его финансами. Такое сравнение позволяет еще и выявить любое значительное отклонение от любого сопоставимого среднеотраслевого значения (норматива). Финансовые коэффициенты для разных отраслей рассчитываются и публикуются такими организациями, как The Risk Management Association, *Dun & Bradstreet*, Prentice Hall (*Almanac of Business and Industrial Financial Ratios*), Federal Trade Commission/Securities and Exchange Commission, а также различными кредитными агентствами и отраслевыми ассоциациями². В то же время среднеотраслевые значения коэффициентов не должны восприниматься как самоцель. Скорее, это информация к размышлению.

Аналитик должен также избегать применять для сравнения одни и те же стандарты ко всем отраслям экономики. Постулат, гласящий, что коэффициент текущей ликвидности должен составлять самое малое 1,5 для любой компании,

The Risk Management Association (бывшая Robert Morris Associates), ассоциация компаний, занимающихся предоставлением финансовых услуг, публикует среднеотраслевые значения финансовых коэффициентов, полученные из финансовой отчетности, которая предоставляется банкам заемщиками. Ежегодно для более чем 640 отраслей рассчитывается 16 коэффициентов. Кроме того, в каждой отрасли фирмы сгруппированы по сумме активов и объему продаж. Dun & Bradstreet ежегодно рассчитывает 14 основных коэффициентов для более чем 800 отраслей. "Альманах финансовых коэффициентов для промышленности и бизнеса" (ежегодник Upper Saddle River, NJ: Prentice Hal) представляет среднеотраслевые значения по 22 коэффициентам. В списке приводятся около 180 отраслей и видов бизнеса, представляющие весь спектр экономики. Информация для их расчета предоставлена Внутренним департаментом по налогам и сборам США на основе налоговых деклараций. Federal Trade Commission и Securities and Exchange Commission совместно публикуют Ежеквартальный финансовый отчет для производственных корпораций, который также содержит информацию из балансов и отчетов о прибылях и убытках в разрезе отдельных отраслей и групп предприятий по сумме активов.

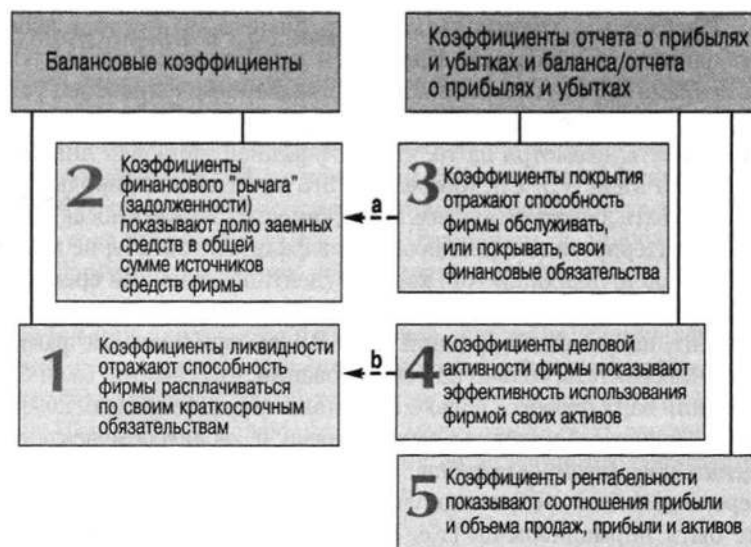
неприемлем. Необходимо учитывать характер бизнеса, в котором действует фирма, и особенности самой фирмы. Критерием ликвидности фирмы служит ее способность вовремя оплатить свои обязательства. Многие финансово устойчивые компании, в том числе энергогенерирующие и коммунальные, демонстрируют эту способность, несмотря на то, что коэффициент текущей ликвидности у них существенно ниже 1,5. Следовательно, это зависит от природы бизнеса. Нежелание учитывать характер бизнеса и особенности фирмы иногда приводит к неправильной интерпретации финансовых коэффициентов. Мы не можем согласиться с ситуацией, подобной той, когда студент, получивший средний балл 3,5 на Заочных курсах по косметологии Ральфа и К°, будет признан более сильным, чем студент, получивший средний балл 3,4 на юридическом факультете Гарвардского университета, только на том основании, что средний балл первого выше, чем средний балл второго. Только сопоставление финансовых коэффициентов фирм примерно с одинаковыми условиями и характером деятельности позволяет делать обоснованные выводы.

В той мере, в какой это возможно, учетная информация различных компаний должна быть нормализована (т.е. представлена в сопоставимом виде)³. Яблоки нельзя сравнивать с апельсинами. Даже имея дело с сопоставимыми данными, аналитик должен соблюдать осторожность при интерпретации результатов анализа.

Виды финансовых коэффициентов

Наиболее широко используются финансовые коэффициенты двух типов. Первый представляет некоторую информацию о финансовом положении фирмы на определенный момент времени — на момент составления баланса. Мы будем называть их **балансовыми финансовыми коэффициентами**, что вполне соответствует их сущности, поскольку и числитель, и знаменатель в них взяты непосредственно из баланса. Второй тип представляет информацию о каких-либо аспектах деятельности фирмы за определенный период времени, обычно за год. Такие коэффициенты называются **коэффициентами на основе отчета о прибылях и убытках** либо **коэффициентами на основе баланса/отчета о прибылях и убытках**. Коэффициенты на основе отчета о прибылях и убытках сопоставляют различные показатели, определенные нарастающим итогом. Коэффициенты на основе баланса/отчета о прибылях и убытках сопоставляют показатель, определенный нарастающим итогом (из отчета о прибылях и убытках), с показателем состояния активов и пассивов на отдельный момент времени (из баланса) (рис. 6.2). Такое сопоставление таит в себе некоторые проблемы. Возникает риск несопоставимости этих данных. Показатели состояния активов и пассивов, будучи по природе "мгновенными снимками" на момент составления баланса, ничего не говорят о величине соответствующих статей на протяжении остального отчетного периода. (Можно ли по фотографии, сделанной в разгар новогоднего праздника, судить о том, как вы выглядите каждый день?)

Фирмы, даже из одной отрасли промышленности, могут использовать различные учетные процедуры, что увеличивает вероятность перепутать кажущиеся и реальные различия между ними. Например, первая фирма может использовать метод ФИФО для оценки товарно-материальных запасов, вторая — ЛИФО, а третья — метод средневзвешенной стоимости.



- a Коэффициенты покрытия также указывают на то, как фирма использует финансовый "рычаг"
- b Коэффициенты деловой активности, касающиеся использования товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности, также указывают на ликвидность данных оборотных активов

Рис. 6.2. Виды финансовых коэффициентов

Таким образом, там, где это необходимо, приходится рассчитывать среднеарифметическое значение отдельных показателей баланса, чтобы получить приближенное представление об их среднем уровне в течение года и использовать для расчета финансовых коэффициентов. (Подробнее об этом см. ниже.)

Совет

Межфирменный сравнительный анализ, **бенчмаркинг** (benchmarking), т.е. оценка операций и деятельности фирмы по сравнению с мировыми лидерами в данном бизнесе, может проводиться и с применением финансовых коэффициентов. Таким образом, в дополнение к сравнению коэффициентов предприятия со среднеотраслевыми значениями можно их сравнивать с показателями мировых лидеров в данной сфере бизнеса.

В дополнение к сказанному, в целях проведения дальнейшего анализа можно разделить все финансовые коэффициенты на пять отдельных групп: ликвидности, финансового "рычага" (или задолженности), покрытия, деловой активности и рентабельности. Ни один коэффициент в отдельности не дает достаточно оснований судить о финансовом положении и деятельности фирмы.

Только анализируя группу финансовых коэффициентов, можно прийти к обоснованным выводам. Необходимо также убедиться в том, что учтены сезонные особенности бизнеса. Какие-либо глубинные тенденции могут быть раскрыты только на основе сопоставления исходных данных и финансовых коэффициентов за одни и те же периоды времени. Так, нельзя сравнивать

данные по состоянию на 31 мая и на 31 декабря. Необходимо выбрать информацию по состоянию на 31 декабря двух лет подряд.

Хотя количество возможных финансовых коэффициентов при привлечении дополнительной финансовой информации возрастает в геометрической прогрессии, в этой главе будут рассмотрены только основные из них. Собственно говоря, количество действительно существенных для анализа финансового состояния коэффициентов относительно невелико.

Балансовые коэффициенты

Коэффициенты ликвидности

Коэффициенты ликвидности (liquidity ratios)

Коэффициенты, измеряющие способность фирмы рассчитываться по своим краткосрочным обязательствам.

Коэффициенты ликвидности (liquidity ratios) служат для оценки способности фирмы оплачивать свои краткосрочные обязательства. Они также используются для сопоставления суммы краткосрочных обязательств фирмы с краткосрочными (или текущими) ресурсами, доступными для погашения этих обязательств. Данные коэффициенты дают представление о текущей платежеспособности фирмы, а также о возможности ее поддержания в случае возникновения каких-либо затруднений.

Коэффициент текущей ликвидности (current ratio)

Отношение суммы текущих активов к сумме краткосрочных обязательств. Показывает способность фирмы покрывать краткосрочные обязательства за счет текущих активов.

Коэффициент текущей ликвидности (current ratio) — один из наиболее распространенных и часто используемых финансовых коэффициентов, который можно выразить формулой

$$\frac{\text{Текущие активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}} \quad (61)$$

Для *Aldino manufacturing company* этот коэффициент на конец 20X2 года составляет:

$$\frac{\$2241000}{\$823000}$$

Aldino manufacturing company занимается выпуском бытовых электроприборов. Ее коэффициент текущей ликвидности в отчетный период несколько выше сглаженного среднего по отрасли. (Последний составляет 2,1 и взят из справочника *Исследование финансовой отчетности*, издаваемого *The Risk Management*

Association)'. Хотя сопоставление со среднеотраслевыми значениями финансовых коэффициентов не гарантирует отражения истинного финансового положения фирмы, тем не менее это полезно для выявления фирм, чьи финансовые коэффициенты сильно отклоняются от средних. В этом случае задачей анализа станет определение причин таких отклонений. Возможно, отрасль в целом отличается сверхвысокими показателями ликвидности, тогда фирма может быть финансово вполне устойчивой, хотя значения ее показателей ликвидности несколько ниже среднеотраслевых. Бывает, что анализируемая компания имеет более высокие показатели ликвидности по сравнению со среднеотраслевыми, что приводит к относительному снижению рентабельности. Везде, где загорается "красный огонек" сверхвысоких или сверхнизких финансовых показателей, аналитик должен определить истинную причину такой ситуации.

**Уют в доме. Как еще до составления финансовой отчетности
придать компании более благополучный,
чем в действительности, вид**

¹ Представьте себе, что сегодня 30 марта, ожидается прибытие аудиторов для проверки отчетности, а компания должна на следующей неделе взять краткосрочный кредит в банке. Что можно сделать, чтобы улучшить показатели краткосрочной платежеспособности. Можно, конечно, отложить некоторые текущие закупки (или продать ликвидные ценные бумаги), а освободившиеся денежные средства направить на оплату текущих обязательств. Таким образом, значения коэффициентов текущей ликвидности и мгновенной ликвидности ("кислотного теста") временно улучшатся. Давайте поближе посмотрим, как это работает в случае с *Aldino manufacturing company*. Допустим, на 30 марта 20X2 года мы имеем следующие показатели.

Текущие активы (долл.)	Краткосрочные обязательства (долл.)	Коэффициент текущей ликвидности
2 918 000	1 500 000	1,95
Если мы оплатим часть текущих обязательств за счет денежных средств, то получим:		
2 241 000	823 000	2,72

\ Коэффициент текущей ликвидности значительно улучшился, однако означает ли < это, что финансовое положение предприятия действительно укрепилось за счет та- { кой единовременной досрочной выплаты кредиторам?

Надо отметить, что финансовые отчеты, составляемые в конце года, могут пред- I ставлять несколько приукрашенную картину финансового состояния предприятия, | даже если никакие искусственные действия для этого и не предпринимались. На- j пример, если фирма выбрала момент окончания налогового года в период сезонного | спада деловой активности ("красный огонек" — обратите внимание на 31 марта, оп- | определенное как окончание налогового года для *Aldino manufacturing company*), то это ; ; могло быть сделано не с целью ввести кого-то в заблуждение, а для облегчения ин- I вентаризации товарно-материальных остатков. Конечно, денежные средства j j в этот момент могут быть на максимально высоком уровне, поскольку предстоят за- j

¹ Применение сожженного среднего значения по отрасли позволяет исключить влияние на показатель нестандартных значений в отдельных финансовых отчетах, что неизбежно при использовании простого среднеарифметического значения.

купки товарно-материальных запасов, а кредиторская задолженность — на максимально низком. В результате значения коэффициентов текущей ликвидности и мгновенной ликвидности могут быть рекордно высокими.

Тем не менее менеджеру фирмы необходимо знать именно средние месячные или квартальные показатели коэффициентов ликвидности, чтобы судить о том, насколько стабильно положение фирмы. Отсюда следует вывод: даже если вам удалось одурачить всех читателей вашей финансовой отчетности, не стоит обманывать самого себя.

Ликвидность (liquidity)

Способность актива конвертироваться в денежные средства без значительной потери в цене.

Теоретически, чем выше коэффициент текущей ликвидности, тем выше способность фирмы расплачиваться по своим обязательствам, однако на основе этого коэффициента можно получить только приближенную оценку, поскольку он не учитывает **ликвидность** (liquidity) отдельных элементов текущих активов. Фирма, текущие активы которой состоят из денежных средств и непросроченных счетов к получению, считается более ликвидной по сравнению с фирмой, чьи текущие активы состоят преимущественно из товарно-материальных запасов¹.

Следовательно, возникает необходимость использовать более точный показатель для оценки степени ликвидности фирмы — **коэффициент мгновенной ликвидности ("кислотный тест")** (acid—test ratio).

Коэффициент мгновенной ликвидности ("кислотный тест") — это более жесткий показатель степени ликвидности фирмы, который можно выразить формулой

$$\frac{\text{Текущие активы} - \text{Товарно-материальные запасы}}{\text{Краткосрочные обязательства}} \quad 2)$$

Для *Aldino manufacturing company* этот коэффициент по состоянию на конец 20X2 года составляет:

$$\frac{\$2241000 - \$1329000}{\$823000} = 1,11.$$

Приведенный показатель используется в дополнение к коэффициенту текущей ликвидности при анализе ликвидности фирмы. Он аналогичен коэффициенту текущей ликвидности, за исключением того, что в составе текущих активов (в чис-

¹ Ликвидность имеет два критерия: 1) время, необходимое для конвертации актива в денежные средства, и 2) определенность вырученной за актив денежной суммы. Даже если можно с одинаковой уверенностью определить сумму, получаемую в результате погашения дебиторской задолженности и реализации товарно-материальных запасов, дебиторская задолженность будет более ликвидным активом благодаря тому, что для ее конвертации в денежные средства требуется более короткий промежуток времени. Если бы можно было с большей уверенностью прогнозировать сумму от погашения дебиторской задолженности, чем от продажи товарно-материальных запасов, то степень ликвидности первой была бы еще выше.

лителе) не учитываются товарно-материальные запасы, являющиеся предположительно наименее ликвидной частью активов предприятия. Коэффициент касается наиболее ликвидных элементов текущих активов — денежных средств, легко реализуемых ценных бумаг и дебиторской задолженности (счетов к получению) — в сопоставлении с текущими обязательствами. Поэтому он обеспечивает более точную оценку ликвидности, чем коэффициент текущей ликвидности. Коэффициент мгновенной ликвидности *Aldino* чуть выше сглаженной среднеотраслевой величины (равной 1,1), что означает, что *Aldino manufacturing company* в этом отношении — типичный представитель своей отрасли.

Промежуточные выводы об уровне ликвидности *Aldino Manufacturing Company*. Сравнение уровня коэффициентов текущей и мгновенной ликвидности *Aldino manufacturing company* со среднеотраслевыми значениями оказалось полезным. В то же время эти показатели не дают ответа на вопрос, действительно ли сумма счетов к получению и/или товарно-материальных запасов настолько велика. Если да, то это окажет влияние на наше мнение по поводу ликвидности фирмы. Следовательно, необходимо проанализировать величину, структуру и качество этих двух важнейших элементов текущих активов. Более детально счета к получению и товарно-материальные запасы будут рассмотрены позже, когда мы перейдем к анализу деловой активности. До тех пор придется отложить и окончательное заключение по поводу ликвидности компании.

Коэффициенты финансового "рычага" (задолженности)

Коэффициенты задолженности (Debt ratios)

Коэффициенты, показывающие долю заемных средств в общей сумме финансовых источников предприятия.

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (Debt-to-Equity Ratio). Для оценки степени зависимости фирмы от заемных источников финансирования применяется несколько видов **коэффициентов задолженности** (debt ratio). *Коэффициент соотношения заемных и собственных средств* определяется как отношение общей суммы задолженности фирмы, в том числе краткосрочной, к общей сумме акционерного (собственного) капитала:

$$\frac{\text{Общая сумма задолженности}}{\text{Акционерный капитал}} \quad \text{^g} \quad \text{^}$$

Для *Aldino manufacturing company* на конец 20X2 года этот показатель равен:

\$1454 000

\$1 796 000

Такая его величина говорит о том, что кредиторы обеспечивают 81 цент финансовых ресурсов на каждый доллар, вложенный акционерами. Кредиторам обычно выгодно, чтобы этот показатель был невысоким. Чем он ниже, тем большую часть капитала фирмы вкладывают акционеры, тем выше степень

защиты кредиторов в случае падения стоимости активов фирмы либо прямых убытков. Сглаженная среднеотраслевая величина этого показателя для предприятий, производящих электробытовые приборы, составляет 0,8, поэтому *Aldino manufacturing company* — типичное предприятие и по этому параметру. Скорее всего, эта компания не будет иметь проблем с кредиторами из-за излишнего бремени долговых обязательств.

В зависимости от конкретной цели анализа привилегированные акции иногда рассматриваются как задолженность (долг), а не как элемент собственного капитала. Привилегированные акции представляют собой первоочередное обязательство с точки зрения владельцев простых акций. Следовательно, это дает основания включать их в общую сумму задолженности. Коэффициент соотношения заемного и собственного капиталов может колебаться в зависимости от характера бизнеса и характера движения денежных потоков. Энергогенерирующие компании, с их очень стабильными денежными потоками, в общем случае могут иметь значение этого коэффициента выше, чем машиностроительные, у которых денежные потоки носят куда менее стабильный характер. Сравнение коэффициента соотношения заемных и собственных средств данной компании с показателями аналогичных фирм дает представление о кредитоспособности и уровне финансового риска компании.

Коэффициент задолженности (Debt-to-Total-Assets Ratio). *Коэффициент задолженности* определяется как отношение общей суммы заемных средств компании к общей сумме ее активов:

$$\frac{\text{Общая сумма заемных средств}}{\text{Общая сумма активов.}} \quad (6.4)$$

Для *Aldino manufacturing company* на конец 20X2 года этот показатель составляет.

$$\frac{\$1454000}{\$3250000} = 0,45.$$

Коэффициент задолженности выполняет те же функции, что и коэффициент соотношения заемных и собственных средств. Он выделяет ту часть активов компании, которая финансируется за счет заемных средств. Таким образом, 45% активов *Aldino manufacturing company* финансируются за счет заемных средств (различных видов), а оставшиеся 55% обеспечиваются собственным капиталом. Теоретически, если фирма будет ликвидирована сейчас, то, чтобы полностью рассчитаться с кредиторами, ее активы должны быть реализованы из расчета не менее чем 45 центов за один доллар номинальной стоимости. Это снова подчеркивает тот факт, что чем выше доля собственного капитала, тем выше уровень защиты интересов кредиторов, т.е. чем выше значение коэффициента задолженности, тем выше финансовый риск, и наоборот, чем ниже значение коэффициента задолженности, тем ниже финансовый риск.

В дополнение к двум вышеописанным коэффициентам задолженности можно использовать еще и следующий коэффициент, характеризующий только уровень долгосрочной задолженности:

$$\frac{\text{Общая сумма долгосрочной задолженности}}{\text{Общая капитализация}} \quad \text{^g} \quad \text{^}$$

где **общая капитализация (total capitalization)** включает долгосрочную задолженность и собственный капитал фирмы. Для *Aldino manufacturing company* по состоянию на конец отчетного года **коэффициент соотношения долгосрочной задолженности и общей капитализации (long-term-debt-to-total-capitalization ratio)** равняется:

$$\frac{\$631\,000}{\$2427000} = 0,26.$$

Этот показатель отражает долю долгосрочной задолженности в общей сумме долгосрочных финансовых источников фирмы. Значение этого показателя у *Aldino manufacturing company* находится примерно на уровне среднеотраслевого — 0,24. Данные для его расчета были взяты из бухгалтерского учета, т.е. определены на основе балансовой стоимости, но иногда полезно провести расчет на основе рыночной стоимости соответствующих показателей.

В заключение можно сказать, что коэффициенты задолженности отражают соотношение между средствами, вложенными кредиторами в компанию, с одной стороны, и собственниками — с другой.

Коэффициенты, рассчитываемые на основе отчета о прибылях и убытках, а также баланса и отчета о прибылях и убытках

Мы переходим к рассмотрению трех новых типов финансовых коэффициентов — покрытия, деловой активности и рентабельности, рассчитываемых одновременно на основе данных баланса и отчета о прибылях и убытках. Принципиально новым является тот факт, что от рассмотрения исключительно балансовых пропорций мы переходим к рассмотрению коэффициентов, характеризующих соотношение различных показателей текущей деятельности фирмы либо соотношение показателей текущей деятельности предприятия и состояния ее активов. (Для корректного определения соотношений последнего типа необходимо оговорить некоторые дополнительные условия их проведения.)

Коэффициенты покрытия

Коэффициенты покрытия (coverage ratios)

Коэффициенты, определяющие соотношение финансовых обязательств фирмы и ее способности обслуживать и погашать их,

Коэффициенты покрытия (coverage ratios) предназначены для сопоставления финансовых обязательств фирмы с ее способностью обслуживать и погашать (покрывать) их. Рейтинговые агентства по облигациям, такие как Moody's Investors Service и Standard & Poor's, широко используют их в своей деятельности. Одним из наиболее часто употребляемых коэффициентов покрытия является **коэффициент покрытия процентов (interest coverage ratio)**.

Коэффициент покрытия процентов (Interest coverage ratio)

Отношение прибыли до уплаты налогов и процентов к сумме процентных платежей. Показывает способность фирмы покрывать выплаты по заемным средствам.

Обычно этот коэффициент представляет собой отношение прибыли до выплаты процентов и налогов за определенный период к сумме процентов за тот же период, другими словами:

$$\frac{\text{Прибыль до выплаты процентов и налогов (EBIT)}}{\text{Процентные платежи}} \quad (6.6)$$

Для *Aldino manufacturing company* за 20X2 год этот коэффициент равняется:

$$\frac{\$400000}{\$85000} = 4,71.$$

Этот коэффициент служит для оценки способности фирмы рассчитываться по финансовым платежам, а следовательно, избегать банкротства. В общем случае, чем выше его значение, тем в большей степени можно быть уверенным в том, что компания сможет без проблем производить процентные платежи. Он также позволяет до некоторой степени оценивать способность фирмы привлекать дополнительные заемные средства. При сглаженном среднотраслевом значении этого коэффициента, равном 4,0, показатель 4,71 для *Aldino manufacturing company* означает, что фирма имеет хороший запас безопасности в плане способности обслуживать свои займы.

В процессе более широкого анализа можно провести оценку способности фирмы покрывать все выплаты фиксированного характера. К ним, кроме процентов, относятся также выплаты основной суммы по долговым обязательствам, дивиденды по привилегированным акциям, лизинговые платежи и, возможно, даже некоторые капитальные затраты. Как будет показано в главе 16, такой анализ представляет собой намного более достоверный метод оценки способности фирмы обслуживать свои долгосрочные обязательства, чем просто коэффициент покрытия процентов.

Оценивая степень финансового риска для фирмы, аналитик должен в первую очередь рассчитать коэффициенты задолженности в качестве приближенного критерия оценки такого риска. В зависимости от графика оплаты обязательств и средней ставки процента коэффициенты задолженности могут давать, а могут и не давать достоверную картину способности фирмы рассчитываться по своим обязательствам. Поэтому анализ коэффициентов задолженности проводят в сочетании с анализом коэффициентов покрытия. К тому же необходимо учитывать, что процентные и основные платежи по финансовым обязательствам производятся не учетной прибылью как таковой, а денежными средствами. Таким образом, необходимо также проанализировать достаточность денежных потоков фирмы для обслуживания задолженности (как и других финансовых платежей). Вопросы, рассмотренные в следующей главе, а также в главе 16, будут полезны для этой цели.

Коэффициенты деловой активности

Коэффициенты деловой активности (activity ratios)

Коэффициенты, оценивающие степень эффективности использования фирмой своих активов,

Коэффициенты деловой активности (activity ratios), также известные под названием *коэффициентов эффективности* или *оборачиваемости* (efficiency or turnover ratios), измеряют степень эффективности использования фирмой своих активов. Как будет показано ниже, некоторые аспекты анализа деловой активности тесно связаны с анализом ликвидности. В этом разделе основное внимание будет уделено анализу эффективности использования двух элементов активов — дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов, — а также активов фирмы в целом.

При расчете коэффициентов деловой активности для *Aldino* данные баланса будут приниматься по состоянию на конец отчетного года. В то же время для целей расчета финансовых коэффициентов могут применяться среднемесячные, среднеквартальные или среднегодовые показатели. Как уже упоминалось в этой главе, использование усредненных данных из баланса обеспечивает сопоставимость данных баланса и отчета о прибылях и убытках, поскольку они более адекватно отражают состояние предприятия в целом за год, а не только на его последнюю дату.

Оборот дебиторской задолженности. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности (*receivable turnover (RT) ratio*) позволяет выявить структуру и состояние дебиторской задолженности фирмы, а также степень ее погашения. Коэффициент рассчитывается как отношение годового объема чистых продаж в кредит к сумме дебиторской задолженности:

$$\frac{\text{Годичный объем чистых продаж в кредит}}{\text{Дебиторская задолженность}} \quad (6.7)$$

Если предположить, что все продажи *Aldino manufacturing company* на протяжении года осуществлялись в кредит, то этот показатель будет равняться:

$$\frac{\$3992000}{\$678000} = 5,89.$$

Этот коэффициент показывает количество оборотов (конвертации в денежные средства) суммы дебиторской задолженности в течение года. Чем выше оборот дебиторской задолженности, тем меньший период времени проходит между моментом продажи и моментом оплаты. У *Aldino manufacturing company* дебиторская задолженность обернулась в течение 20X2 года 5,89 раза. Если показатели чистых продаж в кредит за год неизвестны, приходится использовать показатель общего объема продаж. Если объем продаж имеет сезонную динамику либо резко возрастает в течение года, то показатели дебиторской задолженности на конец года могут оказаться неприемлемыми. В этой ситуации сумма дебиторской задолженности на конец года по отношению к объему продаж бу-

дет обманчиво высокой. В результате оборот дебиторской задолженности окажется заниженным. Среднегодовая сумма дебиторской задолженности, рассчитанная как среднеарифметическое значение соответствующих показателей на начало и конец года, в такой ситуации будет гораздо более приемлемой.

Среднеотраслевое сглаженное значение этого показателя составляет 8,1. Это означает, что оборот дебиторской задолженности *Aldino manufacturing company* существенно ниже, чем у среднестатистического аналогичного предприятия. Это может быть результатом недостаточно активной работы по взысканию задолженности и наличия значительного количества просроченных счетов к оплате. К тому же, если средний фактический срок погашения дебиторской задолженности превышает установленный, это может повлиять и на оценку степени ликвидности фирмы. Оценка всей дебиторской задолженности как ликвидной в условиях наличия значительной части просроченных счетов к оплате приводит к искаженной оценке ликвидности фирмы. Дебиторская задолженность считается ликвидной только в той мере, в какой она может быть взыскана в течение приемлемого периода времени. Чтобы более точно оценить, есть ли здесь повод для беспокойства, аналитик может преобразовать коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности в показатель продолжительности оборота дебиторской задолженности в днях (RTD), или, иначе говоря, в средний срок погашения дебиторской задолженности.

Продолжительность оборота дебиторской задолженности в днях (*Receivable turnover in days (RTD)*), или средний срок погашения дебиторской задолженности (*average collection period*), рассчитывается как

$$\text{Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности} = \frac{\text{Количество дней в году}}{\text{Средний срок погашения дебиторской задолженности}} \quad (6.8)$$

или, что то же самое:

$$\text{Средний срок погашения дебиторской задолженности} = \frac{\text{Сумма дебиторской задолженности} \times \text{Количество дней в году}}{\text{Годовой объем продаж в кредит}}$$

Для *Aldino manufacturing company*, чей оборот дебиторской задолженности равен 5,89, средний срок погашения дебиторской задолженности составляет:

$$\frac{365}{5,89} = 62 \text{ дня.}$$

Эта цифра показывает среднее число дней, проходящих от момента продажи товара до момента поступления оплаты за него. Поскольку сглаженный среднеотраслевой показатель оборачиваемости дебиторской задолженности равен 8,1, то сглаженный среднеотраслевой срок погашения дебиторской задолженности составит $365/8,1 = 45$ дней. Расхождение между обычным состоянием дел в отрасли и в *Aldino manufacturing company* с погашением дебиторской задолженности подтвердилось еще раз.

Тем не менее, прежде чем делать вывод о наличии проблем с погашением дебиторской задолженности у *Aldino manufacturing company*, необходимо проверить, какие условия оплаты фирма обычно предлагает своим покупателям.

ЕСЛИ средний срок погашения дебиторской задолженности составляет 62 дня (при условии оплаты "2/10, нетто 30 дней"), это означает, что большая часть счетов просрочена. Однако, если выставлено условие "нетто 60 дней", то это означает, что в среднем каждый счет оплачивается с просрочкой всего в два дня после истечения срока оплаты.

Хотя в общем случае слишком длительный средний срок погашения дебиторской задолженности неблагоприятно влияет на финансовое положение предприятия, слишком короткий срок погашения задолженности не обязательно может расцениваться как положительное явление. Он может служить признаком того, что политика фирмы в области оплаты счетов к получению излишне жесткая. Немногочисленные счета к получению, по данным учета, могут оплачиваться точно в срок, и одновременно объем продаж может неоправданно сократиться, а прибыль — уменьшиться, и все это обусловлено слишком жесткой политикой оплаты счетов по отношению к покупателям. В такой ситуации, видимо, было бы целесообразно несколько смягчить стандартные условия оплаты, применяемые для контроля за погашением дебиторской задолженности.

Группировка дебиторской задолженности по срокам возникновения (aging accounts receivable)

Процесс классификации счетов к получению по критерию времени, прошедшего с момента их выставления на определенную дату,

Другим методом оценки степени ликвидности дебиторской задолженности и способности менеджеров ужесточить кредитную политику является группировка дебиторской задолженности по срокам возникновения. В соответствии с этим методом определяется процентный состав дебиторской задолженности на определенную дату в зависимости от количества месяцев, прошедших с момента ее возникновения. Допустим, что гипотетическая структура дебиторской задолженности на 31 декабря выглядит следующим образом.

Структура дебиторской задолженности по состоянию на 31 декабря

Месяцы, когда осуществлялась продажа в кредит	Декабрь	Ноябрь	Октябрь	Сентябрь	Август и раньше	
Количество месяцев просрочки	Текущая задолженность	0-1	1-2	2-3	3 и более	Всего
Процент от общей суммы дебиторской задолженности	67	19	7	2	5	100

ЕСЛИ продажа осуществляется на условиях оплаты "2/10, нетто 30 дней", то на основании данных таблицы можно сделать вывод, что 67% задолженности являются текущими, 19% просрочены не более чем на месяц, 7% — на срок от одного до двух месяцев и т.д. Опираясь на выводы из проведенного анализа, можно предпринять более детальное исследование кредитной политики

Это означает, что при условии оплаты в течение двух дней покупателю предоставляется 10%-ная скидка, а общий срок оплаты составляет 30 дней.

компании и методов взыскания задолженности. В данном случае можно попытаться изучить каждый в отдельности счет к оплате, выставленный в августе и раньше, с целью выявления безнадежной задолженности.

Дебиторская задолженность может продолжать числиться как таковая по данным учета только в том случае, если она может быть взыскана. Группировка дебиторской задолженности по срокам возникновения дает больше информации, чем просто расчет среднего срока погашения задолженности, поскольку более точно позволяет выявить причины неблагоприятного положения дел.

Анализ кредиторской задолженности. В некоторых случаях бывает необходима информация о состоянии кредиторской задолженности (счетов к оплате) самой фирмы или ее потенциальных покупателей. В таких случаях полезно провести *группировку счетов к оплате по времени их возникновения (aging of accounts payable)* аналогично тому, как это было показано для дебиторской задолженности. Этот аналитический прием в сочетании с расчетом *коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности (payable turnover (PT) ratio)* (отношение суммы счетов к оплате к годовому объему закупок в кредит) позволяет проводить анализ счетов к оплате таким же образом, как это было сделано по отношению к дебиторской задолженности. Также можно рассчитать *период оборота счетов к оплате в днях*, или *средний срок погашения счетов к оплате (payable turnover in days (PTD) or average payable period)*:

Количество дней в году

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности ⁷

или, что то же самое:

Сумма счетов к оплате x Количество дней в году

Годовой объем закупок в кредит С6.11)

где сумма счетов к оплате взята из баланса по состоянию на конец года (или как среднегодовая), а годовой объем закупок в кредит представляет собой годовой объем внешних закупок на протяжении года. Эта цифра характеризует средний период времени с момента осуществления закупки до момента оплаты счета фирмой.

Если информация об объеме закупок отсутствует, то для целей расчета этих коэффициентов можно иногда пользоваться показателем "себестоимость реализованных товаров плюс (минус) прирост (уменьшение) товарно-материальных запасов". Например, фирма, имеющая сеть универсальных магазинов, как правило, не занимается производством. В результате показатель "себестоимость реализованных товаров плюс (минус) прирост (уменьшение) товарно-материальных запасов" включает главным образом стоимость материальных затрат, т.е. объем закупок⁷. В случае, если в процессе хозяйственной деятельности

⁷ Обычно для фирмы в сфере розничной торговли этот показатель рассчитывается так:
(Остаток товаров на начало периода) — (Закупки) — (Себестоимость реализованных товаров) = Остаток товаров на конец периода
Таким образом,
(Себестоимость реализованных товаров) + (Остаток товаров на конец периода) — (Остаток товаров на начало периода) = (Закупки)

создается значительная добавленная стоимость, как на производственных предприятиях, показатель "себестоимость реализованных товаров плюс (минус) прирост (уменьшение) товарно-материальных запасов" неадекватен показателю объема закупок. Тогда для расчета соответствующих коэффициентов необходимо иметь данные об объеме закупок в денежном выражении. Еще одна оговорка касается темпов роста. Как и в случае с дебиторской задолженностью, использование данных по состоянию на конец года приведет к искаженной и завышенной оценке периода времени, необходимого компании для оплаты своих счетов в том случае, если на протяжении года наблюдался устойчивый рост объемов деятельности. В этой ситуации лучше использовать усредненные показатели счетов к оплате на начало и на конец года.

Информация о среднем периоде оплаты счетов весьма ценна для определения вероятности того, что предполагаемый покупатель оплатит свои счета вовремя. Если средний срок оплаты счетов составляет 48 дней и выставлены условия оплаты "нетто 30 дней", то это означает, что часть счетов потенциального покупателя осталась неоплаченной по истечении срока платежа. Изучение кредитной истории потенциального покупателя поможет глубже разобраться в ситуации.

Анализ товарно-материальных запасов. Для оценки степени эффективности управления товарно-материальными запасами (а также для оценки степени их ликвидности) рассчитывается *коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов (inventory turnover (IT) ratio)*:

$$\frac{\text{Себестоимость реализованных товаров}}{\text{Товарно-материальные запасы}} \quad \wedge \quad \wedge$$

Для *Aldino manufacturing company* этот коэффициент за 20X2 год равняется:

$$\frac{\$2680000}{\$1329000} = 2.02$$

Показатель себестоимости реализованных товаров в числителе взят за анализируемый период, как правило, за год; показатель стоимости товарно-материальных запасов в знаменателе может представлять собой усредненное значение на начало и конец года, хотя в данном конкретном случае взято значение на конец года. Для ситуации, когда в течение периода имел место устойчивый рост, в большей степени подойдет усредненный показатель на начало и конец года. Как и в случае с дебиторской задолженностью, если имеют место значительные сезонные колебания, то может понадобиться более сложный расчет усредненного показателя. Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов показывает количество их превращений в дебиторскую задолженность через реализацию на протяжении года. Как и другие коэффициенты, этот должен оцениваться в сопоставлении с соответствующим показателем за прошлые периоды времени и плановыми показателями, а также в сопоставлении с соответствующим показателем аналогичных предприятий, среднеотраслевым уровнем и т.п. В целом, чем выше коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов, тем эффективнее управление оборотным капиталом фирмы, тем чаще обновляются товарно-материальные запасы и тем

выше их ликвидность. В то же время бывают случаи, когда высокий коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов свидетельствует об их угрожающе низком уровне. В этом случае возможна ситуация, когда будет сорвано выполнение заказа покупателя по причине дефицита (stockout) товарно-материальных запасов.

Дефицит (stockout)

Недостаточность наличных товарно-материальных запасов для выполнения заказа покупателя,

Относительно низкая оборачиваемость товарно-материальных запасов может служить признаком наличия избыточных, медленно обращающихся или устаревших товарно-материальных ценностей. Устаревшие товарно-материальные ценности могут быть существенно уценены, что, в свою очередь, может понизить степень ликвидности по крайней мере некоторой части товарно-материальных запасов. Поскольку коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов дает весьма приблизительные результаты, может понадобиться углубленное исследование отдельных причин неэффективного управления товарно-материальными запасами. В этой связи расчет коэффициентов оборачиваемости по основным видам товарно-материальных запасов может оказаться полезным для выявления диспропорций, свидетельствующих об избыточном количестве их отдельных видов.

Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов *Aldino manufacturing company*, равный 2,02, явно контрастирует со сглаженным среднеотраслевым коэффициентом 3,3. Это неутешительное сравнение показывает, что управление запасами компании гораздо менее эффективно по сравнению с другими предприятиями отрасли и уровень ее запасов чрезмерно высок. Кроме того, возникает вопрос, соответствует ли балансовая стоимость товарно-материальных запасов их реальной стоимости? Если нет, то ликвидность фирмы в действительности ниже, чем можно заключить на основе анализа только коэффициентов текущей и мгновенной ликвидности. Поскольку выявлена проблема в состоянии товарно-материальных запасов, необходимо провести более тщательное исследование для определения ее причин.

Еще одним показателем, используемым для оценки состояния товарно-материальных запасов, служит *оборот товарно-материальных запасов в днях (inventory turnover in days (ITD))*:

$$\frac{\text{Количество дней в году}}{\text{Оборачиваемость товарно-материальных запасов}} \quad (6.13)$$

или, что то же самое:

$$\frac{\text{Товарно - материальные запасы} \times \text{Количество дней в году}}{\text{Себестоимость реализованных товаров}} \quad (6.14)$$

Для *Aldino manufacturing company* коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов, который составляет 2,02, продолжительность оборота товарно-материальных запасов в днях (ITD) равняется:

$$\frac{365}{2,02} : 181 \text{ день.}$$

Этот показатель представляет продолжительность периода времени, необходимого для превращения товарно-материальных запасов в дебиторскую задолженность через процесс реализации товаров. Рассчитав сглаженное среднеотраслевое значение продолжительности оборота товарно-материальных запасов в днях на основе коэффициента оборачиваемости, равного 3,3, получаем $365/3,3 = 111$ дней. Таким образом, продолжительность оборота товарно-материальных запасов *Aldino manufacturing company* в среднем на 70 дней выше, чем в среднем по отрасли.

Взаимосвязь операционного и денежного циклов. Прямым результатом нашего анализа коэффициентов ликвидности и деловой активности является концепция **операционного цикла (operating cycle)** фирмы.

Операционный цикл (operating cycle)

Продолжительность времени от осуществления закупок сырья и материалов, необходимых фирме, до получения денежных средств в уплату за произведенные ею товары.

Операционный цикл фирмы — это промежуток времени между *осуществлением закупок (commitment of cash for purchases)* и получением денежных средств от покупателей за товары. Это очень похоже на то, как если бы мы пустили секундомер в момент приобретения сырья и материалов и остановили бы его только после получения денег за реализованную готовую продукцию. Время, которое было бы зафиксировано на нашем секундомере (обычно в днях), и представляло бы операционный цикл фирмы. Математически операционный цикл может быть выражен следующим образом.

$$\begin{array}{ll} \text{Оборот товарно-материальных} & \text{Оборот дебиторской} \\ \text{запасов в днях (ITD)} & \text{задолженности в днях (RTD)} \end{array} \quad (6.15)$$

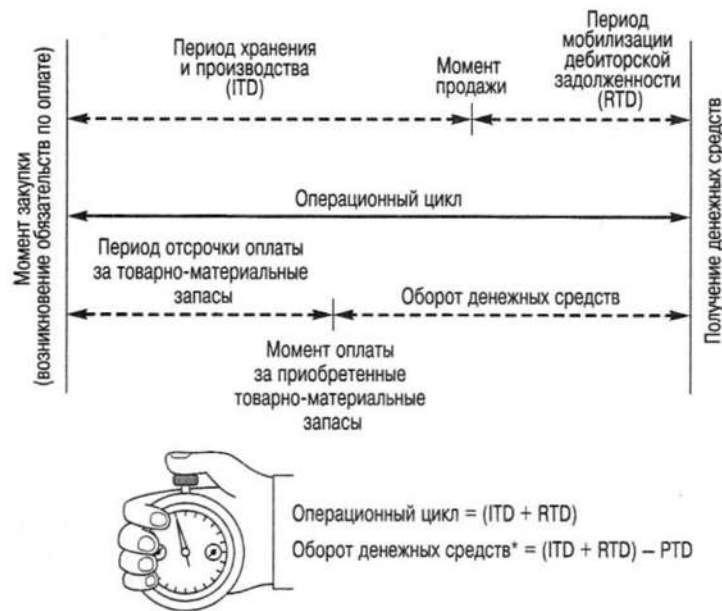
Необходимо подчеркнуть тот факт, что в качестве точки отсчета операционного цикла принимается именно момент возникновения *обязательств* по оплате закупок, а не само перечисление денежных средств. Причина такого трудноуловимого различия состоит в том, что многие фирмы не оплачивают производимые закупки немедленно, а приобретают материалы в кредит, что приводит к возникновению у них обязательств по счетам к оплате. Тем не менее можно легко определить продолжительность промежутка времени между фактическим списанием денежных средств со счета фирмы и получением денежных средств в счет оплаты готовой продукции. Для этого из продолжительности операционного цикла фирмы необходимо вычесть оборот счетов к оплате в днях (PTD), в результате чего получим продолжительность **оборота денежных средств (cash cycle)**.

$$\begin{array}{ll} \text{Операционный цикл} & \text{Оборот счетов к оплате} \\ \text{(ITD + RTD)} & \text{в днях (PTD)} \end{array} \quad (6.16)$$

Оборот денежных средств (cash cycle)

Продолжительность промежутка времени между фактической оплатой закупок сырья и материалов, необходимых фирме, и получением денежных средств за реализованную продукцию и товары.

На рис. 6.3 представлены операционный цикл фирмы и оборот денежных средств и подчеркнуты различия между ними*.



* Если PTD больше, чем $(ITD + RTD)$, продолжительность оборота денежных средств может быть отрицательной!

Рис. 6.3. Взаимосвязи и различия между операционным циклом и оборотом денежных средств

В чем причина интереса к операционному циклу фирмы? Дело в том, что длительность операционного цикла — важный фактор, влияющий на ее потребность в текущих активах. Фирма с очень коротким операционным циклом может эффективно функционировать, имея относительно незначительные текущие активы и невысокие показатели текущей и мгновенной ликвидности. Такая фирма относительно ликвидная в "динамическом" смысле — она может произвести продукцию, продать ее, аккумулировать денежные средства от покупателей и все это в относительно непродолжительный период времени. Она не зависит в такой же степени от "статических" факторов ликвидности, отражаемых коэффициентами текущей и мгновенной ликвидности. Это очень на-

Более подробная информация об операционном цикле и обороте денежных средств фирмы содержится в статье Vedy D. Richards and Eugene J. Laughlin, "A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis", Financial Management 9 (Spring 1980), p. 32-38.

поминает понятие "ликвидность" применительно к садовому шлангу. Такого рода ликвидность зависит не только от количества воды в шланге в каждый отдельный момент времени, но и от скорости подачи воды через него.

Анализ операционного цикла на основе коэффициентов ITD и RTD помогает дать общую оценку деятельности фирмы. Например, относительно короткий операционный цикл, как правило, свидетельствует об эффективном управлении дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами. В то же время, как мы уже упоминали, эти показатели дают дополнительную информацию для выводов о степени ликвидности фирмы. Таким образом, относительно короткий операционный цикл положительно воздействует и на показатели ликвидности. В противоположность этому относительно продолжительный операционный цикл может служить признаком наличия избыточных товарно-материальных запасов и/или дебиторской задолженности и отрицательно влиять на реальную ликвидность фирмы.

Сравнив продолжительность операционного цикла *Aldino manufacturing company* со сглаженным среднеотраслевым показателем, получаем следующие результаты.

	<i>Aldino manufacturing company</i>	Сглаженное среднеотраслевое значение
Продолжительность операционного цикла	243 дня	156 дней

Совокупный эффект замедленной оборачиваемости товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности для *Aldino manufacturing company* достаточно очевиден: по сравнению со среднестатистической фирмой в той же отрасли ей необходимо дополнительных 87 дней на то, чтобы произвести продукцию, продать ее и получить денежные средства от покупателей. Анализ продолжительности операционного цикла фирмы может также послужить причиной для возвращения к оценке ее ликвидности.

До сих пор мы не слишком много говорили о цикле оборота денежных средств фирмы. Отчасти это обусловлено сложностью оценки его влияния на состояние предприятия. На первый взгляд может показаться, что относительно короткий цикл оборота денежных средств — признак умелого менеджмента. Такая фирма собирает средства со своих покупателей в кратчайшие сроки после оплаты своих закупок. Проблема в том, что этот показатель одновременно отражает состояние операционного и финансового менеджмента, неудачные решения в любой или в обеих этих сферах должны быть пересмотрены. Например, одним из способов сокращения продолжительности цикла оборота денежных средств является регулярная неоплата в срок своих счетов (а это, мягко говоря, неудачное финансовое решение). В результате период оборота счетов к оплате значительно удлинится и, будучи вычтен из операционного цикла, обеспечит низкое (если не отрицательное) значение оборота денежных средств. Анализ операционного цикла строго сосредоточен на проблемах эффективности производственных решений, связанных с управлением товарно-материальными запасами и дебиторской задолженностью, поэтому его выводы отличаются большей однозначностью.

Отрицательный 37-дневный цикл оборота денежных средств Dell, Inc.

Некоторые фирмы добиваются значительного успеха в агрессивном управлении оборотом своих денежных средств. *Dell, Inc. (Dell)*, изготовитель компьютерного оборудования, является одной из немногих компаний, которым даже удалось добиться отрицательного значения оборота денежных средств (при том, что они своевременно оплачивают выставляемые им счета).

	ВАЖНЕЙШИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	IV квартал 1996 года	IV квартал 2003 года
1.	Оборачиваемость товарно-материальных запасов (в днях)	31	3
2.	Оборачиваемость дебиторской задолженности (в днях)	42	28
3.	Операционный цикл: строка (1) + строка (2)	73	31
4.	Оборачиваемость кредиторской задолженности (в днях)	33	68
5.	Оборот денежных средств: строка (3) - строка (4)	40	-37

Источник. *Dell, Inc.*, квартальные и годовые отчеты. © 2004 *Dell, Inc.* Все права защищены.

С момента внедрения одной из программ в конце 1996 финансового года, направленной на сокращение цикла оборота денежных средств, *Dell, Inc.* удалось добиться поразительного результата: сократить его с приемлемых 40 дней до "минус 37 дней" в четвертом квартале 2003 финансового года. (Более подробную информацию см. в приведенной выше таблице.)

Модель производства под заказ (build-to-order manufacturing model) в сочетании с широким использованием стандартных деталей и узлов, которые можно получить из многих источников, позволила *Dell* хранить лишь трехдневный объем товарно-материальных запасов. Улучшения в системе обработки заказов и счетов к получению помогли сократить показатель оборачиваемости дебиторской задолженности (в днях) до 28 дней. Договорившись с поставщиками о чрезвычайно выгодных для себя условиях предоставления кредитов и оговорив, что счета не будут оплачиваться до предварительно оговоренных сроков, *Dell* удалось свести оборачиваемость кредиторской задолженности до 68 дней. Конечный результат — отрицательный 37-дневный цикл оборота денежных средств — означает, что *Dell* может получать деньги от своего типичного клиента еще задолго до того, как ей придется оплачивать счета по поставкам материалов и комплектующих, связанным с производством компьютера для этого клиента.

Лишь очень немногие компании могут обеспечивать себе отрицательное значение оборота денежных средств, не прибегая к нежелательным решениям, связанным с производством и/или кредиторской задолженностью. Однако есть компании, которым это удастся — и удастся очень хорошо. Как правило, они применяют подход "точно в срок" (just-in-time) к своим товарно-материальным запасам (эту тему мы рассмотрим в главе 10), обеспечивают четкое управление дебиторской задолженностью и — благодаря высокой покупательной способности — добиваются чрезвычайно выгодных для себя условий предоставления кредита со стороны поставщиков.

Углубленный анализ ликвидности *Aldino manufacturing company*. Как упоминалось выше, у *Aldino manufacturing company* показатели текущей ликвидности и кислотного теста выглядели вполне благополучно на фоне среднеотраслевых. Тем не менее мы отложили окончательные выводы об уровне ликвидности фирмы до того момента, когда будет закончен более детальный анализ товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности. У нее коэффициенты оборота обоих видов активов и продолжительность операционного цикла в целом значительно ниже, чем соответствующие среднеотраслевые показатели, из чего следует, что степень ликвидности этих видов активов невысока, что влияет и на общую оценку степени ликвидности фирмы. Значительная часть дебиторской задолженности имеет длительные сроки погашения, в управлении запасами также обнаруживаются недостатки. На основе этих данных можно сделать вывод о невысокой степени ликвидности этих элементов активов в плане их способности конвертироваться в денежные средства в течение разумного периода времени (см. диаграмму).

Общая оборачиваемость активов (или капитала). Отношение чистого объема продаж к общей сумме активов называется *общей оборачиваемостью активов* (*total asset turnover*), или *коэффициентом оборачиваемости капитала* (*capital turnover ratio*):

$$\frac{\text{Чистый объем продаж}}{\text{Общая сумма активов}} \quad (6.17)$$

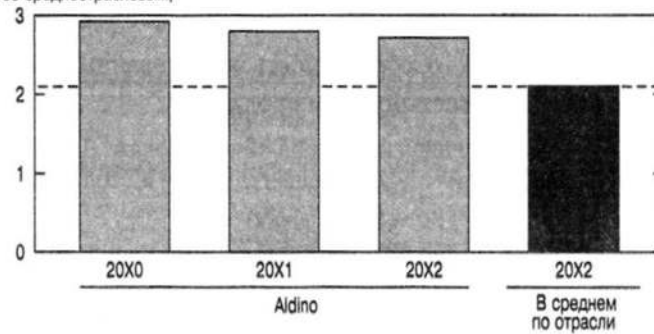
Общая оборачиваемость активов *Aldino manufacturing company* за 20X2 год равняется:

$$\frac{\$3992000}{\$3250000} = 1,23.$$

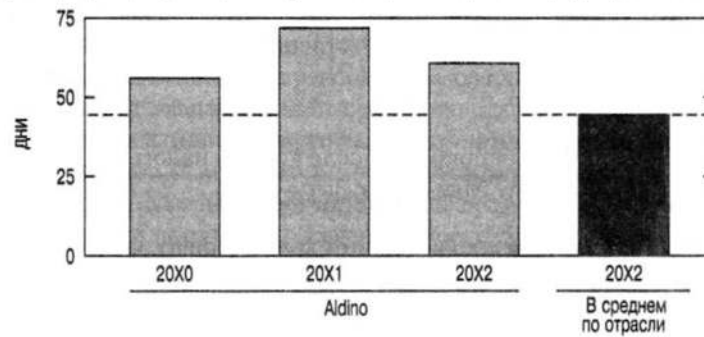
Среднеотраслевой показатель оборачиваемости активов равен 1,66. Таким образом, понятно, что *Aldino manufacturing company* получает меньшую выручку на каждый доллар, инвестированный в активы, чем отрасль в среднем. Коэффициент общей оборачиваемости активов показывает относительную эффективность использования активов фирмы для получения выручки. Судя по его значению, *Aldino manufacturing company* работает менее эффективно, чем в среднем аналогичные предприятия по отрасли. Учитывая результаты предшествующего этапа анализа, можно предположить, что в значительной степени причина этого кроется в избыточных инвестициях в запасы товарно-материальных ценностей и дебиторскую задолженность. Если *Aldino manufacturing company* сможет обеспечить такой же объем продаж при одновременном сокращении запасов товарно-материальных ценностей и суммы дебиторской задолженности, то ее показатель общей оборачиваемости активов значительно возрастет.

Сравнительный анализ ликвидности Aldino

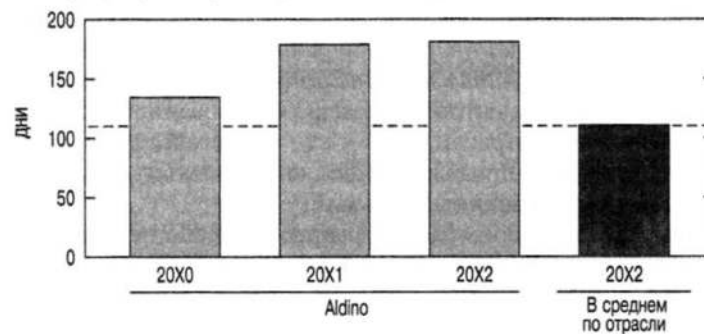
Значение коэффициента текущей ликвидности, хотя и снижается, выглядит вполне благополучно в сравнении со среднеотраслевым,



но средний период оборота дебиторской задолженности растет и превышает среднеотраслевое значение,



так же как и период оборота товарно-материальных запасов в днях.



Коэффициенты рентабельности

Коэффициенты рентабельности (profitability ratios)

Коэффициенты, показывающие отношение прибыли к объему продаж либо инвестиций.

Коэффициенты рентабельности (*profitability ratios*) бывают двух видов — показывающие соотношение прибыли и объема продаж и соотношение прибыли и инвестиций в активы. В совокупности оба вида коэффициентов характеризуют общую эффективность деятельности фирмы.

Рентабельность продаж (*profitability in relation to sales*). Сначала рассмотрим коэффициент валовой рентабельности (*gross profit margin*):

$$\frac{\text{Чистый объем продаж} - \text{Себестоимость реализованных товаров}}{\text{Чистый объем продаж}}$$

или валовая прибыль, деленная на чистый объем продаж. Для *Aldino manufacturing company* коэффициент валовой рентабельности за 20X2 год равняется:

$$\frac{\$3992000}{\$3992000} = 32,9\%.$$

Этот коэффициент показывает соотношение валовой прибыли фирмы и чистого объема продаж. Он характеризует эффективность текущей деятельности предприятия и обоснованность его ценовой политики. Коэффициент валовой рентабельности *Aldino manufacturing company* значительно превышает среднеотраслевое значение 23,8%, что свидетельствует об эффективной политике продаж и установления цен на товары. Для более глубокого анализа рентабельности продаж применяется коэффициент чистой рентабельности (*net profit margin*):

$$\frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Чистый объем продаж}}$$

Для *Aldino manufacturing company* этот коэффициент за 20X2 год составляет:

$$\frac{\$201000}{\$3992000} = 5,04\%.$$

Коэффициент чистой рентабельности характеризует рентабельность фирмы с учетом всех издержек, связанных с реализацией продукции, и налога на прибыль. Он представляет чистую прибыль фирмы на каждый доллар реализованных товаров. Для *Aldino manufacturing company* этот показатель составляет в среднем около 5 центов на доллар реализованной продукции. Это выше, чем в среднем по отрасли (4,7%), что свидетельствует о более высокой чистой рентабельности продаж у *Aldino manufacturing company*, чем у большинства остальных предприятий отрасли.

С учетом значений обоих рассмотренных коэффициентов можно получить более полное представление о текущей деятельности фирмы. Если за несколько последних лет коэффициент валовой рентабельности существенно не изменялся, а коэффициент чистой рентабельности за тот же период снизился, то можно предположить, что причиной послужило возрастание административных, сбытовых и прочих затрат (SG&A) или увеличение ставок налога на прибыль. В то же время если снижается коэффициент валовой рентабельности, это означает, что растет себестоимость реализованных товаров относительно чистого объема продаж. В свою очередь, причиной этого может быть либо снижение продажных цен, либо опережающий рост себестоимости реализованных товаров по отношению к объему продаж.

Рентабельность инвестиций в активы (profitability in relation to investment).

Второй вид коэффициентов рентабельности отражает соотношение прибыли и суммарных инвестиций в активы фирмы. Одним из представителей этой группы финансовых коэффициентов является коэффициент доходности инвестиций в активы, или коэффициент доходности активов (*rate of return on investment (ROI), or return on assets*):

$$\frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Суммарные активы}} \quad (6.20)$$

Для *Aldino manufacturing company* ROI за 20X2 год составляет:

$$\frac{\$201000}{\$3250000} = 6,18\%.$$

Сопоставление значения этого коэффициента со среднеотраслевым (7,8%) — не в пользу *Aldino manufacturing company*. Более высокая рентабельность продаж при более низкой доходности активов подтверждает, что для получения одного доллара продаж компания вынуждена привлекать большую сумму активов, чем в среднем остальные фирмы отрасли.

ROI и метод Du Pont Company. В 1919 году *Du Pont Company* впервые применила оригинальный вариант методики анализа финансовых коэффициентов для оценки эффективности деятельности фирмы. Один из аспектов этой методики имеет прямое отношение к интерпретации показателя доходности инвестиций в активы. Как показано на рис. 6.4, произведение коэффициента чистой рентабельности продаж на оборачиваемость суммарных активов равно коэффициенту доходности активов, или капиталоотдаче (*earning power*) суммарных активов.

Для *Aldino manufacturing company* имеем:

$$\begin{aligned} \text{Капиталоотдача} &= \text{Рентабельность продаж} \times \\ &\times \text{Эффективность использования активов} \\ \text{ROI} &= \text{Коэффициент чистой рентабельности продаж} \times \\ &\times \text{Оборачиваемость суммарных активов} \\ 6,20\% &= 5,04\% \times 1,23. \end{aligned}$$

Ни коэффициент чистой рентабельности продаж, ни оборачиваемость суммарных активов по отдельности не обеспечивают адекватное представление об эффективности деятельности фирмы. Коэффициент чистой рентабельности продаж не учитывает степень использования активов, а коэффициент оборачиваемости активов не учитывает показатель рентабельности продаж. Коэффициент доходности активов, или *капиталоотдача (earning power)*, позволяет преодолеть эту ограниченность. Показатель капиталоотдачи повысится, если возрастут рентабельность продаж или оборачиваемость активов, или оба эти показателя одновременно. Две фирмы, имеющие различные показатели рентабельности продаж и оборачиваемости активов, могут при этом иметь одинаковую капиталоотдачу.

Капиталоотдача = Рентабельность продаж × Эффективность использования активов		
$\text{Доходность активов} = \frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Суммарные активы}}$	=	$\text{Кэффициент чистой рентабельности} = \frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Чистый объем продаж}}$
Отражает общую способность фирмы генерировать прибыль при данной сумме вложений в активы		$\text{Кэффициент общей оборачиваемости активов} = \frac{\text{Чистый объем продаж}}{\text{Суммарные активы}}$
		Отражает эффективность использования активов для обеспечения продаж

Примечание. Ни коэффициент чистой рентабельности, ни оборачиваемость активов по отдельности не дают адекватного представления об эффективности текущей деятельности фирмы. Коэффициент ROI, или капиталоотдача, дает ответ на этот вопрос.

Рис. 6.4. Использование показателя капиталоотдачи в методике Du Pont Company

Примечание. Ни коэффициент чистой рентабельности, ни оборачиваемость активов по отдельности не дают адекватного представления об эффективности текущей деятельности фирмы. Коэффициент ROI, или капиталоотдача, дает ответ на этот вопрос.

Рис. 6.4. Использование показателя капиталоотдачи в методике Du Pont Company

Geraldine Lim's Oriental Grocery с 2% чистой рентабельности продаж и оборачиваемостью активов, равной 10, имеет те же 20% капиталоотдачи, что и Megawatt Power Supply Company, у которой чистая рентабельность продаж 20% и оборачиваемость активов 1. Обе фирмы получают 20 центов чистой прибыли



Коэффициент доходности акционерного капитала (*return on equity (ROE)*). Другим итоговым показателем деятельности фирмы может служить коэффициент доходности акционерного капитала. Коэффициент доходности акционерного капитала сопоставляет чистую прибыль после уплаты налогов (за вычетом дивидендов на привилегированные акции) с капиталом, вложенным акционерами в фирму:

$$\frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Акционерный капитал}} \quad (6.21)$$

Для Aldino manufacturing company ROE равняется:

$$\frac{\$201\,000}{\$1\,796\,000} = 11,19\%.$$

Этот коэффициент показывает капиталоотдачу балансовой величины акционерного капитала и часто служит для сравнительного анализа двух и более фирм из одной отрасли. Высокий уровень доходности акционерного капитала характеризует перспективность вложений капитала в фирму и эффективность управления затратами. В то же время если уровень задолженности фирмы значительно превышает среднеотраслевое значение, то высокое значение доходно-

сти акционерного капитала (ROE) может свидетельствовать о том, что для фирмы характерен повышенный финансовый риск. Значение ROE у *Aldino manufacturing company* ниже, чем в среднем по отрасли (14,04%).

Для более детального исследования этого показателя можно применить метод *Du Pont*, по которому этот показатель представляет собой произведение нескольких составляющих:

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{после уплаты налогов}} \div \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{после уплаты налогов}} \times \\
 & \frac{\text{Акционерный капитал}}{\text{Чистый объем продаж}} \times \frac{\text{Суммарные активы}}{\text{Акционерный капитал}} \\
 & \frac{\text{Чистый объем продаж}}{\text{Суммарные активы}} \times \frac{\text{Суммарные активы}}{\text{Акционерный капитал}} \\
 & \text{ROE} = \boxed{\text{Коэффициент чистой рентабельности продаж}} \times \boxed{\text{Коэффициент акционерного капитала}} \\
 & \boxed{\text{Общая оборачиваемость активов}} \times \boxed{\text{Коэффициент акционерного капитала}}
 \end{aligned}$$

Для *Aldino manufacturing company* имеем:

$$11,2\% = 5,04\% \times 1,23 \times 1,81.$$

Таким образом, методика *Du Pont* помогает объяснить, почему именно ROE *Aldino manufacturing company* ниже, чем в среднем по отрасли. Хотя коэффициент чистой рентабельности у нее выше, чем среднеотраслевое значение, а коэффициент акционерного капитала находится примерно на среднеотраслевом уровне, более низкая оборачиваемость активов приводит к тому, что ROE в целом оказывается ниже, чем в среднем по отрасли. На этом основании можно предположить, что основной причиной такой ситуации являются большие, чем у других фирм отрасли, инвестиции в активы для обеспечения такого же объема продаж.

Использование вышеописанных коэффициентов рентабельности исключительно полезно для сравнения фирмы с аналогичными компаниями той же отрасли или со среднеотраслевыми значениями. Только такое сравнение дает возможность судить, хорошо или плохо обстоят дела у данной фирмы и почему. Какую-то информацию могут дать и абсолютные показатели, но относительные значения намного более информативны.

Коэффициент акционерного капитала представляет собой один из показателей финансового левериджа. Поскольку он рассчитывается как (1 + коэффициент задолженности), то чем выше значение коэффициента задолженности, тем выше и значение коэффициента акционерного капитала. Для Aldino manufacturing company он равняется 1 + 0,81 = 1/81, в то время как в среднем по отрасли — 1 + 0,8 = 1,80.

Анализ долговременных тенденций

До сих пор мы занимались рассмотрением различных финансовых коэффициентов, их применением в анализе, сравнением коэффициентов, рассчитанных для конкретной фирмы, со среднеотраслевыми значениями. Как отмечалось выше, сравнение финансовых коэффициентов для одной и той же компании за разные периоды времени имеет важное значение. Таким образом, аналитик имеет возможность выявить любое улучшение или ухудшение в финансовом состоянии фирмы и ее операциях.

Для иллюстрации всего сказанного выше в табл. 6.3 приведены некоторые финансовые коэффициенты *Aldino manufacturing company* за период 20X0-20X2 годы наряду со сглаженными среднеотраслевыми значениями за 20X2 год.

За рассматриваемый период коэффициенты текущей и мгновенной ликвидности несколько снизились, однако по-прежнему превышают среднеотраслевой уровень по состоянию на 20X2 год. Средний период погашения дебиторской задолженности и период оборота товарно-материальных запасов возросли по сравнению с 20X0 годом и превышают среднеотраслевые показатели. Можно сделать вывод о наличии тенденции к увеличению показателей оборота дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов. Оборачиваемость обоих элементов активов замедлилась, в связи с чем возникают вопросы по поводу их качества и ликвидности. На момент проведения сравнительного долговременного анализа дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов фирмы и сглаженных среднеотраслевых значений можно только сделать вывод о существовании здесь проблемы.

Таблица 6.3. Некоторые финансовые коэффициенты *Aldino manufacturing company* за период 20X0-20X2 годов.

	20X0	20X1	20X2	Среднеотраслевые значения 20X2
Коэффициенты ликвидности				
Коэффициент текущей ликвидности	2,95	2,80	2,72	2,10
Коэффициент мгновенной ликвидности	1,30	1,23	1,11	1,10
Коэффициенты финансово-го "рычага" (левериджа)				
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,76	0,81	0,81	0,80
Коэффициент задолженности	0,43	0,45	0,45	0,44
Коэффициенты покрытия				
Коэффициент покрытия процентов	5,95	5,43	4,71	4,00

Окончание табл. 6,3

1,25	1,18	1,23	1,66
30,6	32,8	32,9	23,8
4,90	5,32	5,04	4,70
6,13	6,29	6,19	7,80
10,78	11,36	11,19	14,04

"При расчете коэффициентов на основе баланса и отчета о прибылях и убытках были использованы показатели баланса на конец отчетного периода.

Аналитик дополнительно должен проанализировать кредитную политику *Aldino manufacturing company*, темпы погашения ею дебиторской задолженности и потери от сомнительной и безнадежной задолженности. Более того, имеет смысл также проанализировать процесс управления запасами, их ликвидность, любые диспропорции в структуре запасов (например, соотношение сырья и материалов, незавершенного производства, готовой продукции в составе запасов).

Можно сделать вывод, что, несмотря на удовлетворительные значения показателей ликвидности, очевидное ухудшение показателей оборота дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов должно вызывать озабоченность и служить предметом углубленного изучения.

Устойчивость показателей финансового "рычага" (*финансового левериджа*) фирмы в сопоставлении со среднеотраслевыми коэффициентами задолженности в первую очередь привлечет внимание кредиторов. Коэффициент валовой рентабельности и коэффициент чистой рентабельности повысились за рассматриваемый период и на данный момент превышают среднеотраслевые значения. В последнее время доходность активов характеризуется относительной стабильностью, однако ее значение ниже, чем в среднем по отрасли. Замедленная оборачиваемость активов свела на нет положительный эффект от превышающей среднеотраслевую рентабельности продаж. Проведенный анализ коэффициентов деловой активности свидетельствует о том, что первопричиной такого положения являются относительно избыточные и все возрастающие суммы дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов.

Очевидно, что долгосрочный анализ финансовых коэффициентов с учетом динамики среднеотраслевых значений поможет вскрыть внутренние причины финансового состояния и операций фирмы. Дополнительным аналитическим инструментом может быть аналогичное сравнение показателей фирмы с показателями основных ее конкурентов в данной отрасли.

Процентный и индексный анализ

В дополнение к анализу финансовых коэффициентов за определенный промежуток времени часто бывает полезно рассчитать процентные соотношения на основе данных баланса и отчета о прибылях и убытках. Процентные соотношения могут определяться по отношению к некоторым итоговым показателям, как, например, суммарным активам, чистому объему продаж либо к показателям базового года.

Процентный анализ (common-size analysis)

Процентный анализ структуры форм финансовой отчетности, при котором определяется отношение отдельных статей баланса к суммарным активам и отдельных статей отчета о прибылях и убытках — к чистому объему продаж (реализации).

Индексный анализ (index analysis)

Анализ процентных соотношений в финансовой отчетности, при котором значения статей баланса или отчета о финансовых результатах за базовый период принимаются равными 100%, а значения тех же статей за текущий период выражаются в процентах по отношению к базовому периоду.

Такой анализ носит название процентного (структурного) и индексного анализа и позволяет аналитику глубже проанализировать причины улучшения или ухудшения финансового состояния и операций фирмы на основе интерпретации уровня и динамики процентных соотношений в формах финансовой отчетности за определенный период времени. Вопросы раскрытия внутренних причин, обуславливающих финансовое состояние предприятия, затрагивались при анализе финансовых коэффициентов, однако новый подход может существенно помочь в их освещении. Кроме того, благодаря использованию относительных показателей он очень полезен при сравнительном анализе разномасштабных фирм.

Анализ процентного отношения статей финансовых отчетов к итоговым показателям

При процентном анализе определяется удельный вес значений отдельных статей баланса к суммарным активам. То же самое можно сделать и для отчета о прибылях и убытках, но здесь в знаменателе будет чистый объем продаж. Рассмотренные выше коэффициенты валовой и чистой рентабельности представляют собой пример такого подхода, причем последний может быть применен и к другим показателям отчета о прибылях и убытках. Определение доли отдельных элементов активов и пассивов в валюте баланса дает аналитику возможность оценить динамику отдельных статей с учетом их значимости в общей сумме активов или пассивов. В качестве примера в табл. 6.4 и 6.5, наряду с традиционными статьями активов и пассивов *R. B. Harvey Electronics*

Company, представлены также показатели их структуры за 20X0-20X2 годы. Из табл. 6.4 видно, что за трехлетний период доля текущих активов компании увеличилась, причем в значительной степени за счет роста денежных средств. Доля дебиторской задолженности за тот же период также увеличилась. В составе собственного капитала и обязательств компании относительно (и абсолютно) за период с 20X0 по 20X1 год сократилась доля обязательств, однако в связи с резким ростом суммарных активов в 20X1-20X2 годах доля обязательств снова увеличилась. В значительной степени это произошло в результате существенного возрастания суммы текущей кредиторской задолженности в абсолютном и относительном выражениях в 20X2 году.

Структурный анализ отчета о прибылях и убытках (табл. 6.5) свидетельствует о неустойчивости коэффициента валовой рентабельности из года в год. Рост значения этого показателя в 20X2 году наряду с относительным сокращением административных, сбытовых и прочих операционных затрат привел к резкому росту рентабельности по сравнению с 20X0 и 20X1 годами.

Таблица 6.4. Балансовые показатели *R. B. Harvey Electronics Company* (по состоянию на 31 декабря)

	Абсолютные показатели (тыс. долл.)			Процентные показатели (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Активы						
Денежные средства	2507	11 310	19 648	1,0	3,8	5,1
Дебиторская задолженность	70 360	85147	118415	29,3	289	30,9
Запасы	77 380	91 378	118 563	32,2	31,0	31,0
Прочие текущие активы	6316	6082	5891	2,6	2,1	1,5
Текущие активы	156 563	193917	262 517	65,1	65,8	68,5
Основные средства (остаточная стоимость)	79187	94 652	115461	32,9	32,2	30,1
Прочие необоротные активы	4695	5899	5491	2,0	2,0	1,4
Суммарные активы	240 445	294 468	383 469	100,0	100,0	100,0
Обязательства и акционерный капитал						
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Кредиторская задолженность	35 661	37 460	62 725	14,8	12,7	16,4
Векселя выданные	20 501	14 680	17 298	8,5	5,0	4,5
Прочие краткосрочные обязательства	11054	8 132	15 741	4,6	2,8	4,1
Краткосрочные обязательства	67 216	60 272	95 764	27,9	20,5	25,0
Долгосрочные обязательства	888	1276	4 005	0,4	0,4	1,0
Всего обязательств	68 104	61548	99 769	28,3	20,9	26,0
Обыкновенные акции	12 650	20 750	24150	5,3	7,0	6,3
Дополнительно оплаченный капитал	37 950	70 350	87 730	15,8	23 9	22,9
Нераспределенная прибыль	121 741	141 820	171 820	50,6	482	44,8
Всего собственного капитала	172 341	232 920	283 700	71,7	79,1	74,0
Суммарные пассивы	240445	294468	383 469	100,0	100,0	100,0

Таблица 6.5. Показатели отчета о прибылях и убытках R. B. Harvey Electronics Company (по состоянию на 31 декабря каждого года)

	Абсолютные значения, (тыс. долл.)			Процентные показатели (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Чистый объем продаж	323 780	375 088	479 077	100,0	100,0	100,0
Себестоимость реализованных товаров	148 127	184 507	223 690	45,8	49,2	46,7
Валовая прибыль	175 653	190 581	255 387	54,2	50,8	53,3
Сбытовые, административные и прочие операционные расходы	131 809	140 913	180 610	40,7	37,6	37,7
Амортизация	7700	9595	11 257	2,4	2,5	2,3
Расходы на уплату процентов	1711	1356	1704	0,5	0,4	0,4
Прибыль до уплаты налогов	34433	38 717	61816	10,6	10,3	12,9
Налог на прибыль	12 740	14712	23 490	3,9	3,9	4,9
Прибыль после уплаты налогов	21693	24 005	38 326	6,7	6,4	8,0

Анализ статей финансовых отчетов в виде базисных индексов

Структурный анализ баланса и отчета о финансовых результатах может быть дополнен расчетом индексов изменения отдельных статей к базовому периоду. Для *Harvey Electronics* базовым является 20X0 год, и все статьи финансовой отчетности этого года равны 100%. Статьи финансовых отчетов всех последующих лет представлены как индексы по отношению к этому году. Например, сопоставив сумму дебиторской задолженности *Harvey Electronics* в 20X1 году (85 147 000 долл.) со значением этого же показателя в базовом 20X0 году (70 360 000 долл.), получаем индекс роста, равный 121,0% (т.е. 85 147 000 долл. / 70 360 000 долл.)x100).

Можно рассчитывать, что в случае обычной, эффективно управляемой компании изменения размера ее текущих активов и текущих обязательств (например, денежных средств, счетов к получению, товарно-материальных запасов и счетов к оплате— все они поддерживают сбытовую деятельность) будут примерно соответствовать изменениям объемов продаж. Таким образом, на будущее необходимо запомнить, что процентное изменение показателя чистых продаж *Harvey Electronics* для 20X2 года равняется 148,0, что соответствует 48%-ному (148,0%-100,0%) увеличению объемов продаж по сравнению с продажами два года назад.

В табл. 6.6 и 6.7 представлены баланс и отчет о прибылях и убытках в индексном выражении наряду с обычным их видом. В табл. 6.6 рост денежных средств по сравнению с базовым годом особенно очевиден, что вполне согласуется с нашими предыдущими выводами. Кроме того, следует отметить значительный рост дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов в 20X2 году по сравнению с 20X1 годом. Этот рост не так заметен при структурном анализе. (Было бы целесообразно рассчитать коэффициенты оборачиваемо-

сти дебиторской задолженности и оборачиваемости товарно-материальных запасов для того, чтобы оценить эффективность политики управления этими возрастающими элементами активов). В меньшей степени наблюдался рост основных средств. В пассиве баланса можно отметить значительный рост счетов к оплате и прочих текущих обязательств в период с 20X1 по 20X2 год. Это в сочетании с увеличением нераспределенной прибыли и выпуском акций послужило бы источником финансирования прироста активов за тот же период времени.

Отчет о прибылях и убытках, представленный в индексном выражении, подтверждает выводы, сделанные на основе его структурного анализа, а именно о том, что имели место значительные колебания показателей за рассматриваемый период. Более ярко выражен резкий прирост рентабельности в 20X2 году. Кроме того, финансовая отчетность в индексном выражении дает представление о масштабе колебаний показателей продаж и затрат за период. На основе структурного анализа такую информацию получить нельзя.

В заключение необходимо отметить, что процентный и индексный анализ финансовых отчетов часто дают дополнительную информацию кроме той, которая получена в результате анализа финансовых коэффициентов. Проведение структурного и индексного анализа значительно облегчается благодаря использованию компьютерных электронных таблиц, таких как Excel. Расчет процентов и удельных коэффициентов в такой программе производится быстрее и без ошибок — но так или иначе, интерпретация полученных результатов входит в обязанности аналитика.

Таблица 6.6. Баланс R.V. Harvey Electronics Company (по состоянию на 31 декабря)

Активы	В абсолютном выражении (тыс. долл.)			В индексном выражении (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Денежные средства	2507	11 310	19 648	100,0	451,1	783,7
Дебиторская задолженность	70 360	85147	118415	100,0	121,0	168,3
Товарно-материальные ценности	77 380	91 378	118 563	100,0	118,1	153,2
Прочие текущие активы	6316	6082	5891	100,0	96,3	93,3
Текущие активы	156 563	193 917	262 517	100,0	123,9	167,7
Основные средства (остаточная стоимость)	79 187	94 652	115461	100,0	119,5	145,8
Прочие долгосрочные активы	4695	5899	5491	100,0	125,6	117,0
Суммарные активы	240445	294468	383 469	100,0	122,5	159,5

Окончание табл. 6.6

Активы	В абсолютном выражении (тыс. долл.)			В индексном выражении (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Обязательства и собственный капитал						
Кредиторская задолженность	35 661	37 460	62 725	100,0	105,0	175,9
Векселя (выданные)	20501	14 680	17 298	100,0	71,6	84,4
Прочие текущие обязательства	11054	8132	15 741	100,0	73,6	142,4
Текущие обязательства	67 216	60272	95 764	100,0	89,7	142,5
Долгосрочные обязательства	888	1276	4 005	100,0	143,7	451,0
Всего обязательств	68 104	61 548	99 769	100,0	90,4	146,5
Обыкновенные акции	12 650	20 750	24150	100,0	164,0	190,9
Дополнительно оплаченный капитал	37 950	70 350	87 730	100,0	185,4	231,2
Нераспределенная прибыль	121 741	141 820	171820	100,0	116,5	141,1
Всего собственного капитала	172 341	232920	283 700	100,0	135,2	164,6
Суммарные пассивы	240445	294468	383469	100,0	122,5	159,5

Таблица 6.7. Отчет о прибылях и убытках R. V. Harvey Electronics Company (за отчетные годы, заканчивающиеся 31 декабря)

	В абсолютном выражении (тыс. долл.)			В индексном выражении (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Чистый объем продаж	323 780	375 088	479 077	100,0	115,8	148,0
Себестоимость реализованных товаров	148 127	184 507	223 690	100,0	124,6	151,0
Валовая прибыль	175 653	190 581	255 387	100,0	108,5	145,4
Сбытовые, административные и прочие операционные издержки	131 809	140913	180 610	100,0	106,9	137,0
Амортизация	7700	9595	11257	100,0	124,6	146,2
Расходы на уплату процентов	1711	1356	1704	100,0	79,3	99,6
Прибыль до уплаты налогов	34 433	38 717	61 816	100,0	112,4	179,5

Окончание табл. 6,7

	В абсолютном выражении (тыс. долл.)			В индексном выражении (%)		
	20X0	20X1	20X2	20X0	20X1	20X2
Налог на прибыль	12 740	14 712	23 490	100,0	115,5	184,4
Прибыль после уплаты налогов	21 693	24 005	38 326	100,0	110,7	176,7

- Несмотря на различие интересов отдельных заинтересованных лиц, финансовый анализ всегда предполагает использование финансовой отчетности — главным образом баланса и отчета о финансовых результатах.
- *Баланс* представляет активы, обязательства и собственный капитал фирмы на определенный момент времени; *отчет о прибылях и убытках* отражает информацию о выручке и затратах фирмы за определенный период.
- Разработка рамок финансового анализа позволяет аналитику определить последовательность и направления анализа. Так, например, при анализе внешнего финансирования в качестве основных могут быть определены следующие направления: потребность фирмы в суммарных финансовых ресурсах, оценка ее финансового состояния и деятельности, оценка предпринимательского риска. В результате последовательного анализа этих направлений может быть определен объем необходимого финансирования и подготовлена почва для переговоров с потенциальными поставщиками капитала.
- Финансовые коэффициенты — это инструменты, используемые для анализа финансового состояния и деятельности фирмы. С их помощью можно провести *сравнение* отдельных показателей, что намного полезнее, чем просто рассмотрение абсолютных исходных показателей самих по себе.
- Финансовые коэффициенты делятся на пять основных видов: ликвидности, финансового левиреджа или "рычага" (задолженности), покрытия, деловой активности и рентабельности. Ни один коэффициент, взятый в отдельности, не может дать полное представление о финансовом состоянии и деятельности фирмы. Обоснованное мнение можно составить только на основе анализа ряда коэффициентов. Количество коэффициентов в этом ряду обычно невелико — около десятка.
- Результаты анализа коэффициентов в значительной мере зависят от интуиции и опыта финансового аналитика. По отдельности финансовые коэффициенты бесполезны, их анализ должен носить сравнительный характер. Сравнение показателей одной фирмы с аналогичными показателями другой или среднеотраслевыми значениями за определенный период времени дает наиболее ценные результаты. Это позволяет вскрыть внутренние факторы, обуславливающие динамику и направление изменения финансового состояния фирмы. Для такого сравнительного анализа могут использоваться как данные за прошлый период времени, так и прогнозные финансовые отчеты.

- Дополнительная информация может быть получена в результате проведения процентного (структурного) и индексного анализа финансовых отчетов. Выше был рассмотрен анализ удельного веса отдельных статей баланса в суммарных активах и пассивах, а также анализ удельного веса статей отчета о прибылях и убытках в чистом объеме реализации. Был проведен также анализ индексов изменения отдельных статей финансовых отчетов за некоторый базовый период.

Основные финансовые коэффициенты

Коэффициенты ликвидности		
Коэффициент текущей ликвидности (Current Ratio)	$\frac{\text{Текущие активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$	Характеризует достаточность текущих активов фирмы для погашения краткосрочных обязательств
Коэффициент мгновенной ликвидности, или "кислотный тест" ("Acid-test" (Quick) Ratio)	$\frac{\text{Текущие активы} - \text{Товарно-материальные запасы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$	Характеризует достаточность наиболее ликвидной (легкорезализуемой) части текущих активов фирмы для погашения краткосрочных обязательств
Коэффициенты финансового "рычага" (задолженности)		
Коэффициент соотношения собственных и заемных средств (Debt-to-Equity Ratio)	$\frac{\text{Общая сумма задолженности}}{\text{Акционерный (собственный) капитал}}$	Характеризует соотношение задолженности и собственного капитала как источников финансирования фирмы
Коэффициент задолженности (Debt-to-Total-Assets Ratio)	$\frac{\text{Суммарная задолженность}}{\text{Суммарные активы}}$	Показывает степень привлечения заемных средств для финансирования фирмы
Коэффициенты покрытия		
Коэффициент покрытия процентов (interest coverage ratio)	$\frac{\text{Прибыль до выплаты процентов и налогов (ЕВ/Г)}}{\text{Проценты к уплате}}$	Характеризует способность фирмы рассчитываться по финансовым обязательствам, показывает, во сколько раз прибыль до уплаты налогов и процентов превосходит сумму процентов

Коэффициенты деловой активности

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности (receivable turnover (RT) ratio)	$\frac{\text{Годовой объем чистых продаж в кредит}}{\text{Дебиторская задолженность}^{**}}$	Показывает количество оборотов (конвертации в денежные средства) дебиторской задолженности в течение года, позволяет судить о ликвидности дебиторской задолженности
Продолжительность оборота дебиторской задолженности в днях (Receivable turnover in days (RTD))	$\frac{365}{\text{Оборот дебиторской задолженности (RT)}}$	Среднее число дней, проходящих от момента продажи товара до момента поступления оплаты
Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов (inventory turnover (IT) ratio)	$\frac{\text{Себестоимость реализованных товаров}}{\text{Товарно - материальные запасы}^{**}}$	Показывает количество превращений товарно-материальных запасов в дебиторскую задолженность через реализацию на протяжении года, позволяет судить о ликвидности товарно-материальных запасов и наличии их избытка
Оборот товарно-материальных запасов в днях (inventory turnover in days (ITD))	$\frac{365}{\text{Оборачиваемость товарно - материальных запасов (IT)}}$	Продолжительность периода времени, необходимого для превращения товарно-материальных запасов в дебиторскую задолженность через процесс реализации товаров
Коэффициент оборачиваемости активов или капитала (total asset or capital turnover)	$\frac{\text{Чистый объем продаж}}{\text{Общая сумма активов}^{**}}$	Показывает относительную эффективность использования активов фирмы для получения выручки
Коэффициенты рентабельности		
Коэффициент чистой рентабельности (net profit margin)	$\frac{\text{Чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{Чистый объем продаж}}$	Характеризует рентабельность фирмы с учетом всех издержек, связанных с реализацией продукции, и налога на прибыль; представляет собой чистую прибыль фирмы на каждый доллар реализованных товаров

Коэффициенты деловой активности

Коэффициент доходности инвестиций в активы, или коэффициент доходности активов (rate of return on Investment (ROI), or return on assets)

Чистая прибыль после
уплаты налогов
Суммарные активы^{1*}

Показывает общую эффективность использования вложенного капитала по критерию полученной прибыли, капиталотдачу вложенного капитала

= Коэффициент чистой рентабельности x Коэффициент общей оборачиваемости активов

Прибыль после уплаты налогов
Чистый объем продаж

Чистый объем продаж
Суммарные активы^{2*}

Коэффициент доходности акционерного капитала (Return on Equity (ROE))

Чистая прибыль после
– уплаты налогов
Акционерный капитал

Показывает капиталотдачу балансовой величины акционерного капитала

Коэффициент чистой рентабельности продаж

Общая оборачиваемость
активов

Коэффициент акционерного капитала

Чистая прибыль
после уплаты налогов
Чистый объем продаж

Чистый объем продаж
Суммарные активы

Суммарные
активы
Акционерный
капитал

^{1*} Данные взяты как средние значения на начало и на конец периода.

Приложение

Отсроченные налоги и финансовый анализ

Отсроченные налоги (deferred taxes)^{1*} — статья, часто встречающаяся в разделе долгосрочных обязательств баланса, — представляют некоторые проблемы для аналитика в процессе расчета финансовых коэффициентов. Хотя, судя по размещению данной статьи в балансе — она входит в число обязательств фирмы, — многие аналитики (и особенно бухгалтеры) не могут прийти к единому мнению: трактовать ее как долгосрочные обязательства, как собственный капитал или как-то иначе в процессе финансового анализа. В чем причина такой неоднозначности?

Отсроченные налоги — *это не то же самое, что* налоги, подлежащие уплате (taxes payable). Налоги, подлежащие уплате, *представляют собой сумму налогов, подлежащих уплате в течение отчетного года, в то время как для отсроченных налогов конкретные сроки платежа не установлены.*

Отсроченные налоги (deferred taxes)

Обязательства, представляющие накопленную в течение года разность между суммой налога на прибыль, отраженного в отчете о прибылях и убытках, и суммой реально уплаченного налога на прибыль. Возникают в результате различий между методикой расчета налога на прибыль для целей финансовой отчетности и для составления налоговой декларации. В основном эти различия связаны с разными методами начисления амортизации для налоговых целей и для составления финансовой отчетности.

Откуда появляется статья отсроченных налогов

Наиболее распространенной причиной возникновения в балансе статьи отсроченных налогов является использование фирмой различных методов начисления амортизации для составления финансовой отчетности и заполнения налоговой декларации. В большинстве случаев фирма использует прямолинейный метод начисления амортизации для составления финансовой отчетности и какой-либо из методов ускоренной амортизации (MACRS) для налоговой отчетности (см. пример в табл. 6А.1). Это позволяет "временно" отложить уплату налога на прибыль, поскольку *прибыль для целей налогообложения* (tax-return profits) оказывается меньше, чем *бухгалтерская прибыль* (book profits). Если в бухгалтерском учете фирмы отражается большая сумма затрат на уплату налога на прибыль, чем было реально уплачено, то бухгалтерский баланс за этот период не сойдется. Для решения проблемы бухгалтеры ввели статью отсроченных налогов в разделе долгосрочных обязательств баланса, где и отражается текущая разница между суммой налога по финансовой и налоговой отчетностям. Если фирма замедляет темпы обновления основных средств или прекращает их приобретение, то может сложиться обратная ситуация: налоги по финансовой отчетности окажутся меньше, чем по налоговой декларации, т.е. чтобы сохранялось балансовое равенство, нужно уменьшить счет отсроченных налогов. В таком случае статья отсроченных налоговых платежей действительно становится "задолженностью", которая с течением времени будет погашена. В то же время если фирма активно инвестирует в основные средства, то погашение отсроченных налогов может откладываться неопределенно долго.

Таблица 6А.1. Сравнительный анализ формирования финансового результата для целей налогообложения и составления финансовой отчетности (на примере отчета о прибылях и убытках по состоянию на 31 декабря) (млн. долл.)

	Финансовая отчетность	Налоговая декларация
Чистый объем продаж	100,0	100,0
Затраты на реализацию, за исключением амортизации	45,0	45,0
Амортизация:		
прямолинейный метод	15,0	
ускоренный метод (MACRS)		20,0
Прибыль до уплаты налогов	40,0	35,0

Окончание табл. 6А. 1

	Финансовая отчетность	Налоговая декларация
Налоги (40%)	16,0*	14,0
Прибыль после уплаты налогов	24,0	21,0
"Налоги: текущие (включая уже уплаченные)		14,0
отсроченные (неуплаченные налоговые обязательства, отнесенные на статью отсроченных налогов в балансе)		2,0
Общая сумма признанных налогов		16,0

Сущность проблемы

По сути, для стабильных или растущих фирм не предвидится погашения отсроченной налоговой задолженности в обозримом будущем, поэтому сумма по этой статье в балансе продолжает расти. Для многих растущих фирм наличие этой статьи в балансе является нормой. В такой ситуации аналитик может принять решение о корректировке финансовых отчетов для целей анализа.

В зависимости от ситуации (например, происхождения и удельного веса отсроченных налоговых платежей при стабильном и прогнозируемом возрастании их суммы) могут быть проведены следующие корректировки:

- отсроченные платежи текущего периода (неуплаченная часть) добавляются к чистой прибыли. Основанием для этого может послужить то, что прибыль была, по сути, занижена, а налоги завышены;
- отсроченные налоговые платежи, отраженные в балансе фирмы, прибавляются к собственному капиталу на том основании, что эта сумма не является задолженностью, требующей погашения в обозримом будущем.

Такая корректировка, конечно, отразится на результатах расчета коэффициентов задолженности и рентабельности. Существует и так называемая "неналоговая" концепция, предлагающая третий вариант проведения корректировок. Ее суть сводится к тому, что корректировка должна отражать стоимость тех активов фирмы, которые по-разному учитывались для целей финансовой и налоговой отчетности. Предлагаются следующие корректировки:

- отсроченные налоги в балансе фирмы должны быть вычтены из балансовой стоимости основных средств на том основании, что сумма амортизации для налоговых целей превышает таковую в финансовой отчетности, а следовательно, имеет место, скорее, занижение балансовой стоимости основных средств, чем возникновение реальной налоговой задолженности. Метод ускоренной амортизации, по сути, является способом сокращения налоговых платежей за счет манипулирования стоимостью основных средств. Теперешнее сокращение части возможных налоговых льгот (так называемого "налогового щита") в будущем должно быть вычтено из стоимости соответствующих активов.

Эта корректировка повлияет на результаты расчета коэффициентов финансового левериджа, деловой активности и рентабельности.

Вопросы

1. Какова цель составления баланса фирмы? Отчета о финансовых результатах?
2. Почему имеет важное значение анализ динамики изменения финансовых коэффициентов?
3. Коэффициент текущей ликвидности *Auxier Manufacturing Company* равен 4, но компания не в состоянии оплатить свои счета. Почему?
4. Может ли фирма иметь 25%-ную доходность активов и при этом быть технически неплатежеспособной (т.е. неспособной оплачивать свои счета)? Ответ поясните.
5. Традиционные определения **периода сбора платежей** и **периода оборачиваемости активов** подвергаются критике, поскольку принимаемые для их расчета балансовые показатели сложились в основном под влиянием продаж последнего месяца, в то время как показатели отчета о прибылях и убытках представляют результаты деятельности фирмы в течение всего года. Поясните суть возникшей проблемы. Предложите вариант решения.
6. Поясните, какую информацию может получить долгосрочный кредитор фирмы на основе анализа коэффициентов ликвидности.
7. Поясните, анализ каких именно финансовых коэффициентов вы провели бы в первую очередь, если бы были:
 - a) банкиром, принимающим решение о предоставлении краткосрочного кредита на пополнение оборотных средств;
 - b) состоятельным человеком, ищущим прибыльные варианты вложения капитала;
 - c) менеджером пенсионного фонда, принимающим решение о приобретении ценных бумаг фирмы;
 - d) директором производственной фирмы.
8. Какие финансовые коэффициенты и с какой целью вы будете использовать для оценки уровня задолженности компании?
9. Почему фирма может иметь значительную операционную прибыль и, тем не менее, испытывать трудности со своевременной оплатой своих обязательств? Какие финансовые коэффициенты могут быть использованы для выявления подобной ситуации?
10. Означает ли повышение коэффициента оборачиваемости товарно-материальных запасов фирмы рост ее рентабельности? Почему для расчета этого коэффициента принимается показатель себестоимости реализованных товаров, а не объема продаж, как это делается в некоторых статистических справочниках?
11. Будет ли корректно требование о том, чтобы финансовые коэффициенты фирмы (например, коэффициент текущей ликвидно-

сти) находились на уровне определенных жестко установленных стандартов (скажем, 2,0)? Почему?

12. Какая фирма более прибыльна: фирма *A* с общей оборачиваемостью активов 10,0 и коэффициентом чистой рентабельности, равным 2%, или фирма *B* с общей оборачиваемостью активов 2,0 и коэффициентом чистой рентабельности, равным 10%? Приведите примеры обоих типов фирм.
13. Почему краткосрочные кредиторы, как, например, банки, отдают предпочтение балансовому анализу при принятии решения о предоставлении кредита? Должны ли они анализировать также прогнозные финансовые отчеты фирмы? Почему?
14. Каким образом индексный анализ может помочь углубить выводы, полученные на основе долгосрочного анализа финансовых коэффициентов?

Задачи для самопроверки

1. Стоимость текущих активов *BagnaBy Cartage Company* составляет 800 тыс. долл., а краткосрочных обязательств — 500 тыс. долл. Как повлияют на уровень коэффициента текущей ликвидности фирмы следующие операции.
 - a) Приобретено два новых грузовика общей стоимостью 100 тыс. долл.
 - b) Фирма взяла краткосрочный кредит на сумму 100 тыс. долл. для компенсации роста дебиторской задолженности на такую же сумму.
 - c) Выпущены дополнительные акции на сумму 200 тыс. долл., и вырученные средства инвестированы в расширение нескольких терминалов.
 - d) Компания допустила рост задолженности по счетам к оплате в результате выплаты дивидендов на сумму 40 тыс. долл.
2. Асme Plumbing Company продает сантехническое оборудование на условиях оплаты "2/10, нетто 30 дней". Ниже приведены ее финансовые отчеты за три последних года (долл.)

	20X1	20X2	20X3
Денежные средства	30 000	20 000	5 000
Дебиторская задолженность	200 000	260 000	290 000
Товарно-материальные запасы	400 000	480 000	600 000
Основные средства, остаточная стоимость	800 000	800 000	800 000
Суммарные активы	1 430 000	1 560 000	1 695 000
Кредиторская задолженность	230 000	300 000	380 000

	20X1	20X2	20X3
Прочие начисления	200000	210000	225000
Краткосрочные банковские кредиты	100000	100000	140000
Долгосрочная задолженность	300000	300000	300000
Обыкновенные акции	100 000	100000	100 000
Нераспределенная прибыль	500000	550000	550000
Суммарные пассивы	1430000	1560000	1 695 000
Объем продаж	4 000000	4 300000	3 800000
Себестоимость реализованных товаров	3 200 000	3 600 000	3 300000
Чистая прибыль	300 000	200 000	100 000

Используя рассмотренные в главе 6 финансовые коэффициенты, проанализируйте финансовое состояние и деятельность фирмы за три последних года. Какие проблемы вы обнаружили?

3. Используя следующую информацию, заполните балансовый отчет фирмы.

Коэффициент соотношения долгосрочной задолженности и собственного капитала	0,5
Коэффициент общей оборачиваемости активов	2,5
Средний срок погашения дебиторской задолженности*	18 дней
Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов	9
Коэффициент валовой рентабельности	10%
"Кислотный тест"	1

•Для расчета примите, что количество дней в году равно 360 и все продажи осуществлялись в кредит.

Денежные средства (долл.)	Векселя (выданные) и счета к оплате (долл.)	100 000
Счета к получению (долл.)	Долгосрочная задолженность	
Товарно-материальные запасы (долл.)	Обыкновенные акции (долл.)	100000
Здания и оборудование (долл.)	Нераспределенная прибыль (долл.)	100000
Суммарные активы (долл.)	Суммарные обязательства и собственный капитал (долл.)	

4. Ниже приведены баланс и отчет о прибылях и убытках *Kedzie Kord Company* за три последних года (тыс. долл.)

	20X1	20X2	20X3
Денежные средства	561	387	202
Дебиторская задолженность	1963	2870	4051
Товарно-материальные запасы	2031	2613	3287
Текущие активы	4555	5870	7540
Основные средства, остаточная стоимость	2581	4430	4364
Суммарные активы	7136	10300	11904
Кредиторская задолженность	1862	2944	3613
Прочие начисления	301	516	587
Банковский кредит	250	900	1050
Текущие обязательства	2413	4360	5250
Долгосрочная задолженность	500	1000	950
Обыкновенные акции	4223	4940	5704
Суммарные обязательства и акционерный капитал	7136	10300	11904
Объем продаж	11863	14 952	16 349
Себестоимость реализованных товаров	8537	11 124	12 016
Сбытовые, административные и прочие операционные издержки	2276	2471	2793
Проценты	73	188	200
Прибыль до уплаты налогов	977	1169	1340
Налоги	390	452	576
Прибыль после уплаты налогов	587	717	764

Используя методы структурного и индексного анализа, оцените динамику и направления изменения финансового состояния и деятельности компании.

Задачи

1. Ниже приведены данные для различных компаний, принадлежащих к одной и той же отрасли.

	A	B	C	D	E	F
Объем продаж (млн. долл.)	10	20	8	5	12	17
Суммарные активы (млн. долл.)	8	10	6	2,5	4	8
Чистая прибыль (млн. долл.)	0,7	2	0,8	0,5	1,5	1

Рассчитайте коэффициенты общей оборачиваемости активов, чистой рентабельности и капиталотдачи для каждой компании.



2. В таблице приведены данные баланса и отчета о прибылях и убытках для *Cordillera Carson Company* за 20X2 год (тыс. долл.)

Баланс		Отчет о прибылях и убытках	
Денежные средства	400	Чистый объем продаж (все с отсрочкой платежа)	12 680
Дебиторская задолженность	1300	Себестоимость реализованных товаров	8930
Товарно-материальные запасы	2100	Валовая прибыль	3750
Текущие активы всего	3800	Сбытовые административные и прочие операционные расходы	2230
Основные средства (по остаточной стоимости)	3320	Расходы на уплату процентов	460
Суммарные активы	7120	Прибыль до уплаты налогов	1060
Кредиторская задолженность	320	Налоги	390
Прочие начисления	260	Прибыль после уплаты налогов	670
Краткосрочные кредиты	1100		
Текущие обязательства всего	1680		
Долгосрочная задолженность	2000		
Собственный капитал	3440		
Обязательства и собственный капитал, всего	7120		

Примечание. Сумма амортизации за текущий период составила 480: товарно-материальные запасы на конец 20X1 года —1800.

На основе приведенной информации рассчитайте:

- a) коэффициент текущей ликвидности;
 - b) коэффициент мгновенной ликвидности;
 - c) средний срок погашения дебиторской задолженности;
 - d) коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов;
 - e) коэффициент соотношения собственных и заемных средств;
 - f) коэффициент долгосрочной задолженности к сумме капитализации;
 - g) коэффициент валовой рентабельности;
 - h) коэффициент чистой рентабельности;
 - i) коэффициент доходности собственного капитала.
3. В таблице представлены некоторые финансовые коэффициенты для *RMN, Incorporated*.

	20X1	20X2	20X3
Коэффициент текущей ликвидности	4,2	2,6	1,8
Коэффициент мгновенной ликвидности	2,1	1,0	0,6
Коэффициент задолженности к суммарным активам (%)	23	33	47
Оборачиваемость товарно-материальных запасов (%)	8,7	5,4	3,5

	20X1	20X2	20X3
Средний срок погашения дебиторской задолженности	33 дня	36 дней	49 дней
Коэффициент общей оборачиваемости активов (%)	3,2	2,6	1,9
Коэффициент чистой рентабельности (%)	3,8	2,5	1,4
Коэффициент доходности активов (ROI) (%)	12,1	6,5	2,8
Коэффициент доходности собственного капитала (ROE) (%)	15,7	9,7	5,4

а) В чем причина снижения значения коэффициента доходности активов?

б) БЫЛО ЛИ возрастание задолженности результатом увеличения текущих обязательств или долгосрочной задолженности? Ответ поясните.

4. Ниже приведены данные по *Vernier Corporation*.

Баланс по состоянию на 31 декабря 20X6 года (тыс. долл.)			
Денежные средства и высоколиквидные ценные бумаги	500	Кредиторская задолженность	400
Дебиторская задолженность	?	Банковские кредиты	?
Товарно-материальные запасы	?	Прочие начисления	200
Текущие активы	?	Текущие обязательства	?
		Долгосрочная задолженность	2650
Основные средства (по остаточной стоимости)	?	Акционерный капитал и нераспределенная прибыль	3750
Суммарные активы	?	Суммарные пассивы	?
Отчет о финансовых результатах 20X6 года (тыс. долл.)			
Объем продаж с отсрочкой платежа			8000
Себестоимость реализованных товаров			?
Валовая прибыль			?
Сбытовые и административные издержки			?
Расходы на уплату процентов			400
Прибыль до уплаты налогов			?
Налоги (ставка 44%)			?
Прибыль после уплаты налогов			?
Дополнительная информация			
Коэффициент текущей ликвидности			3
Амортизация			500
Коэффициент чистой рентабельности (%)			7
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств			1
Средний срок погашения дебиторской задолженности			45 дней
Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов			3

Заполните баланс и отчет о финансовых результатах для *Vanier Corporation* исходя из предположения, что объемы продаж и производства были стабильны на протяжении года.

5. Компания характеризуется следующими показателями: суммарный объем продаж за год с отсрочкой платежа составляет 400 тыс. долл., коэффициент валовой рентабельности — 20%, текущие активы — 80 тыс. долл., текущие обязательства — 60 тыс. долл., товарно-материальные запасы — 30 тыс. долл., денежные средства — 10 тыс. долл.

- а) Каким должен быть средний уровень товарно-материальных запасов, если плановое значение коэффициента оборачиваемости товарно-материальных запасов равно 4?
- б) Каким должен быть средний период погашения дебиторской задолженности, если предполагается инвестировать в дебиторскую задолженность в среднем 50 тыс. долл.?

(Принять количество дней в году равным 360.)

6. Объем продаж *Stoney Mason, Inc.* составляет 6 млн. долл., коэффициент общей оборачиваемости активов за год — 6, чистая прибыль — 120 тыс. долл.

- а) Чему равна доходность активов, или капиталоотдача компании?
- б) Компания предполагает установить новую модель кассового аппарата в своих магазинах, непосредственно связанную со складскими компьютерами. Ожидается, что это позволит повысить эффективность контроля за запасами, сократить количество ошибок персонала, улучшить ведение бухгалтерского учета внутри компании. Установка нового оборудования приведет к увеличению инвестиций в активы на 20%, повышению коэффициента чистой рентабельности с 2 до 3%. Изменений в объеме продаж не ожидается. Как в результате изменятся коэффициент доходности активов, или капиталоотдача?

7. Расшифровка статьи "Долгосрочные обязательства" в балансе *Queen Anne's Lace Corporation* выглядит следующим образом.

9 1/4% ипотечные облигации	2 500 000
12 3/8% вторичные ипотечные облигации	1 500 000
10 1/4% облигации	1 000 000
14 1/2% субординированные долговые обязательства	1 000 000
Всего	6 000 000

Чему равен общий коэффициент покрытия процентов, если средняя прибыль компании до уплаты налогов и процентов равна 1,5 млн. долл. и все обязательства являются долгосрочными?

8. Баланс *Tic-Tac Homes* за четыре последних года представлен в таблице (тыс. долл.)

	20X1	20X2	20X3	20X4
Денежные средства	214	93	42	38
Дебиторская задолженность	1213	1569	1846	2562
Товарно-материальные запасы	2102	2893	3678	4261
Основные средства (по остаточной стоимости)	2219	2346	2388	2692
Суммарные активы	5748	6901	7954	9553
Кредиторская задолженность	1131	1578	1848	2968
Векселя (выданные)	500	650	750	750
Прочие начисления	656	861	1289	1743
Долгосрочная задолженность	500	800	800	800
Обыкновенные акции	200	200	200	200
Нераспределенная прибыль	2761	2812	3067	3092
Суммарные пассивы	5748	6901	7954	9553

Определите, в чем заключаются основные финансовые проблемы компании, используя методы индексного анализа.



9. Баланс *U.S. republic corporation* по состоянию на 31 декабря 20X3 года (долл.)

Активы		Пассивы	
Денежные средства	1 000 000	Векселя (выданные)	4 000 000
Дебиторская задолженность	5 000 000	Кредиторская задолженность	2 000 000
Товарно-материальные запасы	7 000 000	Начисленная зарплата и налоги	2 000 000
Основные средства (остаточная стоимость)	17 000 000	Долгосрочная задолженность	12 000 000
		Привилегированные акции	4 000 000
		Обыкновенные акции	2 000 000
		Нераспределенная прибыль	4 000 000
Суммарные активы	30 000 000	Суммарные пассивы	30 000 000

Отчет о прибылях и убытках *U.S. republic corporation* за год, заканчивающийся 31 декабря 20X3 года (долл.)

Чистый объем реализации, в том числе:

с немедленной оплатой	4 000 000
с отсрочкой платежа	16 000 000
Всего	20 000 000

Затраты и расходы

Себестоимость реализованных товаров	12 000 000	
Сбытовые, административные и прочие операционные издержки	2 200 000	
Амортизация	1 400 000	
Расходы на уплату процентов	1 200 000	16 800 000
Чистая прибыль до налогообложения		3200000
Налог на прибыль		1 200 000
Чистая прибыль после уплаты налогов		2000000
Минус дивиденды на привилегированные акции		240 000
Чистая прибыль в расчете на простые акции		1760 000
Плюс нераспределенная прибыль на 1.01.20X3 год		2 600 000
Итого		4 360 000
Минус дивиденды на обыкновенные акции		360 000
Нераспределенная прибыль на 31.12.20X3 год		4 000 000

а) Заполните в следующей таблице столбец, относящийся к 20X3 году.

U.S. Republic corporation				
Коэффициент	20X1	20X2	20X3	Средне-отраслевые значения(%)
1. Коэффициент текущей ликвидности (%)	250	200		225
2. Коэффициент мгновенной ликвидности (%)	100	90		110
3. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	5,0	4,5		6,0
4. Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов	4,0	3,0		4,0
5. Коэффициент соотношения долго-срочной задолженности и капитализации (%)	35	40		33
6. Коэффициент валовой рентабельности (%)	39	41		40
7. Коэффициент чистой рентабельности (%)	17	15		15
8. Коэффициент доходности собственного капитала (%)	15	20		20
9. Коэффициент доходности активов (%)	15	12		12
10. Коэффициент общей оборачиваемости активов	0,9	0,8		1,0
11. Коэффициент покрытия процентов	5,5	4,5		5,0

- b) Оцените финансовое состояние компании, используя информацию из приведенных выше таблиц. Учитывайте уровень и динамику изменения приведенных показателей для обоснования ваших выводов.
- с) Определите, какие коэффициенты будут вас интересовать в первую очередь в каждой из следующих ситуаций.
- I) *U.S. Republic corporation* собирается закупить у вашей фирмы товарно-материальных ценностей на 500 тыс. долл. с отсрочкой оплаты на 90 дней;
- II) *U.S. Republic corporation* предлагает вашей страховой компании выкупить ее банковский вексель с условием погашения в течение 10 лет по текущей ставке 14%;
- III) Компания объявила о дополнительном выпуске 100 тысяч акций по цене 80 долл. за штуку. Вам предлагают 50 тысяч акций по этой цене.



Решения задач для самопроверки

Значение коэффициента текущей ликвидности на данный момент равняется: $800 \text{ долл.} / 500 \text{ долл.} = 1,60$.

- a) $700 \text{ долл.} / 500 \text{ долл.} = 1,40$. Сумма текущих активов уменьшается при неизменной сумме текущих обязательств.
- b) $900 \text{ долл.} / 600 \text{ долл.} = 1,50$. Текущие активы и текущие обязательства увеличиваются на одинаковую величину.
- с) $800 \text{ долл.} / 500 \text{ долл.} = 1,60$. Величина текущих активов и текущих обязательств не изменилась.
- d) $760 \text{ долл.} / 540 \text{ долл.} = 1,41$. Стоимость текущих активов уменьшается, а текущих обязательств — возрастает на такую же величину.

	20X1	20X2	20X3
Коэффициент текущей ликвидности	1,19	1,25	1,20
Коэффициент мгновенной ликвидности	0,43	0,46	0,40
Средний срок погашения дебиторской задолженности	18	22	27
Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов	8,0	7,5	5,5
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	1,38	1,40	1,61
Коэффициент отношения долгосрочной задолженности к сумме капитализации	0,33	0,32	0,32
Коэффициент валовой рентабельности	0,200	0,163	0,132
Коэффициент чистой рентабельности	0,075	0,047	0,026
Коэффициент общей оборачиваемости активов	2,80	2,76	2,24
Коэффициент доходности активов	0,21	0,13	0,06

Рентабельность компании имела устойчивую тенденцию к снижению на протяжении рассматриваемого периода. Поскольку нераспределенная прибыль увеличилась только на 50 тыс. долл., компания, видимо, выплатила значительные дивиденды. Дебиторская задолженность продолжает расти, хотя и более медленными темпами, причем средний срок ее погашения остается вполне удовлетворительным, принимая во внимание предлагаемые покупателям условия оплаты. Также снижается и коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов, что говорит об их относительном увеличении. Возрастание дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов в сочетании с тем, что акционерный капитал увеличился очень незначительно, привело к росту коэффициента соотношения заемных и собственных средств до весьма высокого (в абсолютном выражении) уровня.

Коэффициенты текущей и мгновенной ликвидности колебались, но уровень коэффициента текущей ликвидности не слишком удовлетворителен. Однако ситуация с этими коэффициентами выглядит относительно неплохо на фоне роста сумм дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов, что свидетельствует о снижении степени ликвидности этих элементов активов. Существенно упали также значения коэффициентов валовой и чистой рентабельности. Их сопоставление позволяет, в частности, предположить, что компания сократила издержки в 20X3 году. Возрастание дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов привело к снижению общей оборачиваемости активов, а совместно со снижением рентабельности — к резкому падению коэффициента доходности активов.

$$g \quad \frac{\text{Долгосрочная задолженность}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{Q}{\$200\,000}$$

Долгосрочная задолженность = 100 тыс. долл.

Суммарные пассивы = 400 тыс. долл.

Суммарные активы = 400 тыс. долл.

$$\frac{\text{Объем продаж}}{\text{Суммарные активы}} = \frac{\text{Объем продаж}}{\$400\,000}$$

Объем продаж = 1 млн. долл.

Себестоимость реализованных товаров =

= (1 - Коэффициент валовой рентабельности) ×

× Объем продаж = 0,9 × \$1 000 000 = \$900 000

Себестоимость реализованных товаров

Товарно - материальные запасы

\$900 000

Товарно - материальные запасы

Товарно-материальные запасы = 100 тыс. долл.

Дебиторская задолженность $\times$ 360 дней

Дебиторская задолженность = 50 тыс. долл.

Здания и оборудование (цифра на левой стороне баланса) =
=200 тыс. долл.

Баланс (долл.)			
Денежные средства	50 000	Векселя и кредиторская задолженность	100000
Дебиторская задолженность	50000	Долгосрочная задолженность	100000
Товарно-материальные запасы	100000	Обыкновенные акции	100000
Здания и оборудование	200000	Нераспределенная прибыль	100000
Всего	400000	Всего	400000

4.

Структурный анализ (%)	20X1	20X2	20X3
Денежные средства	7,9	3,8	1,7
Дебиторская задолженность	27,5	27,8	34,0
Товарно-материальные запасы	28,4	25,4	27,6
Текущие активы	63,8	57,0	63,3
Основные средства, остаточная стоимость	36,2	43,0	36,7
Суммарные активы	100,0	100,0	100,0
Кредиторская задолженность	26,1	28,6	30,4
Прочие начисления	4,2	5,0	4,9
Банковский кредит	3,5	8,7	8,8
Текущие обязательства	33,8	42,3	44,1
Долгосрочная задолженность	7,0	9,7	8,0
Акционерный капитал	59,2	48,0	47,9
Суммарные обязательства и акционерный капитал	100,0	100,0	100,0
Объем продаж	100,0	100,0	100,0
Себестоимость реализованных товаров	72,0	74,4	73,5
Сбытовые, административные и прочие операционные издержки	19,2	16,5	17,1
Проценты	0,6	1,3	1,2
Прибыль до уплаты налогов	8,2	7,8	8,2
Налоги	3,3	3,0	3,5
Прибыль после уплаты налогов	4,9	4,8	4,7

Индексный анализ (%)	20X1	20X2	20X3
Денежные средства	100	69,0	36,0
Дебиторская задолженность	100	146,2	206,4
Товарно-материальные запасы	100	128,7	161,8
Текущие активы	100	128,9	165,5
Основные средства, остаточная стоимость	100	171,6	169,1
Суммарные активы	100	144,3	166,8
Кредиторская задолженность	100	158,1	194,0
Прочие начисления	100	171,4	195,0
Банковский кредит	100	360,0	420,0
Текущие обязательства	100	180,7	217,6
Долгосрочная задолженность	100	200,0	190,0
Акционерный капитал	100	117,0	135,1
Суммарные обязательства и акционерный капитал	100	144,3	166,8
Объем продаж	100	126,0	137,8
Себестоимость реализованных товаров	100	130,3	140,8
Сбытовые, административные и прочие операционные издержки	100	108,6	122,7
Проценты	100	257,5	273,9
Прибыль до уплаты налогов	100	119,7	137,2
Налоги	100	115,9	147,7
Прибыль после уплаты налогов	100	122,2	130,2

Структурный анализ показывает, что резко снизился удельный вес денежных средств в структуре текущих активов и суммарных активов вообще. Удельный вес основных средств по остаточной стоимости возрос в 20X2 году, но затем опять снизился в 20X3 году практически до исходного уровня. Абсолютные показатели позволяют предположить, что в 20X3 году компания тратила на приобретение основных средств меньше, чем начислила амортизационных отчислений за тот же год. С точки зрения финансовых ресурсов удельный вес акционерного капитала в общей структуре пассивов снизился, следовательно, для финансирования возросших активов заемные средства привлекались в большей степени. Причем их сумма увеличилась в основном за счет роста счетов к оплате. В процентном отношении в 20X3 году банковские кредиты остались неизменными в структуре пассивов, а долгосрочная задолженность сократилась. Удельный вес прибыли после уплаты налогов в структуре объема продаж немного сократился за три рассмотренных года. В 20X2 году это сокращение было результатом увеличения себестоимости реализованных товаров и

расходов на уплату процентов, в то время как остальные затраты относительно снижались. В 20X3 году себестоимость реализованных товаров относительно сократилась в структуре объема продаж, но это сокращение было перекрыто ростом удельного веса остальных статей затрат и налогов.

Индексный анализ дает во многом схожую картину. Денежные средства относительно сокращались более быстрыми темпами, а дебиторская задолженность возрастала быстрее по сравнению с суммарными и текущими активами. Товарно-материальные запасы колебались вокруг примерно одного и того же значения удельного веса в общей структуре активов. Остаточная стоимость основных фондов значительно возросла в 20X2 году, а затем снизилась в 20X3 году до прежнего уровня. Очевиден резкий рост банковских кредитов в 20X2 и 20X3 годах и такой же рост долгосрочной задолженности в 20X2 году, что и привело к росту расходов на уплату процентов. Повышение удельного веса акционерного капитала было менее значительным, чем суммарных пассивов. Таким образом, последний был в основном обеспечен приростом задолженности. В отношении рентабельности можно сказать, что чистая прибыль росла медленнее, чем объем продаж по причинам, описанным выше.

Рекомендуемая литература

- Almanac of Business and Industrial Ratios*. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, annual).
- Altman, Edward I., "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy" *Journal of Finance* 23 (September 1968), p. 589-609.
- _____, Robert G. Haldeman, and P. Naraynan, "Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations" *Journal of Banking and Finance* 1 (June 1977), p. 29-54.
- Chen, Kung H., and Thomas A. Shimerda, "An Empirical Analysis of Useful Financial Ratios", *Financial Management* 10 (Spring 1991), p. 51-69.
- Cunningham, Donald F., and John T. Rose, "Industry Norms in Financial Statement Analysis: A Comparison of RMA and D&B Benchmark Data", *The Credit and Financial Management Review* (1995), p. 42-48.
- Fraser, Lyn M., and Aileen Ormiston, *Understanding Financial Statements*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).
- Gombola, Michael J., and J. Edward Ketz, "Financial Ratio Patterns in Retail and Manufacturing Organizations", *Financial Management* 12 (Summer 1983), p. 45-56.
- Harrington, Diana R., *Corporate Financial Analysis in a Global Environment*, 7th ed. (Mason, OH: South-Western, 2004).
- Helfert, Erich A., *Techniques of Financial Analysis*, 11th ed. (New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2003).
- Higgins, Robert C. *Analysis for Financial Management*, 7th ed. (New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2004).
- Lewellen, W. G., and R. O. Edmister, "A General Model for Accounts Receivable Analysis and Control" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 8 (March 1973), p. 195-206.



7

Анализ движения фондов, денежных средств и финансовое планирование

Содержание

- **Отчет о движении (источниках и использовании) фондов**
Альтернативные определения "фондов"
Источники фондов и их использование
Преобразование исходных данных для отчета о движении фондов
Анализ отчета об источниках и использовании фондов
- **Составление отчета о движении денежных средств**
Содержание и альтернативные формы отчета о движении денежных средств
Анализ отчета о движении денежных средств
- **Прогнозирование денежных потоков**
Прогноз продаж
Денежные поступления от реализации товаров
Денежные выплаты
Чистый денежный поток и денежный баланс
- **Вариантный анализ денежных потоков**
Оценка возможных отклонений ожидаемых денежных потоков
Использование в анализе различных сценариев движения денежных потоков

- **Прогнозирование финансовой отчетности**
 Прогноз отчета о прибылях и убытках
 Прогноз баланса
 Использование финансовых коэффициентов
 в прогнозировании финансовой отчетности
 и их интерпретация
- **Резюме**
- **Приложение. Моделирование
растущего бизнеса**
 Модель устойчивого состояния
 Моделирование при изменяющихся факторах
- и **Вопросы**
- **Вопросы к приложению**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи для самопроверки к приложению**
- **Задачи**
- **Задачи к приложению**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Решения задач для самопроверки
к приложению**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 7 вы должны уметь:

- объяснить разницу между отчетом о движении денежных средств (источники и виды использования денежных средств) и отчетом о денежных потоках и понимать преимущества использования каждого из этих отчетов;
- дать определение "фондов" и указать источники и виды использования денежных средств;
- составить отчет об источниках и видах использования денежных средств, вносить поправки и анализировать конечные результаты;
- описать назначение и содержание отчета о денежных потоках, а также выводы, которые можно извлечь из такого отчета;
- составить кассовый план на основе прогнозов сбыта, денежных поступлений и расходов — и знать, почему такой план должен быть гибким;
- составить прогнозные формы балансового отчета и отчета о прибыли и убытках;
- понимать важность использования вероятностной информации в прогнозировании финансовых отчетов и оценке состояния фирмы;

Делать прогнозы очень сложно, особенно если они касаются будущего.

Неизвестный автор

В этой главе мы продолжаем исследование инструментов финансового анализа. Будут рассмотрены движения потоков денег и фондов, а также финансовое планирование. *Отчет о движении фондов* (flow of funds statement — также известный как *отчет об источниках и использовании фондов* (или *отчет об изменении финансового состояния*)) является надежным помощником финансовых руководителей и кредиторов при оценке использования фирмой фондов и определении источников их формирования. В дополнение к изучению движения фондов за предыдущие периоды, финансовый менеджер имеет возможность оценить их движение в будущем на основании прогнозных значений отчета о движении фондов. До 1989 года все корпоративные годовые отчеты, кроме баланса и отчета о прибылях и убытках, должны были также содержать отчет о движении фондов. Отчет о движении фондов сейчас официально заменен отчетом о движении денежных средств (cash flow statement). Цель составления отчета о движении денежных средств заключается в отражении входящих и исходящих денежных потоков компании — в отличие от движения ее фондов, — сгруппированных по трем направлениям: операционная, инвестиционная и финансовая деятельность. Хотя этот отчет оказывает помощь при анализе полученных и выплаченных денежных средств, он не отражает важных неденежных инвестиционных и финансовых сделок. Поэтому аналитик по-прежнему нуждается в подготовке отчета о движении фондов, что позволяет ему составить более полную картину потоков фондов фирмы.

Другой основной инструмент — кассовый план — незаменим для финансового менеджера при определении краткосрочной потребности в денежных средствах и соответственно планировании краткосрочного финансирования. При более глубоком анализе последствий различных финансовых решений у финансового руководителя есть возможность оценить деловой риск, ликвидность фирмы и затем спланировать уровень необходимых денежных ресурсов. Финансовый менеджер может отрегулировать уровень ликвидности, реорганизовать срок выплат по долгосрочному кредиту, договориться о кредитной линии с банком или использовать комбинацию всех трех способов.

Подготовка прогнозных баланса и отчета о прибылях и убытках позволяет финансовому менеджеру анализировать влияние различных стратегических решений на будущие финансовые условия и функционирование фирмы. Вышеназванная финансовая отчетность может быть составлена на основании кассового плана, данных предыдущих периодов или проектируемых финансовых коэффициентов с использованием некоторых допущений. Далее в главе мы рассмотрим каждый из инструментов в отдельности.

Предлагаемая методика анализа (см. приложение к данной главе) включает построение модели стабильного развития фирмы. В рамках данного анализа можно определить, согласуются ли цели по наращиванию объемов продаж с операционной производительностью и рассчитанными финансовыми коэф-

фициентами. Этот мощный аналитический инструмент позволяет прогнозировать возможные последствия изменений ключевых показателей при переходе от статической внешней среды к динамической.

Кассовое планирование, подготовка прогнозной финансовой отчетности и даже моделирование стабильного развития осуществляются намного проще с помощью компьютерных программ, содержащих динамические электронные таблицы. Подобные программы разработаны специально для финансового анализа и планирования.

Отчет о движении (источниках и использовании) фондов

В целях обеспечения достаточных объемов финансовых ресурсов (фондов) для выплат по текущим финансовым обязательствам, а также использования привлекательных возможностей инвестирования финансовый менеджер принимает различные решения. Для оценки этих решений (сделанных на протяжении определенного периода времени) необходимо изучить *движение фондов (flow offunds)* фирмы. Систематически занимаясь анализом движения фондов фирмы, финансовый аналитик в состоянии определить степень эффективности или неэффективности принятых решений (способствовали ли принятые решения обоснованному движению фондов или эффективность их движения сомнительна и требует дальнейшего рассмотрения).

Альтернативные определения "фондов"

Что же мы вкладываем в понятие "фонды"? Первое приходящее на ум определение: фонды — это деньги (или их эквиваленты). Согласно этому определению, мы должны рассматривать сделки, которые влияют на состояние счетов денежных средств. Эти сделки, влияющие на входящие и исходящие денежные потоки, имеют огромное значение (чем и обусловлена значимость отчета о движении денежных средств). Но определение фондов как денежных средств является неполным. Анализ движения фондов, согласно этому определению, не включает транзакции, не имевшие непосредственного влияния на "денежные средства", в то же время изучение подобных транзакций может быть очень важно для общей оценки ведения бизнеса.

Большинство закупок в конце отчетного периода, продажа в кредит, приобретение имущества в обмен на акции или облигации, а также обмен одного имущества на другое — вот далеко не полный перечень сделок, которые не будут включаться в отчет о движении фондов, основанный исключительно на движении денежных средств. Расширенное определение фондов с учетом всех *инвестиций и инвестиционных обязательств (по этим инвестициям) (investments and claims (against those investments))* позволит охватить все транзакции, связанные с источниками и использованием фондов.

Включая "инвестиции и обязательства" в определение фондов, мы переходим к рассмотрению баланса. Балансовый отчет — это отчет, отражающий финансовое состояние фирмы (или "состояние фондов"). В нем упорядоченно отображены инве-

стиции фирмы (активы) и обусловленная ими задолженность (обязательства и собственный капитал) перед кредиторами и собственниками фирмы. Таким образом, движение фондов вызывает отдельные изменения в статьях баланса по состоянию на две последовательные даты его составления. Эти даты соответствуют начальной и конечной датам периода составления балансового отчета независимо от продолжительности — квартал, год или пять лет. Изменения по отдельным статьям баланса представляют собой "чистые" потоки фондов — результат управленческих решений на протяжении периода

Статьи балансового отчета = Ресурсы фондов

Изменения в статьях балансового отчета = "чистые" потоки фондов

Отчет о движении фондов (flow of funds statement)

Сводный документ, отражающий изменения финансового состояния фирмы от начала до конца данного периода; он также носит название отчета об источниках и использовании фондов (sources and uses of funds statement) или отчета об изменении финансового состояния (statement of changes in financial position).

Следует подчеркнуть, что **отчет о движении фондов** (flow of funds statement) отображает *чистые* (net), а не *совокупные* (gross) изменения в *сравниваемых балансах за различные периоды*. *Совокупные* изменения включают все изменения, произошедшие за рассматриваемый период, в то время как *чистые* — только суммарный результат этих изменений. Анализ совокупных фондовых потоков фирмы является гораздо более полным в сравнении с рассмотрением чистых потоков, однако аналитики часто сталкиваются с ограниченностью финансовой информации, содержащейся в основных финансовых отчетах. В целом итоговые отчеты об изменениях в состоянии фондов чаще всего ориентированы на выявление изменений именно денежных средств на протяжении данного периода или изменений чистого оборотного капитала — разности между текущими активами и краткосрочными (текущими) обязательствами. Как будет видно из дальнейшего рассмотрения, наши отчеты о движении фондов также будут сосредоточены именно на изменении денежных позиций фирмы.

Источники фондов и их использование

Подготовим проект отчета о движении фондов. Для этого, во-первых, определим объемы и направления итоговых (чистых) изменений баланса, которые произошли между двумя периодами, во-вторых, классифицируем эти изменения как изменения в источниках или использовании фондов и, в-третьих, консолидируем эту информацию в виде отчета об источниках и использовании фондов. Шаг первый: расположим рядом два баланса, рассчитаем сумму изменения по различным статьям, отметим направление изменения — увеличение (+) или уменьшение (—) абсолютного значения по сравнению с началом периода. Шаг второй: изменение каждой статьи баланса классифицируем как изменение источников или использования фондов.

стиции фирмы (активы) и обусловленная ими задолженность (обязательства и собственный капитал) перед кредиторами и собственниками фирмы. Таким образом, движение фондов вызывает отдельные изменения в статьях баланса по состоянию на две последовательные даты его составления. Эти даты соответствуют начальной и конечной датам периода составления балансового отчета независимо от продолжительности — квартал, год или пять лет. Изменения по отдельным статьям баланса представляют собой "чистые" потоки фондов — результат управленческих решений на протяжении периода.



Статьи балансового отчета = Ресурсы фондов

Изменения в статьях балансового отчета = "чистые" потоки фондов

Отчет о движении фондов (flow of funds statement)

Сводный документ, отражающий изменения финансового состояния фирмы от начала до конца данного периода; он также носит название отчета об источниках и использовании фондов (sources and uses of funds statement) или отчета об изменении финансового состояния (statement of changes in financial position).

Следует подчеркнуть, что **отчет о движении фондов** (flow of funds statement) отображает *чистые* (net), а не *совокупные* (gross) изменения в *сравниваемых балансах за различные периоды*. *Совокупные* изменения включают все изменения, произошедшие за рассматриваемый период, в то время как *чистые* — только суммарный результат этих изменений. Анализ совокупных фондовых потоков фирмы является гораздо более полным в сравнении с рассмотрением чистых потоков, однако аналитики часто сталкиваются с ограниченностью финансовой информации, содержащейся в основных финансовых отчетах. В целом итоговые отчеты об изменениях в состоянии фондов чаще всего ориентированы на выявление изменений именно денежных средств на протяжении данного периода или изменений чистого оборотного капитала — разности между текущими активами и краткосрочными (текущими) обязательствами. Как будет видно из дальнейшего рассмотрения, наши отчеты о движении фондов также будут сосредоточены именно на изменении денежных позиций фирмы.

Источники фондов и их использование

Подготовим проект отчета о движении фондов. Для этого, во-первых, определим объемы и направления итоговых (чистых) изменений баланса, которые произошли между двумя периодами, во-вторых, классифицируем эти изменения как изменения в источниках или использовании фондов и, в-третьих, консолидируем эту информацию в виде отчета об источниках и использовании фондов. Шаг первый: расположим рядом два баланса, рассчитаем сумму изменения по различным статьям, отметим направление изменения — увеличение (+) или уменьшение (-) абсолютного значения по сравнению с началом периода. Шаг второй: изменение каждой статьи баланса классифицируем как изменение источников или использования фондов.

**Источники фондов**Любое **уменьшение** (-) в **активах**Любое **увеличение** (+) в **пассивах** (обязательствах или собственном капитале)**Использование фондов**Любое **увеличение** (+) в **активах**Любое **уменьшение** (-) в **пассивах** (обязательствах или акционерном капитале)

Например, уменьшение товарно-материальных запасов (статья актива) будет источником фондов, так же как и увеличение суммы полученных краткосрочных кредитов. Увеличение дебиторской задолженности (статья актива), так же как и уменьшение акционерного капитала путем выкупа части акций, будет использованием фондов.

В табл. 7.1 выполнено два первых шага, необходимых для составления отчета о движении фондов для компании *Aldino Manufacturing Company*, нашего примера из предыдущей главы. В этой таблице рассчитаны объемы и направления изменения фондов. Заметьте, что итог по графе источников фондов (263 тыс. долл.) равен итогу по графе использования фондов (263 тыс. долл.). Итоговые суммы в этих графах всегда совпадают, в чем можно убедиться в процессе дальнейших расчетов.

Совет

Следующий прием поможет запомнить, что входит в понятия источников и использования фондов,

Буквы в соответствующих ячейках обозначают

Использование, ИСТочники, Активы и Обязательства,

Знаки "плюс" ("минус") означают увеличение

(уменьшение) в активах и обязательствах,

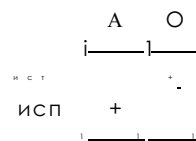


Таблица 7.1. Балансовый отчет компании *Atdine Manufacturing Company* (тыс. долл.)

Активы	Март 31		Направление изменения	Изменения	
	20X2	20X1		Источники	Исполь- зование
Деньги и денежные эквиваленты	178	175	+		3
Дебиторская задолженность	678	740	-	62	
Товарно-материальные запасы по рыночной цене или себестоимости	1329	1235	+		94
Расходы будущих периодов	21	17	+		4
Авансы по налоговым платежам	35	29	+		6
Текущие активы	2149	2196		Н/П	
Первоначальная стоимость основных средств	1596	1538		Н/П	
Минус: начисленная амортизация	(857)	(791)		Н/П	
Основные средства, остаточная стоимость	739	747	-	8	
Долгосрочные инвестиции	65		+		65
Другие долгосрочные активы	205	205			
Итого: активы	3250	348			
Обязательства и собственный капитал					
Банковские ссуды и краткосрочные кредиты	448	356	+	92	
Кредиторская задолженность	148	136	+	12	
Задолженность по налоговым платежам	36	127	-		91
Другие текущие обязательства	191	164	+	27	
Текущие обязательства	823	783		Н/П	
Долгосрочная задолженность	631	627	+	4	
Акционерный капитал					
Обыкновенные акции, 1 долл. за номинал	421	421			
Дополнительно оплаченный капитал	361	361			
Нераспределенная прибыль	1014	956	+	58	
Итого собственного капитала	1796	1738		Н/П	
Итого обязательств и собственного капитала	3250	3148		263	263

Примечание. Сокращение "Н/П" означает "неподходящий"; здесь мы не рассматриваем изменения сумм показателей, используемых для расчета или "остаточной стоимости необоротных активов".

Преобразование исходных данных для отчета о движении фондов

Хотя начать анализ "основных" источников и использования фондов можно уже сейчас, преобразуем исходные данные баланса, чтобы получить еще более удобный для анализа отчет. Будет полезно подробнее раскрыть причины изменения нераспределенной прибыли и остаточной стоимости основных средств (основного капитала). Для этого поместим эти две статьи отдельно от остальных в табл. 7.2, причем движение по остальным статьям во внимание принимать пока не будем.

Для корректировки этих двух статей недостаточно сведений, содержащихся в балансе фирмы. Поэтому нам потребуется некоторая дополнительная информация из отчета о прибылях и убытках (см, табл. 6.2. в главе 6).

Таблица 7.2. Основные источники фондов и их использование в отчете о движении фондов компании *Aldino Manufacturing Company* на 31 марта 20X1 года в сравнении с данными на 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)

Источники		Использование	
Увеличение, нераспределенная прибыль	58		
Уменьшение, остаточная стоимость основных средств	8		
Уменьшение, дебиторская задолженность	62	Увеличение, товарно-материальные запасы	94
Увеличение, банковский кредит	92	Увеличение, расходы будущих периодов	4
Увеличение, кредиторская задолженность	12	Увеличение, авансы по налоговым платежам	6
Увеличение, другие текущие обязательства	27	Увеличение, долгосрочные инвестиции	65
Увеличение, долгосрочная задолженность	4	Уменьшение, задолженность по налоговым платежам	91
		Увеличение, денежные средства и их эквиваленты	3
	263		263

Раскрытие прибыли и дивидендов

На данном этапе отчет о движении фондов отражает только чистые изменения нераспределенной прибыли, рассчитанные как разность прибыли после налогообложения и выплаченных дивидендов. Однако последние имеют самостоятельное значение для анализа движения фондов и поэтому должны быть рассмотрены отдельно. В графе "Использование" вместо изменения нераспределенной прибыли подставляем разницу чистой прибыли и выплаченных дивидендов из отчета о прибылях и убытках.

Источник: Чистая прибыль (долл.)	201
Минус Использование: Выплаченные дивиденды (долл.)	143
(Чистый) Источник: Увеличение, нераспределенная прибыль (долл.)	58

Рассматривая отдельно чистую прибыль (убытки) и выплаченные дивиденды, мы с минимальными усилиями получаем важную дополнительную информацию о движении фондов.

Раскрытие амортизации и прироста (уменьшения) первоначальной стоимости основных средств

Амортизация — бухгалтерская статья, которая отражает величину износа основных средств в себестоимости продукции без учета какого-либо движения капитала. Такого рода неденежные затраты не показаны отдельно в нашем отчете о движении фондов, и информацию о них нельзя получить напрямую из отчета о прибыли и убытках. Для получения более детального показателя, отражающего величину *операционных фондов* (funds provided by operations), необходимо вновь прибавить амортизацию к чистой прибыли¹. Следует помнить, что в процессе начисления амортизации фонды не формируются, они генерируются в процессе хозяйственной деятельности компании. Поэтому нужно опять прибавить амортизацию, чтобы аннулировать бухгалтерскую проводку, в результате которой она была вычтена. Тогда, несмотря на то что мы помещаем амортизацию как источник под чистыми доходами, это всего лишь своего рода аннулирующая запись.

Кроме того, что описанная операция поможет нам определить величину операционных фондов, обратное прибавление амортизации позволит раскрыть *прирост (уменьшение) первоначальной стоимости* (gross addition or reduction) основных средств, а не только *изменение их остаточной стоимости* (change in net fixed assets). Сначала берем изменение остаточной стоимости основных средств из основного отчета об источниках и использовании фондов (см. табл. 7.2). Затем из отчета о прибылях и убытках *Aldino manufacturing company* необходимо взять сумму начисленной за этот период амортизации (см. табл. 6.2 в главе 6). На основе этих данных рассчитываем прирост (уменьшение) первоначальной стоимости основных средств.

$$\begin{array}{l}
 \text{Прирост (уменьшение)} \\
 \text{первоначальной стоимости} \\
 \text{основных средств}
 \end{array}
 \quad (7.1)$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Прирост (уменьшение)} \\
 \text{остаточной стоимости} \\
 \text{основных средств}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{l}
 \text{Начисленная за период} \\
 \text{амортизация}
 \end{array}$$

¹ Затраты на амортизацию, любые изменения в отложенных налогах также должны быть прибавлены к чистой прибыли, чтобы определить фонды, связанные с операционной деятельностью. Однако Aldino не имеет подобных счетов.

Таким образом, для *Aldino manufacturing company* получаем формулу

$$\text{Прирост (уменьшение) первоначальной стоимости основных средств} = - 8\text{долл.} + 112\text{долл.} = 104\text{долл.}$$

В итоге получаем следующий результат.

Источник: Амортизация	112 долл.
Минус использование: Прирост (уменьшение) первоначальной стоимости основных средств	104
(Чистый) Источник: Уменьшение, балансовая стоимость основных средств	8 долл.

После добавления амортизации в отчет о движении фондов как источника фондов и прироста (уменьшения) первоначальной стоимости основных средств как их использования можно удалить из отчета о движении фондов показатель чистого изменения балансовой стоимости основных средств.

Табл. 7.3 показывает окончательный вариант отчета об источниках и использовании фондов для компании *Aldino manufacturing company*. В сравнении с табл. 7.2 здесь балансовое изменение нераспределенной прибыли и прирост (уменьшение) балансовой стоимости основных средств были полностью заменены элементами из отчета о прибылях и убытках. В результате описанных операций сумма источников фондов и их использования увеличилась на 510 тыс. долл.

Таблица 7.3. Отчет об источниках и использовании фондов *Aldino Manufacturing Company* на 31 марта 20X1 года в сравнении с данными на 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)

Источники		Использование	
Операционные фонды			
Чистая прибыль	201	Дивиденды	143
Амортизация	112	Увеличение, первоначальная стоимость основных средств	104
Уменьшение, дебиторская задолженность	62	Увеличение, товарно-материальные запасы	94
Увеличение, банковский кредит	92	Увеличение, расходы будущих периодов	4
Увеличение, кредиторская задолженность	12	Увеличение, авансы по налоговым платежам	6
Увеличение, другие текущие обязательства	27	Увеличение, долгосрочные инвестиции	65
Увеличение, долгосрочная задолженность	4	Уменьшение, задолженность по налоговым платежам	91
		Увеличение, денежные средства и их эквиваленты	3
	510		510

Анализ отчета об источниках и использовании фондов

В табл. 7.3 показаны основные направления использования фондов на 20X1 финансовый год: выплата дивидендов, увеличение основных средств, увеличение запасов товарно-материальных ценностей, долгосрочное инвестирование, а также существенное изменение по налоговым авансам. В основном эти операции финансировались за счет операционных фондов, уменьшения дебиторской задолженности, увеличения банковского кредита. Важно также, что остаток денежных средств увеличился на 3000 долл. В отчете об источниках и использовании фондов выплаченные дивиденды удобно расположить напротив чистой прибыли, а прирост (уменьшение) основных средств — напротив амортизации. Это поможет аналитику одновременно легко оценить сумму и коэффициент выплаченных дивидендов, прирост (уменьшение) основных средств.

В случае с *Aldino manufacturing company* положительным фактором является то, что источником выплаты дивидендов послужил, скорее, прирост чистой прибыли, чем прирост задолженности или уменьшение основных средств. Однако превышение суммы начисленного износа (амортизации) основных средств над суммой прироста их первоначальной стоимости может быть негативным сигналом. На данный момент разница небольшая, но при дальнейшем росте она перерастет в проблему.

Выводы из анализа отчета о движении фондов

Анализ отчета о движении фондов дает возможность глубже понять содержание финансовых операций фирмы, что особенно важно для финансового руководителя, так как именно он прорабатывает прошлые итоги и определяет будущие планы развития фирмы и их влияние на ее ликвидность. Благодаря подобному анализу несбалансированность в использовании фондов будет вовремя выявлена и устранена. Например, в процессе сопоставления данных за несколько лет могут быть выявлены слишком высокие, по сравнению с другими составляющими, темпы роста товарно-материальных запасов в общей сумме активов или объемов продаж. Анализ позволяет обнаружить недостатки управления товарно-материальными запасами. Таким образом, отчет о движении фондов предупреждает об "узких" местах, которые могут быть детально проанализированы и устранены.

С помощью отчета о движении фондов можно оценить политику финансирования фирмы. Анализ основных источников фондов устанавливает, какая часть роста размеров фирмы финансировалась с помощью внутренних, а какая — с помощью внешних ресурсов. Для оценки уровня финансирования фирмы коэффициент выплаты дивидендов сопоставляется с ее общей потребностью в фондах.

Отчеты о движении фондов также нужны, чтобы оценить, не слишком ли быстро фирма расширяется, не превышены ли возможности финансирования. Можно также определить, увеличилась ли доля кредита поставщиков (кредиторская задолженность) в текущих активах, объемах продаж. Если величина товарного кредита росла слишком быстро, следует проанализировать последствия отсрочки платежей с точки зрения кредитоспособности фирмы и ее способности к самофинансированию в будущем. Очень полезно также анализировать комбинацию кратко- и долгосрочного финансирования в сопоставлении с потребностью фирмы в фондах. Если эти потребности связаны в первую очередь с приобретением основных средств в сочетанииTM с перманентным приростом текущих активов, то превалирование краткосрочного финансирования в его общей сумме является плохим сигналом.

Анализ отчета о движении фондов на перспективу очень важен для финансового руководителя при планировании средне- и долгосрочного финансирования фирмы. Он демонстрирует потенциальную потребность в фондах, определение временных рамок, а также их будущее использование: пойдут ли они на финансирование товарно-материальных запасов, основных средств и т.д. Использование этой информации наряду с данными о предполагаемых изменениях в порядке погашения кредиторской задолженности по оплате товаров и разнообразных начислений позволяет эффективнее организовывать финансирование потребностей фирмы. Кроме того, можно определить ожидаемый итоговый остаток денежных средств как сумму остатка денежных средств на начало периода и их прироста (уменьшения) за период на основе данных прогнозного отчета об источниках и использовании фондов. Можно также оценить ожидаемый итоговый остаток денежных средств с помощью кассового плана, где проводится прямой расчет будущих денежных потоков.

Составление отчета о движении денежных средств

Отчет о движении денежных средств (statement of cash flows)

Сводный отчет о входящих и исходящих денежных потоках фирмы за определенный период времени.

Отчет о движении денежных средств (statement of cash flows) отображает входящие и исходящие денежные потоки фирмы за определенный период времени. Эти потоки разделены в зависимости от сферы их приложения на три основные категории: операционные, инвестиционные и финансовые. Подобный отчет составляется согласно Инструкции о стандартах финансовой отчетности (Statement of Financial Accounting Standards — SFAS) № 95. Использование отчета о движении денежных средств в сочетании с информацией из двух других основных финансовых отчетов, а также детализирующих их документов позволяет финансовому руководителю оценить следующие характеристики.

- Способность компании генерировать будущие чистые денежные поступления от операционной деятельности для погашения задолженности, выплаты процентов по кредиту, а также дивидендов.
- Потребность фирмы во внешнем финансировании.
- Причины различий между чистой прибылью и чистыми денежными поступлениями от операционной деятельности.
- Результаты денежных и неденежных инвестиционных и финансовых транзакций².

² Самый большой недостаток отчета о движении денежных средств заключается в пренебрежении неденежными транзакциями, которые, в свою очередь, могут оказать серьезное влияние на будущие показатели данного отчета. Например, получение активов с помощью оперативного лизинга не отразится в отчете о движении денежных средств, но войдет в отчет об источниках и движении фондов. Только через дополнения (примечания) к финансовой отчетности и их составление можно увидеть полный спектр инвестиционных и финансовых транзакций без округляющего действия отчета о движении денежных средств.

Содержание и альтернативные формы отчета о движении денежных средств

Данный отчет демонстрирует изменения денежных средств компании (и их эквивалентов, таких, например, как государственные облигации) с помощью перечня операций, увеличивших или уменьшивших их. Каждое поступление или выплата денежных средств относится к одной из трех обобщающих категорий: операционная, инвестиционная или финансовая деятельность. В табл. 7.4 показаны наиболее типичные виды деятельности, находящие свое отражение в названных выше категориях.

Отчет о движении денежных средств может быть составлен "прямым" методом (рекомендованным как более понятный департаментом финансовых и бухгалтерских стандартов — Financial Accounting Standard Board) или "косвенным" методом (используемым большинством фирм из-за простоты применения). В табл. 7.5 представлены альтернативные формы отчета о движении денежных средств для компании *Aldino manufacturing company*, составленные с применением соответственно прямого и косвенного методов (помимо этого, в табл. 7.5 раскрыта методика расчета денежных потоков в связи с некоторыми видами операционной деятельности, необходимых для составления отчета по прямому методу, что позволит понять происхождение этих данных в окончательной версии отчета о движении денежных средств).

Таблица 7.4. Операционная, инвестиционная и финансовая деятельность

Денежные входящие и исходящие потоки*	Объяснение
Операционная деятельность	Показывает влияние транзакций, не относящихся к инвестиционной или финансовой деятельности, Эти сделки — в основном денежное отображение процесса формирования чистой прибыли. Таким образом, мы имеем статьи, которые не все пользователи отчетности будут воспринимать как "операционные" поступления, например полученные дивиденды, процентный доход, а также выплаченные проценты
Денежные поступления	
От продажи товаров и услуг	
В виде доходов от кредитования (процентный) и паевых ценных бумаг (дивидендный)	
Выплата денежных средств	
Оплата поставщикам за товарно-материальные ценности	
Выплаты персоналу	
Уплата кредиторам (проценты)**	
Уплата налогов правительству	
Оплата другим поставщикам по другим операционным затратам	

Денежные входящие и исходящие потоки*	Объяснение
Инвестиционная деятельность	Отражает влияние приобретения и продажи основных средств, долговых и имущественных обязательств других субъектов хозяйственной деятельности
Денежные поступления	
От продажи основных средств	
От продажи долговых обязательств или паевых ценных бумаг (отличных от денежных эквивалентов), а также других подобных инструментов	
Выплата денежных средств	
Приобретение основных средств	
Приобретение долговых обязательств или паевых ценных бумаг (отличных от денежных эквивалентов), а также других подобных инструментов	
Финансовая деятельность	Показывает влияние всех денежных трансакций с акционерами и трансакции по заимствованию и выплатам с кредиторами
Денежные поступления	
От заимствований	
От продажи собственных акций	
Выплата денежных средств	
Оплата займов (основная сумма)	
Выкуп собственных акций	
Выплата дивидендов	

* Эти поступления и выплаты характерны для нефинансовых фирм и по SFAS № 95 группируются согласно деятельности по категориям: операционные, инвестиционные, финансовые.

" Было бы логично классифицировать "полученные" проценты и дивиденды как инвестиционные поступления, в то же время выплаченные проценты более похожи на исходящие финансовые потоки. В действительности трое из семи членов Департамента стандартов (Standard Board) не согласны с включением полученных дивидендов и процентов в потоки от операционной деятельности, но правит, как известно, большинство.

Разница между прямым и косвенным методами заключается в отображении операционной деятельности, при этом данные по инвестиционной и финансовой деятельности будут идентичными. Согласно прямому методу, операционные денежные потоки отображаются напрямую по большинству видов операционных денежных поступлений (от клиентов) и платежей (поставщикам и персоналу). Для перехода от чистой прибыли к чистым денежным поступлениям от операционной деятельности необходимо провести определенное согласование. (Для *Aldino*

manufacturing company подобное согласование выполняется в табл. 7.5 в последнем подразделе отчета о движении денежных средств в разделе А.) Это согласование начинается с отчетного показателя чистой прибыли в отчете о прибылях и убытках, который затем корректируется на суммы неденежных статей отчета о прибылях и убытках и связанных с ними изменений по статьям баланса, чтобы определить денежные средства, поступившие от операционной деятельности.

Данные, использованные в процессе согласования в разделе А табл. 7.5, могут показаться знакомыми, и это действительно так. Это не что иное, как ранее рассмотренные операционные фонды плюс изменение статей баланса *Aldino manufacturing company* по текущим обязательствам и активам, кроме изменения по денежным средствам и банковским кредитам. Все эти данные могут быть найдены в итоговом отчете об источниках и использовании фондов для *Aldino manufacturing company* в табл. 7.3. Необходимость этих данных для процесса согласования — еще одна причина, по которой нельзя просто забыть об отчете, отражающем источники фондов и их использование.

По косвенному методу, который представлен в разделе В табл. 7.5, согласование чистой прибыли и чистого денежного потока от операционной деятельности перемещается из дополнительной таблицы в раздел денежных потоков от операционной деятельности. Таким образом, косвенный метод позволяет получить не что иное, как сокращенный вариант отчета, полученного прямым методом.

Таблица 7.5. Альтернативные отчеты о движении денежных средств (сопоставление прямого и косвенного методов)

Прямой метод		В	Косвенный метод	
Годовой отчет о движении денежных средств компании <i>Aldino Manufacturing Company</i> , конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)			Годовой отчет о движении денежных средств компании <i>Aldino Manufacturing Company</i> , конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)	
ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ			ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	
Денежные средства, полученные от клиентов ^о	4054	Чистая прибыль		201
Выплаты поставщикам и персоналу"	(3539)	Амортизация		112
Выплаченные проценты	(85)	Денежные потоки в связи с использованием текущих активов и операционными текущими обязательствами		
Уплаченные налоги ^о	(211)	Уменьшение, дебиторская задолженность	62	
Чистый денежный поток от операционной деятельности	219	Увеличение, товарно-материальные запасы	(94)	

Продолжение табл. 7.5

А	Прямой метод		В	Косвенный метод	
	Годовой отчет о движении денежных средств компании Aldino Manufacturing Company, конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)			Годовой отчет о движении денежных средств компании Aldino Manufacturing Company, конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)	
ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ			Увеличение, расходы будущих периодов (4)		
Увеличение стоимости основных средств		(104)	Увеличение, авансы по налоговым платежам		(6)
Выплаты по долгосрочным инвестициям		(65)	Увеличение, кредиторская задолженность		12
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности		(169)	Уменьшение, задолженность по налоговым платежам		(91)
ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ			Увеличение, по другим обязательствам 27		
Увеличение краткосрочных кредитов		92	Чистый денежный поток от операционной деятельности		219
Увеличение долгосрочных кредитов		4	ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ		
Выплаченные дивиденды		(143)	Увеличение стоимости основных средств		(104)
Чистый денежный поток от финансовых операций		(47)	Выплаты по долгосрочным инвестициям		(65)
Увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов		3	Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности		(169)
Денежные средства и эквиваленты по состоянию на 31 марта 20X1 года		175	ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ В СВЯЗИ С ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ		
Денежные средства и эквиваленты по состоянию на 31 марта 20X1 года		178	Увеличение по краткосрочным кредитам		92
Дополнительная таблица: согласование чистой прибыли с чистым денежным потоком от операционной деятельности			Увеличение по долгосрочным кредитам		4
Чистая прибыль		201	Выплаченные дивиденды		(143)
Амортизация		112	Чистый денежный поток от финансовых операций		(47)
Денежные потоки в связи с использованием текущих активов и операционными текущими обязательствами			Увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов		3
Уменьшение, дебиторская задолженность		62	Денежные средства и эквиваленты по состоянию на 31 марта 20X1 года		175

Окончание табл. 7.5

Прямой метод	В	Косвенный метод	
Годовой отчет о движении денежных средств компании Aldino Manufacturing Company, конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)		Годовой отчет о движении денежных средств компании Aldino Manufacturing Company, конец отчетного периода 31 марта 20X2 года (тыс. долл.)	
Увеличение, товарно-материальные запасы	(94)	Денежные средства и эквиваленты по состоянию на 31 марта 20X2 года	178
Увеличение, расходы будущих периодов	(4)	Дополнительные данные по движению денежных потоков	
Увеличение, авансы по налоговым платежам	(6)	Выплаченные проценты	85
Увеличение, кредиторская задолженность	12	Выплаченные налоги	211
Уменьшение, задолженность по налоговым платежам	(91)		
Увеличение, по другим обязательствам	27		
Чистый денежный поток от операционной деятельности	219		

° Для более детального пояснения см. табл. 7.6.

Таблица 7.6. Подготовительная таблица для отчета о движении денежных средств Aldino Manufacturing Company (тыс. долл.)

Реализация	3992
+ (-) Уменьшение (увеличение) дебиторской задолженности	62
= Оплата, полученная от клиентов°	4054
Себестоимость реализованной продукции (минус амортизация за год)	2568
+ (-) Увеличение (уменьшение) товарно-материальных запасов	94
+ (-) Уменьшение (увеличение) кредиторской задолженности	(12)
+ (-) Увеличение (уменьшение) по расходам будущих периодов	4
+ Общехозяйственные, сбытовые и административные расходы	912
+ (-) Уменьшение (увеличение) других обязательств	(27)
= Выплаты поставщикам и персоналу°	3539
Подоходный налог (государственный и штатный)	114
+ (-) Увеличение (уменьшение) по накопленным налоговым авансам	6
+ (-) Уменьшение (увеличение) задолженности по налоговым платежам	91
= Выплаченные налоги°	211

°° См. отчет о движении денежных средств за 20X2 год, закончившийся 31 марта.

Анализ отчета о движении денежных средств

Из табл. 7.5 видно, что чистая прибыль *Aldino manufacturing company* в 20X2 году составила 201 тыс. долл., в то же время денежный поток от операционной деятельности — 219 тыс. долл. Интересно, что компания потратила 169 тыс. долл. около 75% всего операционного потока, на увеличение основных средств и долгосрочное инвестирование (из этих двух статей только прирост основных средств, похоже, является ежегодной статьей затрат). Остается лишь 50 тыс. долл. от операционного денежного потока на выплату дивидендов на сумму 143 тыс. долл. Увеличившееся привлечение кредитных средств, в основном краткосрочных, позволяет покрыть недостающую для выплаты дивидендов сумму и обеспечить незначительное возрастание денежных средств и их эквивалентов. Если около половины всех операционных поступлений *Aldino manufacturing company* идет на замену амортизируемых активов, то способность фирмы выплачивать текущие дивиденды зависит от объемов привлечения заемных средств. Можно предположить, что в ближайшем будущем фирма столкнется с трудностями поддержания уровня выплаты дивидендов.

Из согласования (чистой прибыли и чистого денежного потока от операционной деятельности), представленного в разделе А табл. 7.5, видно, что уменьшение дебиторской задолженности позволило увеличить денежные средства, в то время как увеличение товарно-материальных запасов и уменьшение авансов по налоговым платежам продемонстрировали использование полученных средств. Очевидно, что отчет о движении денежных средств дает информацию, большая часть которой была уже рассмотрена в отчете об источниках фондов и их использовании. Однако с помощью прямого метода представления денежных потоков можно получить больше деталей, которые не всегда выявляются в процессе анализа изменений отдельных статей баланса.

Значение анализа отчета о движении денежных средств. Основным преимуществом отчета о движении денежных средств (особенно при прямой методике расчета) является то, что пользователь получает обоснованное детальное представление об операционных, инвестиционных и финансовых сделках, связанных с движением денежных средств. Подобное деление транзакций на три категории помогает пользователю отчетно оценить текущие и потенциальные сильные и слабые стороны компании. Мощное внутреннее генерирование денежных средств является позитивным сигналом. Слабые операционные денежные потоки должны стать подсказкой аналитику в плане проверки необоснованного роста дебиторской задолженности и/или товарно-материальных запасов. Однако даже мощный операционный денежный приток недостаточен для достижения успеха. Пользователь отчета должен видеть, покрывает ли имеющийся операционный поток денежных средств потребность в фондах на инвестирование, выплату долга и дивиденды. Слишком большая зависимость от внешнего финансирования на покрытие периодических потребностей является негативным сигналом. В целом отчет о движении денежных средств представляет большую информационную ценность. Однако проблему при его использовании представляет необходимость (как и в случае с другими финансовыми формами) его рассмотрения в сочетании с другими отчетами и дополнениями для более глубокого понимания.

ВОПРОС —ОТВЕТ

Определенным видам операционной, инвестиционной и финансовой деятельности соответствуют определенные параметры денежных потоков. Какого рода параметры можно ожидать в общих чертах?

В отношении здоровой, растущей фирмы можно сделать следующие предположения.

- Положительный денежный поток от операционной деятельности.
- Отрицательный денежный поток от инвестиционной деятельности.
- Положительный или отрицательный денежный поток от финансовой деятельности (которые могут сменять друг друга с течением времени).

Прогнозирование денежных потоков

Прогнозирование денежных потоков может иметь для фирмы жизненно важное значение. Руководители многих *dot-комов* к своему ужасу вдруг осознавали, что их компания прекратила свое существование по причине полного — и неожиданного для самих руководителей — истощения денежных средств. Даже если речь идет о фирмах, имеющих значительные денежные поступления, неправильно составленный прогноз денежных потоков может означать, что имеющиеся у них деньги "не работают", т.е. не зарабатывают для фирмы прибыль.

Дот-ком (Dot-com)

Компания, бизнес которой в значительной степени связан с Интернетом. Само название таких компаний включает "точку" (dot), сопровождаемую аббревиатурой коммерческого домена (.com) в конце адреса в системе электронной почты или адреса в системе World Wide Web. Иногда используются такие синонимы, как *dotcom* или dot.com.

Основу любой более или менее эффективной системы прогнозирования денежных потоков составляет **кассовый план**. **Кассовый план (cash budget)** рассчитывается на основе прогнозирования денежных поступлений и выплат за несколько периодов времени. Это позволяет определить время и объемы ожидаемых входящих и исходящих денежных потоков за изучаемый период. Данный документ помогает финансовому директору определить будущие потребности фирмы в денежных средствах, спланировать финансирование этих потребностей, проверить контролируемость денежных потоков и ликвидность фирмы. Кассовый план может быть составлен практически на любой период времени, но наиболее распространенной практикой является составление его отдельно на каждый месяц в течение года. Это позволяет анализировать сезонные колебания. При чрезвычайно изменчивых денежных потоках следует использовать недельное прогнозирование.

Кассовый план (cash budget)

Прогноз будущих денежных потоков, обусловленных денежными поступлениями и выплатами, обычно на ежемесячной основе.

Прогноз продаж

Ключевым моментом в обеспечении точности прогнозного кассового плана является прогноз продаж, который может осуществляться на основе либо внутреннего анализа, либо внешнего или на основе обоих одновременно. Внутренний подход предусматривает прогнозирование будущего объема продаж торговыми агентами. Менеджеры по продажам отдельных видов продукции "причесывают" эти оценки и составляют прогноз для линий продукции. Прогноз по различным линиям продукции затем сводится в общую оценку будущего объема продаж. Основной проблемой внутренней оценки является ее "близорукость". Очень часто при этом упускаются из виду существенные тенденции в экономике и отрасли.

Что советует *Motley Fool*

В. Как разобраться в отчете о движении денежных средств?

О. Предположим, что почтовый курьер доставил вам пакет документов для потенциальных акционеров, который вы заказали у компании **Coca-Cola**. Вы хотели бы купить акции этой компании, но, будучи осмотрительными, хотите сначала познакомиться с ее деятельностью поближе. Перебрав несколько фотографий счастливых людей, пьющих кока-колу, вы натываетесь на три основных финансовых отчета. Наиболее простым является отчет о прибылях и убытках, демонстрирующий, сколько компания заработала за последний год. Следующим номером идет баланс, в котором можно найти сведения о денежных средствах, товарно-материальных запасах, объемах заемных средств. Третьим и самым сложным документом является отчет о движении денежных средств,

Отчет о движении денежных средств показывает, сколько на самом деле зарабатывает компания **Coca-Cola** в результате операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Компания разбивает все свои денежные поступления и выплаты на три сферы: операционная (основная) деятельность, инвестиционная и финансовая. Операционная деятельность, кроме всего прочего, включает закупки и продажу запасов, а также изменения ожидаемых поступлений и выплат. Инвестиционная деятельность включает закупку или продажу оборудования, зданий, имущества, компаний, ценных бумаг, таких как акции или облигации. Финансовая деятельность подразумевает эмиссию и выкуп акций, эмиссию и выплату долговых обязательств.

Если итоговое значение денежных потоков положительное, то компания имеет положительный денежный поток по результатам деятельности. Это хороший сигнал. Но это не единственное, на что следует обратить внимание в отчете о движении денежных средств. Посмотрите, откуда берется большая часть этих поступлений. Желательно, чтобы она генерировалась операционной деятельностью. Изучите изменения различных статей отчета за последние годы.

Например, в разрезе финансовой деятельности **Coca-Cola** увеличила выплаты по долгу с 212 млн, в 1995-м до 751 млн, долл. в 1997 году. Фактически фирма начала интенсивную выплату долгов. На протяжении последних нескольких лет **Coca-Cola** выкупала свои акции, причем каждый раз приблизительно на 1 млрд. долл. Это означает, что компания увеличивает стоимость отдельных акций путем изъятия их части из обращения. Чистый денежный поток от операционной деятельности в 1997 году составил 4,03 млрд. долл., что в семь раз превышает инвестиционные потребности фирмы. Это и стало новым источником средств для выкупа акций и выплаты по долгам.

Так, анализ отчета о движении денежных средств может быть очень полезен при принятии решения об инвестициях.

Источник. *The Motley Fool* (www.fool.com). Воспроизводится с разрешения *The Motley Fool*.

_____ и _____

По этой причине компании также используют анализ внешних факторов бизнес-среды. С помощью такого подхода экономисты делают прогнозы для отрасли и экономики в целом на несколько лет. Они могут использовать регрессионный анализ для выяснения взаимосвязи между состоянием экономики и уровнем продаж в отрасли. Следующий шаг — оценка доли рынка для отдельных видов продукции, ожидаемой цены, появления новых товаров. В большинстве случаев подобные оценки делаются с участием маркетологов, хотя ответственность за их правильность лежит на отделе экономического прогнозирования. В результате может быть подготовлен прогноз объемов продаж на основе анализа внешних факторов.

Когда прогноз на базе внутрифирменных факторов отличается от прогноза на базе внешних, как это часто случается, возникает необходимость достижения компромисса. Предыдущий опыт подскажет, какой из двух прогнозов наиболее реалистичен. В общем, внешний прогноз объемов продаж должен служить основой для окончательного прогноза, иногда модифицированного с учетом внутреннего прогноза. Окончательный прогноз, основанный на сочетании внешнего и внутреннего, как правило, более точен, чем просто внутренний или просто внешний прогноз. Окончательный прогноз должен базироваться на ожидаемом спросе, а не составляться исходя из внутренних факторов компании, таких, например, как производственные мощности. Собственно, решение о том, в какой степени могут быть использованы внутренние возможности фирмы, будет зависеть от прогноза. Невозможно переоценить значение этого прогноза, поскольку другие прогнозы в разной степени зависят от ожидаемого объема продаж.

Денежные поступления от реализации товаров

Допустим, что прогноз объемов продаж сделан. Следующим заданием является определение денежных поступлений от реализации товаров. Оплата за реализованную продукцию может быть получена одновременно с продажей или позднее, если товар отпущен в кредит. Отсрочка платежа зависит от условий поставки, индивидуальных особенностей работы с клиентом и сбытовой политики компании. *Pacific Jams Company* предлагает продажу на условиях

"нетто 30", что означает предоставление отсрочки платежа на 30 дней после даты выписки счета. Предположим, на основе предыдущего опыта известно, что около 90% дебиторской задолженности собирается на протяжении месяца со дня реализации, оставшиеся 10% — на протяжении двух месяцев, если они не переходят в разряд безнадежной дебиторской задолженности. Кроме того, 10% выручки поступает сразу же.

Если объем продаж был уже спрогнозирован, как это показано в разделе А табл. 7.7, можно рассчитать прогнозные денежные поступления от реализации, базируясь на допущениях, сделанных ранее. Результаты расчетов помещены в разделе В табл. 7.7. В январе объем продаж составляет 250 тыс. долл., из которых 25 тыс. — это продажа с немедленной оплатой. Из оставшихся 225 тыс. долл. 90%, или 202 тыс. долл., компания ожидает получить в феврале, а последние 10%, или 22,5 тыс. долл., — в марте. Таким же образом рассчитываются поступления и за другие месяцы. Фирма, однако, должна быть готова изменить методику расчета при существенном изменении платежной дисциплины клиентов. Из этого примера легко увидеть, как при прочих равных условиях колебания объемов продаж влияют на размеры и сроки денежных поступлений. Для большинства фирм существует взаимосвязь между объемами реализации и опытом сбора оплаты. Во время экономического спада и уменьшения продаж удлиняется срок оплаты с одновременным ростом безнадежной дебиторской задолженности. Продолжение при этом использования старой методики сбора оплаты может усилить падение объемов продаж, одновременно еще более уменьшая денежные поступления.

Таблица 7.7. График прогнозируемых продаж и их оплаты за январь-июнь (тыс. долл.)

	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
РАЗДЕЛ А. Реализация								
Продажа в кредит, 90%	270,0	315,0	225,0	180,0	225,0	270,0	315,0	342,0
Продажа с одновременной оплатой, 10%	30,0	35,0	25,0	20,0	25,0	30,0	35,0	38,0
Итого реализовано, 100%	300,0	350,0	250,0	200,0	250,0	300,0	350,0	380,0
РАЗДЕЛ В. Поступление денежных средств								
Продажа с немедленной оплатой в текущем месяце			25,0	20,0	25,0	30,0	35,0	38,0
90% от продажи в кредит в предыдущем месяце			283,5	202,5	162,0	202,5	243,0	283,5
10% от продажи в кредит двухмесячной давности			27,0	31,5	22,5	18,0	22,5	27,0
Итого денежных поступлений			355,5	254,0	209,5	250,5	300,5	348,5

Кроме реализации продукции, источником поступлений также может быть продажа основных средств. Если *Pacific Jam* вознамерится продать в феврале основные средства на сумму 40 тыс. долл., то денежные поступления в этом месяце составят 294 тыс. долл. В большинстве случаев продажа основных средств планируется заранее и легко предсказуема при составлении кассового плана. Денежные средства могут также поступать от внешних займов и в виде инвестиционного дохода.

Денежные выплаты

В этой части мы рассмотрим прогнозирование денежных выплат. После прогноза объема продаж руководство компании может составить производственный план с учетом сезонных колебаний исходя из относительно постоянных объемов производства или разработать смешанную стратегию производства.

Производственные издержки

На основе составления производственного плана можно оценить потребность в материалах, рабочей силе и дополнительном основном капитале. При закупке материалов, как и в случае с дебиторской задолженностью, существует временная разница (*lag*) между непосредственно приобретением и оплатой. Если поставщики предлагают условие "чисто 30" и политика фирмы предусматривает оплату в конце этого периода, то лаг между приобретением и оплатой будет составлять около месяца. Если производственный план *Pacific Jams* базируется на ежемесячном прогнозе продаж, то для планирования оплаты закупок материалов, а также других подобных операционных затрат необходимо составлять отдельный график. Пример подобного графика приведен в табл. 7.8. Из него видно, что между приобретением материалов и их оплатой существует разница в один месяц. Аналогично дебиторской задолженности оплата материалов может быть отложена и на более длительный срок. Применяется та же схема, что и при планировании поступлений от реализации. При использовании компьютерных электронных таблиц расчет платежей с определенным лагом существенно облегчается. То же можно сказать и о поступлениях от реализации.

Зарплата персонала компании зависит от объемов производства, но не полностью. Как правило, выплаты по зарплате более стабильны, чем закупки. Когда производство падает незначительно, сотрудников не увольняют. При росте производства увеличение объема выплачиваемой зарплаты относительно невелико и труд становится более продуктивным. Только после определенного промежутка времени может понадобиться сверхурочная работа или наем на работу дополнительного персонала. Другие затраты включают общехозяйственные, административные и сбытовые затраты, а также косвенные трудовые и материальные. Все они достаточно прогнозируемы в краткосрочной перспективе.

Таблица 7.8. График прогнозируемых платежей по закупкам и операционным затратам за январь-июнь (тыс. долл.)

	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Раздел А. Закупки	100	80	100	120	140	150	150
РАЗДЕЛ В. Оплата закупок и операционных затрат							
100% от закупок прошлого месяца		100	80	100	120	140	150
Выплаченная зарплата		80	80	90	90	95	100
Другие оплаченные затраты		50	50	50	50	50	50
Итого, оплата закупок и другие операционные затраты		230	210	240	260	285	300

Другие платежи

Кроме операционных денежных затрат, следует также принимать во внимание капитальные затраты, дивиденды, федеральные налоги на прибыль и прочие расходы, не рассмотренные ранее. Капитальные затраты легко предсказать при краткосрочном планировании, поскольку они планируются заранее. Однако чем более отдаленным является планируемый период, тем сложнее точно предсказать подобные затраты. Дивидендные выплаты для большинства компаний стабильны и осуществляются в определенный срок. Оценка налога на прибыль базируется на прогнозе объемов прибыли в рассматриваемом периоде. Все эти затраты объединяются вместе с расходами на закупки и другими операционными затратами для получения общего графика платежей, представленного в табл. 7.9.

Таблица 7.9. График прогнозируемых платежей за январь-июнь (тыс. долл.)

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Оплата закупок и операционные затраты, итого	230	210	240	260	285	300
Капитальные затраты		150	50			
Выплата дивидендов			20			20
Налог на прибыль	30			30		
Всего денежных выплат	260	360	310	290	285	320

Чистый денежный поток и денежный баланс

После рассмотрения всех возможных исходящих и входящих денежных потоков мы сравниваем поступления и расходы денежных средств, чтобы рассчитать чистый денежный поток отдельно для каждого месяца. Чистый денежный поток прибавляется к начальному остатку денежных средств в январе, равному, предположим, 100 тыс. долл., для каждого последующего месяца

остаток на конец месяца равен сумме чистого текущего потока за месяц и остатка денежных средств на начало месяца. Этот окончательный график показан в табл. 7.10.

Согласно кассовому плану, представленному в таблице, у фирмы возникает дефицит денежных средств в апреле и мае. Он вызван падением поступлений от выручки в марте, капитальными расходами в размере 200 тыс. долл. в феврале-марте и выплатой 20 тыс. долл. дивидендов в марте-июне. С увеличением денежных поступлений в мае и июне без привлечения дополнительного финансирования положительный денежный баланс возрастает до 13 тыс. долл. в июне. Из кассового плана видно, что пик потребности в денежных средствах приходится на апрель. Если политика фирмы включает поддержание остатка этих средств на сумму 75 тыс. долл., в том числе и с помощью банковских займов, то потребуются дополнительный кредит в 66 тыс. долл. в марте. Дополнительные займы будут иметь наибольшее значение в апреле – 105 тыс. долл., после чего могут уменьшиться до 61,5 тыс. долл. в июне, если все будет происходить в соответствии с прогнозом.

Таблица 7.10. График прогнозируемых чистых денежных потоков (тыс. долл.)

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Начальный денежный баланс (без дополнительного финансирования)	100,0	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)
Итоговые денежные поступления	333,5	294,0*	209,5	250,5	300,5	348,5
Итоговые денежные выплаты	260,0	360,0	310,0	290,0	285,0	320,0
Чистый денежный поток	75,5	(66,0)	(100,5)	(39,5)	15,5	28,5
Конечный денежный баланс (без дополнительного финансирования)	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)	13,5

* Включает поступления от реализации на сумму 254 тыс. долл. и продажи основных средств на сумму 40 тыс. долл.

Существуют альтернативные способы преодоления дефицита денежных ресурсов. Фирма может отложить свои капитальные затраты или оплату закупок. На самом деле одной из принципиальных целей кассового плана является определение момента возникновения и объема потенциальных потребностей в финансировании с тем, чтобы выбрать оптимальный источник. Принятие решения о долгосрочном финансировании должно быть основано на долгосрочной потребности в фондах и ни в коем случае не зависеть от денежных прогнозов. Кроме вспомогательного инструмента при планировании краткосрочного финансирования, кассовый план играет важную роль при управлении денежной позицией фирмы. На основании кассового плана финансовый руководитель также способен принять решение об инвестировании избыточных средств в ликвидные ценные бумаги. Результатом будет прибыльная трансформация денежных средств в ценные бумаги и обратно.

Вариантный анализ денежных потоков

Часто кассовый план воспринимается как панацея просто из-за того, что содержит впечатляющие цифры. Компьютерный вариант оставляет еще более неизгладимое впечатление. Однако следует напомнить, что данный документ — всего лишь оценка будущих денежных потоков. Реальные денежные потоки будут в той или иной степени отличаться от ожидаемых в зависимости от тщательности подготовки кассового прогноза и их изменчивости в рассматриваемой сфере бизнеса. Такая неопределенность требует отдельной оценки диапазона возможных отклонений. Анализ денежных потоков только с помощью одного набора условий может привести к убыточной стратегии в будущем.

Оценка возможных отклонений ожидаемых денежных потоков

Чтобы учесть возможные отклонения ожидаемых денежных потоков, желательно разработать дополнительные варианты кассового плана, один из которых базировался бы на оптимистическом прогнозе развития бизнеса, а другой — на пессимистическом. При использовании электронных таблиц расчет с измененными условиями займет считанные секунды.

В итоге получаем набор возможных остатков денежных средств на конец каждого месяца без учета дополнительного финансирования. На рис. 7.1 с помощью гистограмм изображены различные вероятности развития событий для января-июня. Наиболее вероятным значениям соответствуют наивысшие столбики, что, в свою очередь, отвечает данным табл. 7.10. Очевидно, что информация рис. 7.1 облегчит адаптацию к непредвиденным обстоятельствам, которые не учитываются при анализе только одного сценария движения денежных потоков.

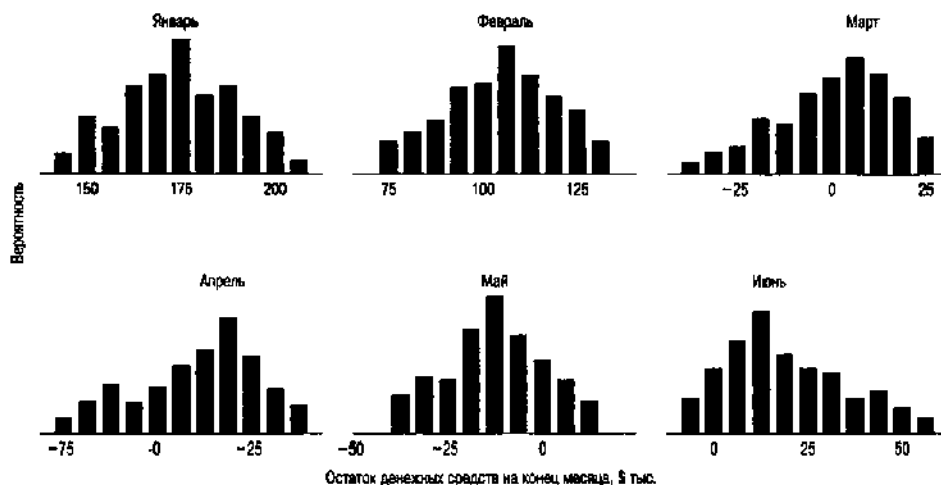


Рис. 7.1. Вероятность наличия определенного уровня остатков денежных средств на конец месяца (для января–июня)

Использование в анализе различных сценариев движения денежных потоков

Ожидаемая обеспеченность денежными ресурсами и набор возможных сценариев развития событий предоставляют объем информации, достаточный для последующего анализа. Это дает возможность оценить потребность в дополнительном финансировании, а также увидеть возможности размещения избытка средств при различных сценариях. Эта информация позволяет более точно определить минимальный запас денег, структуру выплат по долгам и уровень заимствований, обеспечивающий запас безопасности.

Можно также проанализировать способность фирмы адаптироваться к изменениям при различных сценариях. Насколько эластичными окажутся изменения расходов при падении объема продаж? Как можно их сократить? Насколько? Как быстро? Сколько усилий потратить на мобилизацию дебиторской задолженности? Сколько дополнительных закупок материалов следует произвести при улучшении рыночной конъюнктуры и когда? Сколько дополнительной рабочей силы привлечь? Может ли запланированный объем производства быть увеличен в случае роста спроса? Какой объем фондов потребуется для наращивания производства? Ответы на эти вопросы даст понимание того, насколько эффективна и гибка политика фирмы при изменении внешних условий.

С точки зрения внутреннего планирования предположение целого ряда возможных вариантов развития событий разумнее в сравнении с привязкой к одному сценарию. Это особенно важно для фирм с нестабильным бизнесом. При значительном отклонении от ожидаемого сценария и планировании без учета других альтернатив очень велика вероятность оказаться на мели. Сложно найти способы финансирования денежного дефицита за короткий период. В то же время надо быть честным с самим собой и постараться минимизировать расходы, вызванные отклонением от сценария, что потребует большей тщательности при расчетах, а также учета альтернативных возможностей при составлении кассового плана.

Совет

Полезно ежемесячно сопоставлять прогнозируемые показатели с реальными результатами. Значительные расхождения между прогнозом и действительностью — сигнал для пересмотра методики прогноза. Не исключено, что потребуется также внести некоторые коррективы в операционную и финансовую деятельность в ответ на подобные несоответствия.

Прогнозирование финансовой отчетности

В дополнение к прогнозу денежных потоков, часто бывает полезным составление прогнозных форм финансовой отчетности (forecast financial statements) на определенный срок. Кассовый план дает информацию только о будущей обеспеченности денежными ресурсами, в то время как прогнозная финансовая отчетность позволяет оценить будущее состояние всех активов и пассивов, а также статей отчета о прибылях и убытках. Большая часть информации, которая использовалась при составлении кассового плана, может быть вполне пригодна для прогноза отчета о прибылях и убытках. На самом деле прогноз отчета

О прибылях и убытках предшествует кассовому плану. Таким образом, финансовый директор может использовать данные по оценке налоговых платежей из прогноза отчета О прибылях и убытках при подготовке кассового плана.

Прогнозные формы финансовой отчетности (forecast financial statements)

Формы финансовой отчетности, содержащие ожидаемые в будущем финансовые результаты, которые рассчитаны исходя из возможных вариантов развития событий с учетом соответствующих мероприятий со стороны руководства.

Прогноз отчета о прибылях и убытках

Прогноз отчета о прибылях и убытках является обобщающим документом фирмы, касающимся поступлений и расходов на некоторый будущий период с расчетом ожидаемой суммы прибыли (убытка). Так же как и кассовый план, прогноз продаж — это ключ к планированию производства и оценке производственных затрат. Аналитик оценивает каждый компонент себестоимости. Для составления хорошего прогноза следует проанализировать закупки, зарплату производственного персонала, накладные расходы. Однако часто себестоимость продукции планируемого периода оценивается исходя из соотношения себестоимости и объемов продаж в предыдущих периодах.

	(долл.)	Предположения и/или источники информации
Чистый объем продаж	1730	• Основываясь на плане продаж в разделе А табл. 7.7
Себестоимость реализованных товаров	1305	Прогноз на уровне 75,4% от чистого объема продаж; основан на среднем значении отношения себестоимости к чистому объему продаж за три года
Валовая прибыль	425	
Сбытовые, общехозяйственные и административные затраты	300	• См. табл. 7.8
Прибыль до налогообложения	125	
Налог на прибыль	60	• Прогнозируемая ставка 48%
Прибыль после налогообложения	65	
Дивиденды	40	• См. табл. 7.9
Увеличение нераспределенной прибыли	25	• Будет отображено в прогнозе баланса

После этого определяются сбытовые, общехозяйственные и административные расходы. Их оценка, как правило, очень точна, поскольку большинство из этих затрат планируется заранее. Обычно подобные расходы нечувствительны к изменениям продаж, особенно при краткосрочном падении. Следующим шагом является оценка прочих доходов и затрат, а также процентные выплаты с целью вычисления чистой прибыли до уплаты налогов. Расчет с помощью соответствующих ставок суммы налога на прибыль позволяет в итоге получить чистую прибыль после уплаты налогов. Все эти показатели вносятся в форму отчета о прибылях и убытках. Проиллюстрируем данные операции на примере. Предположим, что ожидаемый объем продаж компании *Pacific Jam*

на первое полугодие (январь-июнь) составляет 1 730 000 долл., как свидетельствуют данные раздела А табл. 7.7. В кассовом плане эта сумма не отражается напрямую. Вместо расчета отдельных составляющих используем метод фактической себестоимости, т.е. определим отношение себестоимости реализованных товаров к объемам продаж предыдущих периодов. Рассчитаем отношение средней за период себестоимости к средней выручке от реализации за три предыдущих года. Полученный коэффициент равен 75,4. Умножим на него прогнозируемый объем продаж (1 730 000 долл.) и получим прогнозируемое значение себестоимости — 1 305 000 долл. Ожидаемое значение других затрат (сбытовых, общехозяйственных и административных) равно 50 тыс. долл. в месяц, что и отражено в табл. 7.8. За шестимесячный период они составили 300 тыс. долл. Предположим, что налог на прибыль (государственный и штатный) равен 48%. С помощью этой информации рассчитывается прогноз отчета о прибылях и убытках за январь-июнь.

Последние три статьи отчета о прибылях и убытках, представленные выше, являются упрощенным прогнозом прибыли компании. Предполагаемые дивиденды вычитаются из прибыли после уплаты налогов для оценки ожидаемого прироста нераспределенной прибыли. Прогнозируемая величина в сумме 25 тыс. долл. должна согласовываться с данными прогнозируемого баланса, который будет разрабатываться далее.

Прогноз баланса

Для иллюстрации процесса подготовки прогнозируемого баланса предположим, что нам необходимо подготовить подобный документ для *Pacific Jam* по состоянию на 30 июня. Компания по состоянию на 31 декабря предыдущего года имела следующий баланс (тыс. долл.).

Активы		Обязательства	
Денежные средства	100	Банковские кредиты	50
Дебиторская задолженность	342	Кредиторская задолженность	100
Товарно-материальные запасы	350	Задолженность по зарплате и налоговым платежам	150
Текущие активы	792	Задолженность по налогу на прибыль	70
Основные средства, остаточная стоимость	800	Текущие обязательства	370
		Акционерный капитал	1222
Итого активов	1592	Итого обязательств и акционерного капитала	1592

Дебиторская задолженность на 30 июня рассчитывается как данная статья баланса на 31 декабря плюс объем прогнозируемых продаж в кредит и минус ожидаемые денежные поступления от продаж в кредит на протяжении этого периода. Основываясь на данных кассового плана, дебиторская задолженность на 30 июня составит 342 000 долл. + 1 557 000 долл. - 1 525 500 долл., т.е. 373 500 долл. Это же значение может быть получено суммированием прогнозируемого значения реализации в кредит в июне и 10% от майских кредитных продаж: 342 000 долл. + 315 000 долл. = 373 500 долл.

Прогнозирование активов

ЕСЛИ кассовый план отсутствует, балансовое значение дебиторской задолженности может быть оценено с помощью коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности. Данный коэффициент является отношением реализации в кредит к дебиторской задолженности и базируется на предыдущем опыте. Для расчета ожидаемого уровня дебиторской задолженности прогнозируемый объем продаж просто делится на коэффициент оборачиваемости. Если прогноз реализации и коэффициент оборачиваемости реалистичны, метод позволит получить близкое к реальному значению дебиторской задолженности. Оценка инвестирования в товарно-материальные запасы на 30 июня может базироваться на графике производства, который, в свою очередь, основан на предсказании объема продаж. Данный график должен показывать ожидаемые закупки, ожидаемое использование товарно-материальных запасов в производстве, ожидаемый объем производства продукции. На основе этой информации, а также показателя начального уровня запасов можно сделать прогноз запасов товарно-материальных ценностей на конец периода.

Кроме использования графика производства, расчет будущих запасов товарно-материальных ценностей может быть основан на коэффициенте оборачиваемости запасов. Этот коэффициент рассчитывается так же, как и для дебиторской задолженности, только теперь в знаменателе стоит искомый показатель.

$$\frac{\text{Себестоимость реализованных товаров}}{\text{Товарно - материальные запасы (на конец периода)}} = \frac{\text{Коэффициент оборачиваемости}}{\text{запасов}}$$

Имея предположительный *годовой* коэффициент оборачиваемости активов, предположительную себестоимость реализованных товаров за *шесть месяцев*, а также объем начальных запасов, приведенное выше уравнение можно преобразовать следующим образом.

$$\text{Товарно - материальные запасы (на конец периода)} = 2 \times \frac{\text{Себестоимость реализованных товаров за 6 мес.}^\wedge}{\text{Коэффициент оборачиваемости запасов}}$$

Если рассчитываемый коэффициент оборачиваемости равен 6,2143 для 12 месяцев, а ожидаемая себестоимость проданных товаров за следующие шесть месяцев составит 1 305 000 долл., получаем следующий результат:

$$\text{Товарно - материальные запасы} = \frac{2 \times (\$1\,305\,000)}{6,2143} = \$420\,000.$$

При прогнозируемом увеличении продаж показатель товарно-материальных запасов на 30 июня составит 420 тыс. долл. Данная величина демонстрирует умеренный рост запасов с 31 декабря.

Прогнозируемая балансовая (остаточная) стоимость основных средств определяется как сумма плановых капитальных затрат и балансовой (остаточной) стоимости основных средств на начало периода за вычетом балансовой (остаточной) стоимости проданных основных средств и начисленной амортизации. Из кассового плана можно получить информацию о том, что капитальные затраты со-

ставят 200 тыс. ДОЛЛ. за период и будет продано основных средств (по остаточной стоимости) на сумму 40 тыс. ДОЛЛ. Если амортизация за период будет 110 тыс. долл., то ожидаемый прирост балансовой (остаточной) стоимости основных средств составит 50 тыс.: $200 \text{ тыс. долл.} - 40 \text{ тыс. долл.} - 110 \text{ тыс. долл.} = 50 \text{ тыс. долл.}$ Прогнозируемое значение балансовой стоимости основных средств будет равно 850 тыс. долл. Стоимость основных средств прогнозируется довольно легко, поскольку капитальные затраты планируются заранее.

Прогнозирование обязательств и акционерного капитала

Рассмотрим процесс прогнозирования обязательств. Размер кредиторской задолженности оценивается как сумма планируемых закупок на протяжении периода с января по июнь за вычетом общей суммы оплаты на закупки на протяжении того же периода. Таким образом, наша оценка кредиторской задолженности составляет: $740 \text{ тыс. долл.} - 690 \text{ тыс.} + 100 \text{ тыс.}$, т.е. 150 тыс. долл., что, согласно предположению о месячном лаге между закупками и оплатой, будет равно сумме закупок в июне. Расчет начислений по зарплате персонала и прочим затратам основан на графике производства и предположении о внутренней взаимосвязи между этими начислениями и производством. Мы предполагаем, что прогнозируемое значение начислений по зарплате и другим затратам составляет 140 тыс. доли. Начисления по налогу на прибыль за шесть месяцев, начиная с 31 декабря, равны сумме обязательств по этому налогу за вычетом платежей по нему. По состоянию на 31 декабря начисленный налог на прибыль составляет 70 тыс. долл., прогнозируемая сумма начисленного за шесть последующих месяцев налога — 60 тыс. долл. (как показано в прогнозе отчета о прибылях и убытках), ожидаемая задолженность по налогу на прибыль на 30 июня — 70 тыс. долл.

Сумма собственного (акционерного) капитала на 30 июня будет рассчитываться как значение этого показателя на 31 декабря плюс прибыль после уплаты налогов за этот период и минус сумма выплаченных дивидендов. Если ожидаемая величина прибыли после уплаты налога составит 65 тыс. долл. в прогнозе отчета о прибыли и убытках, а собственный капитал на 30 июня — 1 222 000 долл., то его значение на 31 декабря будет равняться 1 222 000 долл. плюс 65 000 долл. и минус 40 000 долл. выплаченных дивидендов, итого — 1 247 000 долл.

Остается рассмотреть два пункта: денежные средства и банковские кредиты. Из кассового плана видно, что сумма денежных средств на 30 июня составит 13 500 долл. без дополнительного финансирования. Если политикой фирмы является поддержание минимального остатка денежных средств на сумму 75 тыс. долл. при условии привлечения банковского кредита для этой цели, то соответственно и остаток денежных средств на 30 июня составит 75 тыс. долл.; а банковские заимствования увеличатся на 61,5 тыс. долл. и в балансе на 31 декабря их значение составит 111,5 тыс. долл. В общем, денежные средства и ссуды (краткосрочные банковские займы) являются балансирующими факторами при подготовке прогноза балансового отчета, в результате чего обеспечивается равенство активов и пассивов.

Результаты расчета отдельных статей сводятся в форму балансового отчета. Табл. 7.11 содержит прогноз баланса для *SpecificJams* по состоянию на 30 июня.

Таблица 7.11. Прогноз баланса *Pacific Jams Company* по состоянию на 30 июня 20X2 года (тыс. долл.)

Активы	Фактически на 31 декабря 2001 года	Изменение	Прогноз на 30 июня 2002 года	Предположения
Денежные средства	100	-25	75	Установите минимальное значение остатка денежных средств
Дебиторская задолженность	342	+31,5	373,5	100% июньских продаж плюс 10% майских продаж
Товарно-материальные запасы	350	+70	420	Основан на коэффициенте оборачиваемости запасов, равном 6,2143, и себестоимости
Текущие активы	792	+76,5	868,5	
Основные средства по остаточной стоимости	800	+50	850	Капитальные затраты на сумму 200 долл., продажа основных средств по балансовой стоимости 40 долл. и амортизация 110 долл.
Итого активов	1 592	+126,5	1 718,5	
Обязательства				
Банковские кредиты	50	+61,5	1 15,5	Предыдущий баланс плюс дополнительная потребность в финансировании
Кредиторская задолженность	100	+50	150	100% июньских закупок
Начисления по оплате труда и другим платежам	150	-10	140	Основан на производственном плане и предыдущем опыте
Начисления налога на прибыль	70	–	70	Изменение равняется новым обязательствам минус платежи (60 долл. - 60 долл.)
Краткосрочные обязательства	370	+101,5	471,5	
Акционерный капитал	1 222	+25	1 247,0	Изменение нераспределенной прибыли согласно прогнозу отчета о прибылях и убытках
Итого обязательств и акционерного капитала	1592	+126,5	1 718,5	

Использование финансовых коэффициентов в прогнозировании финансовой отчетности и их интерпретация

В предыдущих разделах было рассмотрено, как информация кассового плана используется для подготовки прогнозов финансовых отчетов. Однако взамен плана как основание для прогноза можно использовать финансовые коэффициенты. Например, спланировав значения финансовых коэффициентов на будущее, а затем на их базе сделав расчеты, легко получить оценку всех статей прогнозного баланса. Дебиторская задолженность, товарно-материальные запасы, краткосрочные кредиты, начисления по зарплате и другим расходам часто рассчитываются исходя из предположения о внутренней взаимосвязи процессов реализации и производства продукции, если кассовый план отсутствует. Например, если средний период погашения дебиторской задолженности составляет 45 дней, то ее оборачиваемость — восемь раз за год. Если дебиторская задолженность составила 500 тыс. долл., а рост продаж прогнозируется на уровне 2 млн. долл., то дебиторская задолженность увеличится на 250 тыс.: $2 \text{ млн. долл.} / 8 = 250 \text{ тыс. долл.}$ Таким образом, объем дебиторской задолженности на отчетную дату следующего периода может быть спрогнозирован на уровне 750 тыс. долл.

Прогнозирование отчетности позволяет изучать структуру будущих балансов и отчетов о прибылях и убытках. Финансовые коэффициенты могут быть рассчитаны для анализа отчетов, а затем, наряду с первичными данными, использованы для сравнения с соответствующими показателями текущего и предыдущего периодов. С помощью полученной информации финансовый руководитель оценивает направление изменения финансового состояния и результатов деятельности в прошлом, настоящем и будущем. При условии их тщательной проработки прогнозные формы финансовой отчетности, кассовый план или то и другое вместе помогут в разработке плана на последующий период и координации действий по различным операциям. Регулярный пересмотр прогнозируемых значений позволяет предупреждать возможные изменения финансового состояния компании, внешних условий, а также внутренних операций. Кроме того, прогнозирование отчетов может осуществляться с использованием допустимого интервала возможных значений вместо точечной оценки.

Резюме

- *Отчет об источниках фондов и их использовании* является обобщением изменений финансового состояния фирмы от одного периода к другому. Понимание этого отчета дает представление об использовании фондов и путях их формирования на протяжении рассматриваемого периода. Анализ потоков фондов полезен при исследовании взаимосвязей между фондами и активами, а также при планировании средне- и долгосрочного финансирования. Полученное значение потока фондов характеризует его чистое, а не валовое изменение.
- Отчет о движении денежных средств заменил отчет о движении фондов, когда от компаний потребовали предоставлять полный набор форм финансо-

вой отчетности. Однако, в отличие от отчета о движении денежных средств, отчет о движении фондов включает важные неденежные транзакции. Кроме того, отчет о движении фондов легко подготовить, и менеджеры часто предпочитают его более сложному отчету о движении денежных средств.

- *Бухгалтерский отчет о движении денежных средств* отображает денежные входящие и исходящие потоки фирмы за определенный период времени в разрезе трех категорий: операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Использование данного документа вместе с другими финансовыми отчетами позволяет аналитику оценить способность фирмы аккумулировать денежные средства для выплаты дивидендов и осуществления инвестиций, определить потребности во внешнем финансировании, а также понять различия между чистой прибылью и чистым денежным потоком от операционной деятельности.
- *Кассовый тан* — это прогноз будущих денежных поступлений и выплат фирмы. Этот прогноз особенно необходим финансовому руководителю при определении возможной нехватки средств в будущем, а также при планировании общей потребности в денежных средствах. Кроме анализа ожидаемых денежных потоков, финансовому менеджеру важно знать возможные отклонения от этих ожидаемых значений. Анализ возможных отклонений позволяет лучше оценить эффективность управления и способность фирмы адаптироваться к изменяющимся условиям, а также определить лимит безопасности.
- Прогнозные формы финансовой отчетности содержат ожидаемые в будущем финансовые показатели и базируются на прогнозах менеджеров об изменении ситуации и действиях, которые они в связи с этим собираются предпринять. Эти формы дают финансовому руководителю представление об изменении финансовых условий и результатов деятельности в будущем.

Приложение. Моделирование растущего бизнеса

Управление ростом фирмы требует тщательного сбалансирования показателей объемов реализации, операционной эффективности и финансовых ресурсов. Многие фирмы приносят себя в жертву будущему росту, перенасыщаясь внешним финансированием; как результат — в арбитражных судах рассматривается немало дел о банкротстве. Фокус заключается в определении того, согласуются ли желаемые показатели экономического роста фирмы с реальными возможностями ее и финансового рынка. С этой точки зрения, моделирование будущего фирмы с позиции ее устойчивого роста рассматривается как мощный инструмент планирования, который, например, с большим энтузиазмом применялся в компании *Hewlett-Packard*. Переходя к понятию *коэффициента устойчивого роста* (sustainable growth rate — SGR), определим его как максимальный годовой прирост продаж (в процентах), который может базироваться на прогнозируемых коэффициентах деловой активности, а также коэффициентах задолженности и выплаты дивидендов. Если реальный рост

превышает устойчивый, то он должен чем-то покрываться, и это часто выражается в росте коэффициентов задолженности. Моделирование процесса роста дает возможность прийти к разумному компромиссу.

Модель устойчивого состояния

Для иллюстрации расчета коэффициента устойчивого роста начнем с модели устойчивого развития, где будущие коэффициенты показателей баланса и результатов деятельности остаются неизменными. Мы также предположим, что фирма не использует внешних заимствований капитала, а аккумулирует его только за счет нераспределенной прибыли. Мы уйдем от этих допущений позднее, когда будем рассматривать модель устойчивого роста с изменяющимися допущениями.

Используемые переменные

В устойчивой окружающей среде необходимыми переменными для вычисления коэффициента устойчивого роста являются следующие.

A/S - коэффициент капиталоемкости (активы/продажи)

NP/S - коэффициент чистой рентабельности (чистая прибыль/продажи)

B - коэффициент нераспределенной прибыли (1-й - это коэффициент выплат по дивидендам)

D/Eq - коэффициент отношения заемных и собственных средств

S_0 - объем продаж за прошлый период (базовое значение объема продаж)

ΔS - абсолютное изменение объема продаж за текущий период по сравнению с прошлым

Первые четыре переменные являются целевыми. Коэффициент капиталоемкости, обратное значение традиционного коэффициента оборачиваемости активов, характеризует эффективность операционной деятельности компании. Чем меньше значение коэффициента, тем эффективнее используются ресурсы. В свою очередь, коэффициент находится под влиянием следующих факторов: 1) управление дебиторской задолженностью, которое выражается через средний период ее сбора (инкассации); 2) управление товарно-материальными запасами, что выражается через коэффициент оборачиваемости запасов; 3) управление основными средствами, выражающееся в производительности оборудования; 4) управление ликвидностью, о чем свидетельствует прибыль на ликвидные активы и их доля в общей сумме активов. Для большей наглядности мы делаем допущение, что удельный вес ликвидных активов невелик¹.

Коэффициент чистой рентабельности является относительным измерителем эффективности операционной деятельности после вычета всех затрат и налога на прибыль. Хотя и доля всех активов в объеме продаж, и коэффициент чистой рентабельности подвержены влиянию внешних факторов, связанных с рынками

Если для анализируемого предприятия данное условие не выполняется, то лучше использовать коэффициент доли операционных активов в объеме продаж.

сбыта, они в большой мере отображают эффективность внутреннего менеджмента. Доля нераспределенной прибыли и соотношение заемных и собственных средств должны определяться в соответствии с теорией и практикой формирования структуры капитала и выплаты дивидендов. Они во многом зависят от внешних факторов, связанных с финансовыми рынками. Нашей целью является не определение порядка их расчета, поскольку это рассматривается в других главах книги, а их сочетание в рамках одной модели.

Коэффициент устойчивого роста (SGR)

С помощью вышеназванных шести переменных мы можем определить коэффициент устойчивого роста (SGR). Базой расчета является равенство прироста активов (использование фондов), с одной стороны, и прироста обязательств и собственного капитала (источники фондов) — с другой. Прирост активов может быть

представлен как $\Delta S \times \frac{NP}{S}$, т.е. произведение изменения объема продаж на коэффициент капиталоемкости. Увеличение собственного капитала (через нераспре-

деленную прибыль) составляет $b \times \frac{NP}{S} (S_0 + \Delta S)$, или произведение доли нераспределенной прибыли на коэффициент чистой рентабельности и на общий объем продаж в текущем периоде. Наконец, увеличение суммарных обязательств может быть представлено как прирост собственного капитала, умноженный на значение коэффициента соотношения заемных и собственных средств за текущий период,

или $\Delta S \times \frac{NP}{S} \times \frac{D}{Eq}$. Собрав все в одно равенство, получаем:

Увеличение активов = $b \times \frac{NP}{S} \times (S_0 + \Delta S)$ + $\frac{D}{Eq} \times \frac{NP}{S} \times (S_0 + \Delta S)$

$$\Delta S = b \frac{NP}{S} S_0 + \Delta S + \frac{NP}{S} \frac{D}{Eq} S_0 + \Delta S \quad (7A.1)$$

После некоторых преобразований имеем:

$$\frac{\Delta S}{S_0}, \text{ или } SGR = \frac{\frac{NP}{S} S_0 + \Delta S + \frac{NP}{S} \frac{D}{Eq} S_0 + \Delta S}{S_0} \quad (7A.2)$$

Это максимальный коэффициент роста продаж, согласованный с другими плановыми финансовыми коэффициентами. Достижение или недостижение коэффициента роста зависит от внешних переменных параметров рынков сбыта и успешности маркетинговых мероприятий. Определенный коэффи-

ент роста может быть вполне достижим при достаточности финансовых ресурсов, но нереален из-за недостаточного спроса. Начисленная амортизация, косвенным образом представленная в формуле, необходима для поддержания достаточного уровня стоимости операционных активов. Последнее предостережение связано с процентной ставкой по новым займам. Неявное допущение состоит в том, что все расходы по выплате учитываются при расчете коэффициента чистой рентабельности.

Иллюстрация

Предположим, что компания характеризуется данными, представленными в табл. 7А.1.

$$SGR = \frac{0,70(0,04)(1,8)}{0,60 - 0,70(0,04)(1,80)} = 9,17\%$$

Таблица 7А.1. Исходные данные и переменные, представляющие факторы коэффициента устойчивого роста

Символ	Исходные данные и/или переменная	
Eq ₀	Начальное значение собственного капитала (млн. долл.)	100
Debt ₀	Начальный объем кредита (млн. долл.)	80
Sales ₀	Уровень продаж в предыдущем периоде (млн. долл.)	300
b	Прогнозное значение коэффициента нераспределенной прибыли	0.70
NP/S	Прогнозное значение коэффициента чистой рентабельности	0.04
D/Eq	Прогнозное значение коэффициента соотношения заемных и собственных средств	0.80
A/S	Прогнозное значение коэффициента капиталоемкости	0.60

Совет

Умножив числитель и знаменатель в уравнении (7А.2) на (S/A) и выполнив некоторые преобразования, получаем значительно упрощенный вариант той же формулы

$$SGR = \frac{JNP}{Eq} \cdot \frac{Eq}{1 - b \cdot \frac{NP}{Eq}}$$

Эта формула подчеркивает, что упрощенный до простых составляющих SGR фирмы имеет положительную корреляцию с прогнозным значением коэффициента нераспределенной прибыли (b) и прогнозным значением доходности собственного капитала (NP/Eq).

Рассчитанный выше рост может быть вызван ростом на 9,17% акционерного капитала до значения 109,17 млн. долл., а также ростом полученных кредитов на 9,17% — до 87,34 млн. долл., так как все переменные должны возрасти при условии поддержания состояния равновесия. Если фактический коэффициент роста отличается от значения 9,17%, то одна или более переменных должны измениться. Другими словами, должно произойти изменение операционной эффективности, левериджа или нераспределенной прибыли либо необходимо произвести выкуп или продажу части акций.

Моделирование при изменяющихся факторах

ДЛЯ того чтобы увидеть, что происходит, когда мы переходим от стабильного состояния к изменяющимся из года в год переменным, следует преобразовать модель устойчивого роста. В результате прирост собственного капитала и прирост объема продаж могут быть не сбалансированы во времени. Иными словами, следует использовать начальный объем продаж S_0 и начальное значение акционерного капитала Eq_0 как исходные данные для построения новой модели. Кроме того, мы вводим показатель абсолютной суммы выплаченных дивидендов, заменяя им коэффициент выплаты дивидендов. Наконец, мы предполагаем возможность выпуска обыкновенных акций в текущем году, хотя ее значение может равняться нулю.

Используя новые переменные, получаем такой коэффициент устойчивого роста на следующий год (SGR):

$$SGR = \frac{NP + New\ Eq - Div}{S} \cdot \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) - 1, \quad (7A.3)$$

где $New\ Eq$ — объем дополнительно привлеченного собственного капитала, Div — сумма выплаченных за год дивидендов, а S/A — отношение объемов продаж к общей сумме активов. Последний показатель — не что иное, как обратная величина коэффициента отношения активов к объему продаж, применявшегося ранее. Уравнение (7A.3) представляет возможный прирост объема продаж, рассчитанный исходя из показателя собственного капитала на начало периода плюс изменения за счет дополнительной продажи акций или выплаты дивидендов. Величина вложенного капитала определяется путем прибавления заемных средств, а затем умножается на коэффициент отношения объема продаж к общей сумме активов (капиталоотдачи). Знаменатель в первых скобках равен единице минус планируемая капиталоотдача компании, $(NP/S)(S/A)$, умноженная на коэффициент задолженности в общей сумме капитала. После деления числителя на знаменатель получаем прогнозный уровень продаж. В последних скобках делим прогнозный уровень продаж на начальный, определяя тем самым допустимый при данных изменениях рост продаж на следующий год.

ДЛЯ иллюстрации предположим, что прогнозное значение дивидендов составило 3,93 млн. долл. и новая эмиссия акций не была запланирована; другие же переменные остаются неизменными (см. табл. 7А.1). Коэффициент устойчивого роста, используя уравнение (7А.1), равняется:

$$sgr = \frac{[(100-3,93)(1,80)(1,6667)]}{[1-[(0,04)(1,80)(1,6667)]] \cdot 300} - 1 = 9,17\%$$

Таблица 7А.2. Тринадцать вариантов расчета SGR на основе модели устойчивого роста

Пере- менные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A/S	0,60	0,60	0,55	0,50	0,65	0,70	0,50	0,4292	0,5263	0,60	0,5882	0,60	0,60
NP/S	0,04	0,04	0,05	0,05	0,035	0,03	0,05	0,04	0,0623	0,0536	0,05	0,04	0,04
D/E	0,80	0,80	1,00	0,50	0,80	0,80	0,50	0,50	0,60	1,00	0,7682	1,0272	1,1659
Div	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
NewEq	0	10,0	0	0	5,00	0	10,0	10,00	0	0	10,00	0	0
SGR	0,0909	0,2046	0,04222	0,1294	0,0325	0,1083	0,25	0,30	0,20	0,30	0,25	0,25	0,35

Примечание. Начальный уровень продаж равен 300 долл., начальный собственный капитал – 100 долл.

Полученный результат идентичен тому, который был достигнут с помощью модели устойчивого роста, поскольку сумма выплаченных дивидендов 3,93 долл. соответствует коэффициенту выплаты дивидендов 0,70. Заметьте также, что отношение активов к объему продаж со значением 0,60 соответствует отношению объема продаж к активам со значением 1,6667.

Предположим теперь, что прогнозное значение коэффициента A/S равно 0,55 (S/A – 1,8182) вместо 0,60. Более того, коэффициент чистой рентабельности увеличился с 0,04 до 0,05. В итоге прогнозное значение коэффициента соотношения заемных и собственных средств возросло с 0,80 до 1,00. Предполагая, что дивиденды составят 4 млн. долл., коэффициент устойчивого роста в следующем году будет равняться:

$$SGR = \frac{(100-4)(2,00)(1,8182)}{1 - (0,05)(2,00)(1,8182)} \cdot \frac{1}{300} - 1 = 42,22\%$$

Подобный существенный рост SGR вызван улучшением операционной деятельности, которая генерирует больше нераспределенной прибыли, и привлечением более высокой доли заемных средств. Важно подчеркнуть, что возможный прирост объема продаж определен только на следующий год. Даже если новые улучшенные параметры операционной деятельности сохранятся и в дальнейшем, то коэффициент D/E должен будет значительно возрасти для того, чтобы сохранить SGR на уровне 42,22%. Изменение коэффициента D/E повлияет на все аспекты финансового состояния компании, а не только на те коэффициенты, которые учтены при определении SGR.

Для иллюстрации этого предположим, что коэффициент D/E останется равным 1,00, так же как и все другие коэффициенты сохраняют прежние значения. В конце года мы будем начинать с большего значения собственного капитала и объема продаж:

$$5j = \$300(1,4222) = \$426,66;$$

$$Eq. = \$300(1,4222)0,05 - \$4 + 100 = \$117,333.$$

Коэффициент устойчивого роста для второго года составит:

$$SGR2 = \frac{117,333 - 4(2,00)(1,8182)}{1 - (0,05)(2,00)(1,8182)} \cdot \frac{1}{426,66} - 1 = 18,06\%.$$

Таким образом, с помощью модели мы получаем коэффициент устойчивого роста при изменяющихся факторах бизнес-среды. Высокий текущий SGR вовсе не означает устойчивый рост в долгосрочном аспекте. На самом деле он не будет устойчивым, пока не произойдут соответствующие изменения других переменных. В этом смысле он является одногодичным показателем.

Решение для других переменных и их интерпретация

Имея пять исходных переменных, а также начальный объем заемных средств и уровня продаж, можно найти шестую. В табл. 7A.2 представлены результаты моделирования других переменных, где анализируемые рассчитанные значения находятся в серых ячейках.

Объединяя данные в модели устойчивого роста, можно проверить их согласованность. Часто в процессе корпоративного планирования компания может смоделировать целый ряд позитивных изменений: высокий уровень роста продаж, производственная гибкость, умеренное использование займов, высокие дивиденды. Однако некоторые из изменений могут быть взаимоисключающими. Поэтому только в достаточной степени информационно подкрепленные и мудрые маркетинговые, финансовые и производственные решения могут быть реализованы. Моделирование устойчивого роста представляет собой интегральный инструмент, помогающий при принятии решений. В связи с тем, что в последнее время все больше внимания уделяется доходности активов и их управлению, подобное моделирование играет очень важную роль.



Вопросы

1. Рассмотрите возможности отчета о движении фондов и кассового плана как инструментов планирования.
2. В чем заключается цель отчета о движении денежных средств?
3. Какая переменная наиболее важна при составлении кассового плана? Ответ поясните.
4. Объясните преимущества применения кассового планирования для фирмы.

5. Объясните, почему уменьшение денежных средств является источником фондов в отчете о движении фондов, в то время как увеличение — их использованием.
6. Объясните, почему продажа в кредит товарно-материальных ценностей является источником фондов, в то время как никаких "фондов" не было создано.
7. Почему, помимо баланса, отчет о прибылях и убытках больше всего привлекает внимание акционеров?
8. Почему некоторые менеджеры предпочитают работать с отчетом о движении фондов, а не с отчетом о движении денежных средств?
9. Является ли амортизация источником фондов? При каких условиях этот источник перестанет существовать?
10. Почему банкиры внимательно изучают отчеты о движении денежных средств и/или отчеты об источниках фондов и их использовании при принятии решения о кредитовании?
11. Что из перечисленного ниже является источником фондов, а что использованием?
 - a) Продажа земли.
 - b) Дивидендные платежи.
 - c) Уменьшение начислений по налоговым платежам.
 - d) Уменьшение запасов сырья.
 - e) Амортизационные отчисления.
 - f) Продажа государственных облигаций.

Посмотрите еще раз на перечисленные пункты и скажите, какие из них будут включены в разделы по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности в отчете о движении денежных средств, составленном косвенным методом.
12. Назовите основные различия между кассовым планом и отчетом об источниках и использовании фондов.
13. Каковы основные предпосылки повышения точности расчета кассового плана финансовым менеджером? Приведите аргументы.
14. Является ли кассовый план лучшим способом оценки ликвидности компании, чем традиционные показатели, такие как коэффициент текущей ликвидности и коэффициент мгновенной ликвидности?
15. Почему при подготовке кассового плана так важно иметь обоснованный прогноз продаж?
16. В чем заключается основная цель составления прогнозных форм финансовой отчетности? Чем они отличаются от кассового плана, который также является прогнозом?
17. Назовите два основных метода, с помощью которых можно подготовить прогнозную финансовую отчетность.

Вопросы к приложению

18. В чем заключается значение определения и анализа коэффициента устойчивого роста для компании? На основании чего моделируется устойчивый рост?
19. Объясните разницу между моделированием устойчивого роста со стабильными переменными и моделированием с изменяющимися в разных периодах переменными.
20. Перечислите переменные, используемые при моделировании устойчивого роста. Какие из них оказывают наибольшее влияние на коэффициент роста продаж?

ОБЕ

1. а) Ниже приведена финансовая отчетность *Dana-Stallings, Inc.* по состоянию на 20X1 и 20X2 годы. Подготовьте отчет об источниках и использовании фондов, проанализируйте результаты расчетов.

Активы	20X1 год	20X2 год
Денежные средства и их эквиваленты (долл.)	53 000	31 000
Ликвидные ценные бумаги (долл.)	87 000	0
Дебиторская задолженность (долл.)	346 000	528 000
Товарно-материальные ценности (долл.)	432 000	683 000
Текущие активы, всего (долл.)	918 000	1 242 000
Основные средства (остаточная стоимость) (долл.)	1 113 000	1 398 000
Итого активов (долл.)	2 031 000	2 640 000
Обязательства и акционерный капитал		
Кредиторская задолженность (долл.)	413 000	627 000
Начисления по платежам (долл.)	226 000	314 000
Банковские кредиты (долл.)	100 000	235 000
Краткосрочные обязательства, всего (долл.)	739 000	1 176 000
Обыкновенные акции (долл.)	100 000	100 000
Нераспределенная прибыль (долл.)	1 192 000	1 364 000
Обязательства и акционерный капитал, всего (долл.)	2 031 000	2 640 000

Примечание. Для 20X2 года амортизация составила 1 189 000 долл., выплаченные проценты — 21 000 долл., налоговые платежи — 114 000 долл., дивиденды не выплачивались.

- б) Используя имеющуюся у вас информацию, а также рассчитанный отчет об источниках и использовании фондов из части (а), подготовьте отчет о движении денежных средств с помощью косвенного метода и проанализируйте полученные данные. (Есть ли различия в анализе на основе отчета о движении

денежных средств и анализе на основе отчета о движении фондов и в чем они состоят?)

2. По состоянию на 31 декабря баланс компании *Rodriguez Malting Company* был следующим (тыс. долл.).

Денежные средства	50	Кредиторская задолженность	360
Дебиторская задолженность	530	Начисления по платежам	212
Товарно-материальные запасы	545	Банковские кредиты	400
Текущие активы	1125	Краткосрочные обязательства	972
Основные средства (остаточная стоимость)	1836	Долгосрочные кредиты	450
		Обыкновенные акции	100
		Нераспределенная прибыль	1439
Итого активов	2961	Итого обязательств и собственного капитала	2961

Компания получила большой заказ и собирается взять кредит в банке. Для этого ей необходимо спрогнозировать потребность в денежных ресурсах на январь, февраль и март.

Как правило, компания инкассирует 20% денег от суммы реализации в текущем месяце, 70% в следующем месяце и 10% спустя два месяца после реализации. Все продажи осуществляются в кредит.

Между приобретением сырья для производства пива и реализацией готовой продукции проходит месяц, при этом закупаемая партия составляет 60% от продаж в следующем месяце. Оплата этих закупок осуществляется через месяц после получения сырья. Ожидаемые затраты на оплату труда, включая сверхурочные, в январе составляют 150 тыс. долл., в феврале — 200 тыс., в марте — 160 тыс. долл. Сбытовые, административные, налоговые и другие денежные затраты, по прогнозам, составят 100 тыс. долл. в месяц в течение января-марта. Фактический уровень продаж в ноябре-январе и прогнозируемый в феврале-апреле составляют (тыс. долл.):

Ноябрь	500	Февраль	1000
Декабрь	600	Март	650
Январь	600	Апрель	750

На основании этой информации

- а) подготовьте кассовый план на январь, февраль, март;
- б) определите величину дополнительных банковских кредитов, необходимых для поддержания постоянного остатка денежных средств на уровне 50 тыс. долл. в течение всего времени (процентные выплаты во внимание не принимаются);

- с) подготовьте прогнозный баланс по состоянию на 31 марта (следует заметить, что компания поддерживает необходимый уровень товарно-материальных запасов, а амортизационные отчисления за указанный период составляют 24 тыс. долл.).
3. В течение двух последующих лет руководство компании *Margaritaville Nautical Company* ожидает объем продаж на уровне 2,4 млн. долл. Объемы продаж распределяются равномерно в течение года. Основываясь на следующей информации, подготовьте прогноз отчета о прибылях и убытках, а также прогноз баланса на конец года.
- *Денежные средства*: минимум 4% процента от годовых продаж.
 - *Дебиторская задолженность*: на основе анализа ежегодных продаж средний период сбора платежей (инкассации) оценен в 60 дней.
 - *Товарно-материальные запасы*: оборачиваются восемь раз в год.
 - *Балансовая стоимость основных средств*: 500 тыс. долл. на данный момент. Капитальные затраты равны амортизации.
- В** *Кредиторская задолженность*: погашается в течение месяца после возникновения.
- *Накопленные платежи*: 3% от объема продаж.
 - *Банковские кредиты*: 50 тыс. долл. на данный момент, но могут возрасти до 250 тыс. долл.
 - *Долгосрочные займы*: 300 тыс. долл. на данный момент, на конец года должно быть выплачено 75 тыс. долл.
 - *Обыкновенные акции*: 100 тыс. долл., дополнительная эмиссия не планируется.
 - *Нераспределенная прибыль*: 500 тыс. долл. на данный момент.
- В** *Коэффициент чистой рентабельности*: 8% от объема продаж.
- *Дивиденды*: выплаты отсутствуют.
 - *Себестоимость реализованных товаров*: 60% от объема продаж.
 - *Закупки*: 50% от себестоимости.
 - *Налог на прибыль*: 50% от суммы прибыли до налогообложения.

Задачи для самопроверки к приложению

4. Компания *Kidwell Industries* имеет собственный капитал, равный 12 млн. долл., привлеченные кредиты — 8 млн. и объем продаж за прошлый год — 30 млн. долл.
- а) Прогнозное значение коэффициента A/S равно 0,6667, коэффициента чистой рентабельности — 0,04, прогнозное значение коэффициента D/E — 0,6667, а прогнозное значение коэффициента нераспределенной прибыли — 0,75. Чему бу-

дет равен коэффициент устойчивого роста при сохранении данных условий?

- Б) Предположим, что компания определила на следующий год прогнозное значение коэффициента A/S на уровне 0,62, коэффициента чистой рентабельности — 0,05, прогнозное значение коэффициента D/E — 0,80. Она также намерена выплатить дивиденды в сумме 3 млн. долл. и привлечь дополнительно 1 млн. долл. собственного капитала. Рассчитайте коэффициент устойчивого роста. Почему он отличается от значения, полученного в пункте а)?

Задачи

1. Компания *Shmenge Brothers* имела следующие изменения статей баланса по состоянию на конец предыдущего года. Классифицируйте их как источники или как использование фондов.

Статьи (ДОЛЛ.)		Статьи (ДОЛЛ.)	
Денежные средства	-100	Кредиторская задолженность	+800
Дебиторская задолженность	+700	Начисления	-100
Товарно-материальные запасы	-300	Долгосрочные займы	-200
Выплаченные дивиденды	+400	Чистая прибыль	+600
Амортизация	+1000	Увеличение стоимости основных средств	+900

Сравнительный баланс *Svoboda* по состоянию на 31 декабря (млн. долл.)

Активы	20X1 год	20X2 год	Обязательства и акционерный капитал	20X1 год	20X2 год
Денежные средства и их эквиваленты	5	3	Векселя к оплате и краткосрочные займы	20	0
Дебиторская задолженность	15	22	Кредиторская задолженность	5	8
Товарно-материальные запасы	12	15	Начисления по оплате персонала	2	2
Основные средства, по остаточной стоимости	50	55	Начисления по налоговым платежам	3	5
Другие активы	8	5	Долгосрочные кредиты	0	15
			Обыкновенные акции	20	26
			Нераспределенная прибыль	40	44
Итого активов	90	100	Итого обязательств и акционерного капитала	90	100

**Отчет о прибыли и убытках *Svoboda* с учетом нераспределенной прибыли
на 31 декабря 20X2 года (млн. долл.)**

Чистый объем продаж		48
Расходы		
Себестоимость реализованных товаров	.25	
Сбытовые, общехозяйственные и административные за- траты	5	
Амортизация	5	
Проценты	2	37
Чистая прибыль до уплаты налогов		11
Минус: налог на прибыль		4
Чистая прибыль после уплаты налогов		7
Плюс: нераспределенная прибыль на 31.12.20X1 года		40
Промежуточная сумма прибыли		47
Минус: дивиденды		3
Нераспределенная прибыль на 31.12.20X2 года		44

а) Подготовьте отчет о движении фондов (по источникам и их использованию) за 20X2 год для *Svoboda*.

б) Подготовьте для *Svoboda* отчет о движении денежных средств за 20X2 год, используя косвенный метод.

3. Ниже приведена финансовая отчетность *Begalla Corporation*.

Сравнительный баланс *Begalla* по состоянию на 31 декабря (млн. долл.)

Активы	20X1 год	20X2 год	Обязательства и собственный капитал	20X1 год	20X2 год
Денежные средства и их эквиваленты	4	5	Кредиторская задолженность	8	10
Дебиторская з адолженность	7	10	Векселя к оплате и краткосрочные займы	5	5
Товарно-материальные запасы	12	15	Начисления по оплате персонала	2	3
			Начисления по налоговым платежам	3	2
Итого текущих активов	23	30	Итого краткосрочных обязательств	18	20
Основные средства, остаточная стоимость	40	40	Долгосрочные кредиты	20	20
			Обыкновенные акции	10	10
			Нераспределенная прибыль	15	20
Итого активов	63	70	Итого обязательств и собственного капитала	63	90

Отчет о прибыли и убытках Begalla за 20X2 год (млн. долл.)

Объем продаж		95
Себестоимость реализованных товаров	50	
Сбытовые, общехозяйственные и административные затраты	15	
Амортизация	3	
Проценты	2	70
Чистая прибыль до уплаты налогов		25
Налог на прибыль		10
Чистая прибыль		15

- а) Подготовьте отчет о движении фондов (по источникам и их использованию) для *Begalla Corporation*.
- б) Подготовьте для *Begalla Corporation* отчет о движении денежных средств, используя косвенный метод.
4. Подготовьте кассовый план для компании *Ace Manufacturing Company* с отображением поступлений и выплат для мая, июня и июля. Фирма поддерживает остаток денежных средств на уровне 20 тыс. долл. Определите, есть ли необходимость в дополнительных займах в течение анализируемого периода, и если да, то на какую сумму. На 20 апреля фирма имела остаток денежных средств в размере 20 тыс. долл.

Фактический объем продаж (долл.)		Прогнозируемый объем продаж (долл.)	
Январь	50 000	Май	70 000
Февраль	50 000	Июнь	80 000
Март	60 000	Июль	100 000
Апрель	60 000	Август	100 000

- *Дебиторская задолженность*: 50% реализации товаров осуществляется на условиях немедленной оплаты. Остальные 50% равномерно собираются в течение двух месяцев (сумма безнадежной дебиторской задолженности незначительна и поэтому во внимание не принимается).
- *Себестоимость*: 70% от суммы реализации; 90% расходов, включенных в себестоимость, оплачиваются в следующем месяце после реализации и еще 10% в течение второго месяца после реализации.
- *Сбытовые, общехозяйственные и административные расходы*: 10 тыс. долл. ежемесячно плюс 10% от объема продаж. Все эти затраты оплачиваются в течение месяца после их осуществления.

- *Процентные платежи:* полугодовой процентный платеж по облигациям на сумму 150 тыс. долл. (купонная ставка 12%) осуществляется в июле. В июле также осуществляется ежегодный платеж на сумму 50 тыс. долл. в фонд резервирования средств по облигационным выплатам.
 - *Дивиденды:* в июле будут начислены и выплачены дивиденды на сумму 10 тыс. долл.
 - *Капитальные затраты:* 40 тыс. долл. будут инвестированы в завод и оборудование в июне.
 - *Налоги:* налог на прибыль в сумме 1000 долл. будет уплачен в июле.
5. Используя приведенную ниже информацию, составьте кассовый план для магазина *Central City Department Store* на первое полугодие 20X2 года.
- a) Все цены и затраты являются неизменными.
- b) 75% продаж производится в кредит и 25% с моментальной оплатой.
- c) Предположим, что 60% оплаты за реализованную продукцию поступает в течение месяца после продажи, 30% — в течение второго месяца и 10% — в течение третьего. Безнадежная дебиторская задолженность во внимание не принимается.
- d) Уровень продаж (долл.), фактический и прогнозируемый, составил:

Октябрь 20X1	300 000	Март 20X2	200 000
Ноябрь 20X1	350 000	Апрель 20X2	300 000
Декабрь 20X1	400 000	Май 20X2	250 000
Январь 20X2	150 000	Июнь 20X2	200 000
Февраль 20X2	200	Июль 20X2	300 000

- e) Оплата закупок товаров составляет 80% от прогнозируемого объема продаж следующего месяца.

- f) Фонд оплаты труда (долл.) составляет

Январь	30 000	Март	50 000	Май	40 000
Февраль	40 000	Апрель	50 000	Июнь	35 000

- g) Аренда составляет 2000 долл. в месяц.

- h) В конце каждого квартала осуществляется процентный платеж в размере 7500 долл., дивиденды поквартально не начисляются.

- i) Авансовый налоговый платеж осуществляется в апреле 20X2 года на сумму 50 тыс. долл.

- j) В июне планируются капитальные инвестиции.
- к) Остаток денежных средств фирмы на 31 декабря 20X1 года составляет 100 тыс. долл., что является минимальным желаемым остатком. Магазин может брать кредит на сумму в 5000 долл. в аналогичных магазинах своей сети (проценты по таким займам во внимание не принимаются).
- 6. Используя кассовый план, разработанный в задаче 5, и следующую дополнительную информацию, составьте прогноз отчета о прибылях и убытках для первого полугодия 20X2 года для магазина *Central City Department Store* (учитывая, что магазин поддерживает определенный запас товаров).
 - а) Товарные запасы на 31 декабря 20X1 года составили 200 тыс. долл.
 - б) Амортизация рассчитывается прямым методом на активы стоимостью 250 тыс. долл. со сроком эксплуатации 10 лет, ликвидационная стоимость отсутствует.
 - с) Ставка налога на прибыль составляет 50%.
- 7. Используя следующую информацию, а также данные задач 5 и 6, составьте прогноз баланса по состоянию на 30 июня для магазина *Central City Department Store*. (Предположим, что краткосрочные кредиты остаются на том же уровне, что и 31 декабря 20X1 года.)

Активы (ДОЛЛ.)		Обязательства и собственный капитал (ДОЛЛ.)	
Денежные средства	100 000	Кредиторская задолженность	130 000
Дебиторская задолженность	427 500	Облигации	500 000
Товарно-материальные запасы	200 000	Обыкновенные акции и нераспределенная прибыль	347 500
Основные средства, остаточная стоимость	250 000		
	977 500		977 500

Задачи к приложению

- 8. Акционерный капитал *Liz Clairorn Industries* составляет 40 млн. долл., прошлогодний уровень продаж достиг объема 150 млн. долл.
 - а) Прогнозное значение коэффициента A/S составляет 0,40, коэффициента чистой рентабельности — 0,07, коэффициента D/E — 0,60. Определите коэффициент устойчивого роста, если данные коэффициенты отвечают стабильному состоянию фирмы.
 - б) Что произойдет с коэффициентом устойчивого роста, если компания от стабильного состояния перейдет к следующим прогнозным значениям коэффициентов: коэффициент A/S —

0,42, коэффициент чистой рентабельности — 0,06, D/E — 0,45. Выплачены дивиденды на сумму 5 млн. долл., дополнительное привлечение собственного капитала отсутствовало.

Корпорация *Herb I. Vore Hydroponics Corporation* собирается увеличить объем продаж на 35%. Прошлогодний объем продаж составил 30 млн., собственный капитал компании — 12 млн. долл. Корпорация собирается получить 5 млн. долл. для пополнения собственного капитала путем продажи обыкновенных акций сотрудникам. Выплата дивидендов не планируется. Ориентировочные значения коэффициентов составляют: A/S — 0,67, коэффициент чистой рентабельности — 0,08, D/E — 0,60. Компания установила, что такие значения коэффициентов недостаточны для обеспечения прироста продаж на 35%.

- а) Как должен измениться коэффициент A/S для достижения 35%-ного роста продаж при условии, что два других коэффициента останутся неизменными.
- б) Как нужно изменить чистую рентабельность при двух других неизменных коэффициентах?
- с) Как нужно изменить D/E при двух других неизменных коэффициентах?



Решения задач для самопроверки

1. а)

Отчет об источниках и использовании фондов *Dana-Stallings, Inc.* (тыс. долл.)

Источники	Использование		
Операционные фонды			
Чистая прибыль	172		
Амортизация	189	Увеличение, основные средства	474
	361		
Уменьшение, ликвидные ценные бумаги	87	Увеличение, дебиторская задолженность	182
Увеличение, кредиторская задолженность	214	Увеличение, товарно-материальные запасы	251
Увеличение, начисления по выплатам	88		
Увеличение, банковские займы	135		
Уменьшение, денежные средства и их эквиваленты	22		
Итого	907		907

У компании были существенные капитальные затраты и имело место увеличение текущих активов. Их рост далеко опередил рост нераспределенной прибыли. Для финансирования этого роста компания уменьшила запасы ликвидных ценных бумаг до нуля, увеличила объемы товаров, полученных в кредит (кредиторская задолженность), а также начисления по платежам и банковские кредиты. В результате фирма привлекла долгосрочные источники финансирования для увеличения текущих активов.

б)

Отчет о движении денежных средств компании *Dana Stallings, Inc.* (тыс. долл.)

Денежный поток в связи с операционной деятельностью

Чистая прибыль	172
Амортизация	189
Денежные средства, полученные (использованные) от текущих активов и текущих обязательств в процессе операционной деятельности	
Увеличение, кредиторская задолженность	214
Увеличение, начисления по различным выплатам	88
Увеличение, дебиторская задолженность	(182)
Увеличение, товарно-материальные запасы	(251)
Чистый денежный поток от операционной деятельности	230

Денежный поток в связи с инвестиционной деятельностью

Увеличение стоимости основных средств	(474)
Уменьшение, ликвидные ценные бумаги	87
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	(387)

Денежный поток в связи с финансовой деятельностью

Увеличение краткосрочного банковского кредитования	135
Чистый денежный поток от финансовой деятельности	135
Увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов	(22)
Денежные средства и их эквиваленты, 31 декабря 20x1 года	53
Денежные средства и их эквиваленты, 31 декабря 20x2 года	31
Дополнения к отчету	
Выплаченные проценты	21
Налоговые платежи	114

В добавление к выводам, сделанным во время анализа отчета об источниках и движении фондов, следует отметить, что весь полученный от операционной деятельности денежный поток идет на инвестирование в основные средства. Интересно, что отчет о движении денежных средств, подготовленный косвенным методом, дает информацию, подобную той, которая содержится в отчете об источниках и использовании фондов.

2. а)

Кассовый план (тыс. долл.)						
	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
Объем продаж	500	600	600	1000	650	750
Денежные поступления (инкассация)						
20% продаж текущего месяца			120	200	130	
70% продаж предыдущего месяца			420	420	700	
10% продаж позапрошлого месяца			50	60	60	
Итого денежных поступлений			590	680	890	
Закупки		360	600	390	450	
Оплата закупок и покрытие других операционных затрат						
100% предыдущего месяца			360	600	390	
Оплата труда			150	200	160	
Другие оплаченные расходы			100	100	100	
Итого денежных выплат			610	900	650	
Денежные поступления минус денежные расходы			(20)	(220)	240	

б)

	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Банковский кредит на начало периода		400	420	640
Дополнительно привлеченные кредиты		20	220	(240)
Банковский кредит на конец периода	400	420	640	400

Пик потребности в финансировании приходится на февраль в связи с необходимостью оплаты закупок, сделанных в предыдущем месяце, и более высокими затратами на оплату труда. В марте отмечаются значительные денежные поступления, а чистый денежный поток достаточен для выплаты дополнительно привлеченных кредитов.

а)

Прогноз баланса на 31 марта (тыс. долл.)				
Активы	Фактически, 31 декабря	Изменение	Прогноз, 31 марта	Предположения
Денежные средства	50	0	50	Установите минимальное значение остатка денежных средств
Дебиторская задолженность	530	+90	620	80% мартовских продаж плюс 10% февральских продаж

Прогноз баланса на 31 марта (тыс. долл.)

Активы	Фактически, 31 декабря	Изменение	Прогноз, 31 марта	Предположения
Товарно-материальные запасы	545	+90	635	Основываясь на 545 долл. плюс 1985 долл. закупок минус 2250 долл. (объем продаж, январь-февраль), умноженных на 0,60
Текущие активы	1125	+180	1305	
Основные средства по остаточной стоимости	1836	-24	1812	Прогнозируемая амортизация составит 24 долл.
Итого активов	2196	+156	3117	
Обязательства	Фактически, 31 декабря	Изменение	Прогноз, 31 марта	Предположения
Банковские кредиты	400	0	400	Предыдущее значение плюс нулевая потребность в финансировании
Кредиторская задолженность	360	+90	450	100% мартовских закупок
Начисления по платежам	212	0	212	Никаких ожидаемых изменений
Текущие обязательства	972	+90	1062	
Долгосрочный кредит	450	0	450	Никаких ожидаемых изменений
Обыкновенные акции	100	0	100	Никаких ожидаемых изменений
Нераспределенная прибыль	1439	+66	1505	Изменение нераспределенной прибыли равно объему продаж минус оплата закупок, минус трудовые затраты, амортизация и другие затраты (январь-март)
Итого обязательств и собственного капитала	2961	+156	3117	

3.

Прогноз отчета о прибылях и убытках (тыс. долл.)

		Предположения
Чистый объем продаж	2400	Базируясь на прогнозе продаж
Себестоимость реализованных товаров	1440	Прогноз на уровне 60% от чистого объема продаж
Валовая прибыль	960	

Прогноз отчета о прибылях и убытках (тыс. долл.)

		Предположения
Затраты	576	24% чистого объема продаж 16% прибыли до уплаты налогов (см. ниже)
Прибыль до налогообложения	384	16% чистого объема продаж, основываясь на 8%-ном значении чистой рентабельности и 50%-ной ставке налога
Налоги	192	Прогноз на уровне 50%
Прибыль после налогообложения	192	Прогноз на уровне 8% чистого объема продаж
Дивиденды	0	Не ожидаются
Увеличение нераспределенной прибыли	192	В соответствии с прогнозом баланса
Активы	Конец года	Предположения
Денежные средства	96	Установлены на минимально необходимом значении; 4% от годовых продаж на сумму 2,4 млн. долл.
Дебиторская задолженность	400	Исходя из условия оплаты в течение 60 дней; (чистый объем продаж — 2,4 млн. долл.)/(360*60)
Товарно-материальные запасы	180	На основании прогноза восемь оборотов за год; (себестоимость реализованной продукции на сумму 1,44 млн. долл.)/8
Текущие активы	676	
Основное средства от остаточной стоимости	500	500 тыс. долл. на начало года и капитальные затраты, равные амортизационным отчислениям за год
Итого активов	1176	
Обязательства	На конец года	Предположения
Банковские кредиты	27	Переменная, рассчитываемая как разность суммы активов и остальных статей обязательств, приведенных ниже
Кредиторская задолженность	60	Закупки на месяц; (0,5)(себестоимость реализованной продукции на сумму 1,44 млн. долл.)/12
Начисления по платежам	72	Составляет 3% от объема продаж при объеме продаж 2,4 млн. долл.
Краткосрочные обязательства	159	
Долгосрочный заем	225	300 тыс. долл. минус 75 тыс. долл. — выплата основной суммы займа
Обыкновенные акции	100	Никаких ожидаемых изменений
Нераспределенная прибыль	692	500 тыс. долл. плюс 192 тыс. долл. как изменение нераспределенной прибыли в прогнозе отчета о прибылях и убытках
Итого обязательств и собственного капитала	1176	

Решения задач для самопроверки к приложению

$$1. \text{ а) } SGR = \frac{0,75(0,04)(1,6667)}{0,6667 - [0,75(0,04)(1,6667)]} = 8,11\%$$

$$\text{б) } SGR = \frac{(12 + 1 - 0,3)(1,80)(1,6129)}{1 - [(0,05)(1,80)(1,6129)]} - 1 = 43,77\%$$

Компания прогнозирует по сравнению со стабильным состоянием более высокий коэффициент доходности активов, более высокую долю заемных средств, а также дополнительную продажу обыкновенных акций. Все эти факторы позволяют осуществить рост продаж в следующем году. При условии отсутствия новых изменений заданных коэффициентов SGR уменьшится.

Рекомендуемая литература

- Bhandari, Shyan B., "Pedagogical Issues Concerning Analysis of the Cash Flow Statement", *Journal of Financial Education* 29 (Spring 2003), p. 1-11.
- Chambers, John C, Satinder K. Mullik, and Donald D. Smith, "How to Chose the Right Forecasting Technique", *Harvard Business Review* 49 (July-August 1971), p. 45-74.
- Gahlon, James M., and Robert L. Vigeland, "An Introduction to Corporate Cash Flow Statements", *AAILJournal* 11 (January 1989), p. 14-18.
- Gup, Benton E., William D. Samson, Michael T. Dugan, Myung J. Kim, and Thawatchai Jittrapanum, "An Analysis of Patterns from the Statemant of Cash Flows", *Financial Practice and Education* 3 (Fall 1993), p. 73-79.
- Helfert, Erich A., *Techniques of Financial Analysis*, 10th ed. (Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 2000), Ch.1-4.
- Higgins, Robert C, "How Much Growth Can a Firm Afford?" *Financial Management* 6 (Fall 1997), p. 7-16.
- _____. "Sustainable Growth under Inflation", *Financial Management* 10 (Autumn 1981), p. 36-40.
- _____. *Ananlysis for Financial Management*, 5th ed. (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1997).
- Moore, Marty, "Cash Flow Management in a Leveraged Environment", *Strategic Finance* (January 2002), p. 31-33.
- Nurnberg, Hugo, "Inconsistencies and Ambiguities in Cash Flow Statements under FASB Statemant No. 95", *Accounting Horizons* 7 (June 1993), p. 60-75.
- Plewa, Franklin J., and G. Thomas Friedlob, "New Ways to Analyze Cash Flows", *National Public Accountant* 41 (February/March 2002), p. 25-30, 43.
- Statement of Cash Flows: Understanding and Implementing FASB statement No. 95.* Ernst & Whinney, January 1988.

Van Home, James C, "Sustainable Growth Modelling", *Journal of Corporate Finance* 1 (Winter 1988), p. 19-25.

Часть III Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part3.html)

Часть IV

Управление оборотным капиталом

8

Основы управления оборотным капиталом

Содержание

• Введение

Понятия оборотного капитала

Значение управления оборотным капиталом

Рентабельность и риск

Ключевые проблемы управления оборотным капиталом

Оптимальный объем (или уровень) оборотных активов

Отступление: классификация оборотного капитала

Источники кратко- и долгосрочного финансирования оборотных активов

Метод хеджирования (сопоставления по срокам)

Выбор краткосрочного или долгосрочного финансирования

Структура обязательств и решения по управлению оборотными активами

Неуверенность в объемах будущих продаж
и маржа безопасности

Риск и рентабельность

Резюме

Вопросы

- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 8 вы должны уметь:

- объяснить, почему финансовые аналитики и бухгалтеры по-разному определяют "оборотный капитал";
- понимать две фундаментальные проблемы решений, принимаемых в управлении оборотным капиталом, и сущность компромиссов, связанных с их принятием;
- обсудить, как определить оптимальный уровень текущих активов;
- описать взаимосвязь между прибыльностью, ликвидностью и риском в управлении оборотным капиталом;
- объяснить, каким образом можно классифицировать оборотный капитал согласно его "компонентам" и согласно "времени" (т.е. либо постоянный, либо временный);
- описать метод хеджирования в финансировании (согласование требований и обязательств по срокам), а также преимущества и недостатки краткосрочного финансирования в сравнении с долгосрочным финансированием;
- объяснить, каким образом финансовый менеджер сочетает решение по текущим активам с решением по структуре долговых обязательств.

*Каждое достойное приобретение сопряжено с риском;
тому, кто избегает риска,
не следует рассчитывать на успех.*

Пьетро Метастазιο

Понятия оборотного капитала

Существуют два основных понятия оборотного капитала — чистый оборотный капитал и брутто-оборотный капитал. Употребляя термин "оборотный капитал", бухгалтеры, как правило, имеют в виду **чистый оборотный капитал** (net working capital), который представляет собой разницу между оборотными активами и текущими обязательствами, показывающую способность фирмы решать проблему своей ликвидности. Однако с точки зрения финансового менеджмента вряд ли есть смысл вести разговор об активных усилиях, направленных на поддержание постоянного равновесия между оборотными активами и краткосрочными обязательствами, при том, что это равновесие постоянно нарушается.

Чистый оборотный капитал (net working capital)

Оборотные (текущие) активы минус текущие обязательства.

Финансовые аналитики, в отличие от бухгалтеров, под оборотным капиталом подразумевают оборотные активы (их еще можно называть оборотными средствами, или текущими активами. — *Примеч. ред.*) Следовательно, их внимание сосредоточено на **брутто-оборотном капитале** (gross working capital). Ввиду того, что финансовому директору действительно имеет смысл заниматься обеспечением надлежащего объема оборотных активов предприятия, возьмем за основу понятие брутто-оборотного капитала. По мере исследования **управления оборотным капиталом** (working capital management) мы рассмотрим вопросы о распоряжении текущими активами предприятия, а именно денежными средствами, рыночными ценными бумагами, дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами, а также вопросы финансирования, необходимого для повышения ликвидности оборотных активов (особенно за счет текущих обязательств).

Брутто-оборотный капитал (gross working capital)

Инвестиции предприятия в оборотные активы, такие как денежные средства, рыночные ценные бумаги, дебиторская задолженность, товарно-материальные запасы.

Управление оборотным капиталом (working capital management)

Управление как оборотными активами предприятия, так и финансированием, необходимым для поддержания должного уровня и структуры текущих активов,

Значение управления оборотным капиталом

Управление оборотным капиталом, которое рассматривается в этой и в трех последующих главах, имеет большое значение в силу нескольких причин. Во-первых, текущие активы типичного производственного предприятия составляют более половины его суммарных активов. У оптовой торговой компании их и того больше. Чрезмерно крупные объемы оборотных активов могут легко привести к заниженному значению доходности инвестированного капитала (ROI). Однако фирмы со слишком малыми текущими активами могут испытывать дефицит ресурсов и трудности в обеспечении бесперебойной работы.

Для малых предприятий текущие обязательства являются главным источником внешнего финансирования. Эти предприятия не имеют доступа к рынку долгосрочных финансовых инструментов, если не считать ссуд под залог недвижимости. Более крупные, быстро развивающиеся компании также прибегают к финансированию своего бизнеса с использованием текущих обязательств. По этой причине финансовый директор и другие руководящие работники фирмы отводят значительную часть времени вопросам управления оборотным капиталом. Финансовый директор *непосредственно* занимается управлением денежными средствами, рыночными ценными бумагами, дебиторской и кредиторской задолженностью, начисленными обязательствами и другими инструментами краткосрочного финансирования; он не несет ответственности лишь за управление товарно-материальными запасами. Более того, эти управленческие обязанности требуют непрерывного, ежедневного внимания. В отличие от решений, принимаемых по структуре капитала и выплате дивидендов, здесь нельзя изучить вопрос, принять решение и отложить это дело в сторону на долгие месяцы. Таким образом, управление оборотным капиталом имеет значение уже хотя бы потому, что отвлекает на себя значительную часть времени финансового директора. Однако куда более весомо воздействие решений по оборотному капиталу на доходность предприятия, степень риска и курс акций.

Колесо фортуны

Искусство управления оборотным капиталом становится одним из важных факторов роста стоимости компании в "смутное время".

Невероятное богатство — почти 23 млрд. долл. — ожидает, чтобы о нем вспомнил кто-либо из финансовых руководителей 45 азиатских компаний. Эти деньги можно использовать для приобретения других компаний или расширения производства, или для погашения задолженности либо на какие-то иные цели. Их можно было бы использовать — но не получается, потому что, к сожалению, они заблокированы в местах, откуда их, по-видимому, так и не удастся извлечь. Речь не идет о срочных депозитах; речь идет о просроченной дебиторской задолженности, чрезмерных уровнях товарно-материальных запасов и платежах по счетам с "горящими" сроками. Финансовые директора компаний могли бы извлечь все это огромное богатство из оборотного капитала, радикально улучшив качество управления своей дебиторской и кредиторской задолженностью и уровнями товарно-материальных запасов. Все так просто — и все так сложно.

Проблемы управления оборотным капиталом никогда не освещаются на первых страницах раздела экономических новостей. Для тех немногих непрофессионалов, которые что-то слышали об управлении оборотным капиталом, это представляется чем-то таким, что глубоко скрыто в ежегодных финансовых отчетах компаний, а потому малоинтересным. Для большинства финансовых директоров компаний это в основном рутинная и утомительная работа, которая может отпугнуть клиентов, поставщиков и даже сотрудников сбытового отдела. Однако не приходится сомневаться в том, что эффективное управление оборотным капиталом может принести компании значительные финансовые выгоды, поскольку разблокирование активов, скрытых в оборотном капитале, может немедленно усилить операционный денежный поток, который, в случае его разумного использования, может привести к улучшению конечного результата.

Некоторые компании, приступившие к извлечению "живых денег" из своего оборотного капитала, уже добились конкретных результатов. В первой половине 2003 финансового года гонконгский изготовитель детских игрушек *VTech Holdings* назвал сокращение уровня своих товарно-материальных запасов одним из важнейших факторов, способствовавших возврату этой компании к позиции чистой денежной наличности (net cash position) (23 млн. долл.) и 14-кратному увеличению чистой прибыли (50 млн. долл.), несмотря на 11% сокращение продаж. В 2002 года гонконгская холдинговая компания *Jardine Strategic* нарастила свой операционный денежный поток на 64 млн. долл. лишь за счет сокращения арендных депозитов. Аналогично, филиппинский производитель алкогольной продукции *La Tondena Distillers* за счет значительного усовершенствования процесса получения дебиторской задолженности (сократив его с 78 до 29 дней) в сочетании со снижением уровня товарно-материальных запасов высвободил из своего оборотного капитала 2,3 млрд. песо (42 млн. долл.).

Источник. Статья Karen Winton и Enid Tsui, "Wheel of Fortune", *CFO Asia* (April 2003), p. 28-37. (www.cfoasia.com) Защищено законом об охране авторских прав © 2003 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены.

Рентабельность и риск

В основе квалифицированного управления оборотным капиталом лежит принятие решений по двум фундаментальным вопросам, которые заключаются в определении

- оптимального уровня инвестиций в оборотные активы,
- надлежащего соотношения источников кратко- и долгосрочного финансирования для поддержания данного уровня оборотных средств.

В свою очередь, эти решения зависят от компромисса между рентабельностью и риском, которого придерживается руководство компании. Снижение уровня оборотных активов (при том что он все же обеспечивает требуемый объем продаж) обычно приводит к увеличению доходности использования суммарных активов фирмы (коэффициента ROI (ROA)). Чем больше доля краткосрочной задолженности в общей сумме долговых обязательств, тем выше рентабельность фирмы, при условии, что расходы на привлечение средств из источников краткосрочного финансирования не будут превышать затрат по средне- и долгосрочному финансированию.

Несмотря на то что процентные ставки по краткосрочному кредитованию иногда бывают выше ставок по долгосрочному, в целом они ниже. Даже в том случае,

когда краткосрочные процентные ставки выше, такое положение, вероятнее всего, носит временный характер. За длительный период издержки на уплату процентов по долгосрочной задолженности превысят выплаты по краткосрочным займам, которые непрерывно возобновляются (рефинансируются) при наступлении срока платежа. К тому же использование краткосрочной задолженности в противовес долгосрочной может принести более высокую прибыль, потому что в периоды отсутствия надобности в ней задолженность будет погашаться.

Такой взгляд на рентабельность предполагает поддержание низкого уровня текущих активов и высокого процента текущих обязательств в общих обязательствах фирмы. Эта стратегия ведет к низкому, а иногда и отрицательному, уровню *чистого* оборотного капитала. Однако, будучи более эффективной, данная стратегия сопряжена с повышенным риском. Этот риск состоит в том, что есть опасность не удержать оборотные активы на уровне, достаточном для

- выполнения денежных обязательств фирмы по мере их возникновения;
- обеспечения надлежащего объема продаж (например, при исчерпании товарно-материальных запасов).

В данной главе мы рассматриваем, каким образом руководству фирмы следует достигать компромисса между риском и рентабельностью своего бизнеса, учитывая влияние на этот выбор уровня оборотных активов и источников их финансирования.

Ключевые проблемы управления оборотным капиталом

Оптимальный объем (или уровень) оборотных активов

Определяя надлежащий объем, или уровень, оборотных активов, руководству необходимо найти оптимальное решение для достижения рентабельности при минимальном риске. Чтобы наглядно представить сущность этого компромисса, предположим, что при имеющемся основном капитале фирма может производить до 100 тысяч единиц продукции в год¹. На протяжении всего рассматриваемого периода производство ведется непрерывно и достигает определенного объема. При каждом уровне производства фирма может иметь разные уровни текущих активов. Рассмотрим для начала три различных подхода к определению необходимого уровня оборотных активов. Взаимосвязь между объемом производства и оборотными активами для данных вариантов показана на рис. 8.1. Из рисунка видно, что чем больше объем производства, тем настоятельнее потребность в оборотных активах для его обеспечения

¹ В данном примере основные средства компании сохраняют неизменную величину. Фактически эта посылка вполне справедлива. Основные средства предприятия, как правило, определяются масштабами его производства. Введенные в действие, основные средства остаются неизменным инвестированным капиталом (по крайней мере на короткий срок) независимо от уровня производства.

(а также для обеспечения продаж). Однако это соотношение не является линейным — при увеличении объема производства степень роста текущих активов уменьшается. Это связано с тем, что на начальном этапе производства при незначительных его объемах требуется более высокий уровень оборотных средств по отношению к объему производства, чем впоследствии, когда эффективность использования оборотных активов повышается.

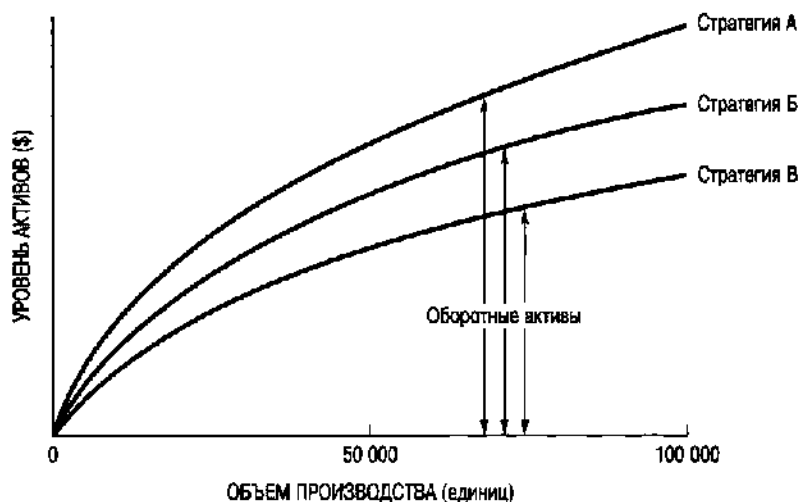


Рис. 8.1. Уровни оборотных активов для трех стратегий финансирования оборотного капитала

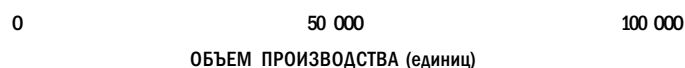


Рис. 8.1. Уровни оборотных активов для трех стратегий финансирования оборотного капитала

Если считать "консерватизм" залогом ликвидности, то самой консервативной из трех имеющихся вариантов будет стратегия А. При любом уровне производства стратегия А предусматривает больший уровень текущих активов, чем любая другая. При прочих равных условиях, чем выше уровень оборотных активов, тем выше ликвидность фирмы. Принято считать, что стратегия А подготавливает фирму к обеспечению почти всех возможных потребностей в текущих активах; с точки зрения финансового менеджмента это то же самое, что водить дитя на помочах. Стратегия В существенно снижает ликвидность активов предприятия; ее можно назвать "агрессивной". Эта "скудная и бедная" стратегия не обеспечивает должного уровня денежных средств, рыночных ценных бумаг, дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов. Следует помнить, что при каждом уровне производства существует минимальный уровень оборотных активов, необходимых фирме для выживания. Есть границы того, насколько "скудным и бедным" может оказаться предприятие. Итак, можно следующим образом ранжировать альтернативные стратегии управления оборотного капитала с точки зрения ликвидности.

ЛИКВИДНОСТЬ		ЛИКВИДНОСТЬ	
ВЫСОКАЯ		НИЗКАЯ	
Стратегия А	Стратегия Б	Стратегия В	Стратегия В
Стратегия А	Стратегия Б	Стратегия В	Стратегия В

Стратегия А, несомненно, обеспечивает самую высокую ликвидность. Однако, как же поведут себя эти три альтернативные стратегии, когда мы посмот-

рим на эту схему с позиции ожидаемой рентабельности? Чтобы ответить на этот вопрос, известное уравнение о доходности инвестированного капитала (ROI) необходимо переписать следующим образом:

$$K(\%) = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{суммарные активы}}$$

$$= \frac{\text{чистая прибыль}}{(\text{денежные средства} + \text{дебиторская задолженность} + \text{товарно-материальные запасы}) + \text{основной капитал}}$$

Из приведенного уравнения следует, что уменьшение объема активов (например, движение от стратегии А к стратегии В) приведет к увеличению потенциальной рентабельности. Если мы сможем уменьшить оборотные активы фирмы, при этом должным образом обеспечивая сложившийся уровень производства и продаж, доходность инвестированного капитала возрастет. Более низкие уровни денежных средств, дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов уменьшили бы знаменатель уравнения; а чистая прибыль, в данном примере — числитель, осталась бы приблизительно такой же, а возможно, и увеличилась бы. Таким образом, стратегия В обеспечивает наивысший потенциал рентабельности, если измерять последнюю доходностью инвестированного капитала.

Однако движение от стратегии А к стратегии В ведет не только к увеличению рентабельности. Уменьшение денежных средств ослабляет способность фирмы исполнять финансовые обязательства при наступлении сроков платежа. Уменьшение дебиторской задолженности через ужесточение кредитных условий и принятие более строгих мер по их обеспечению может оттолкнуть некоторых клиентов и сорвать планы продаж. Следовательно, более агрессивные стратегии оборотного капитала приводят к увеличению риска. Несомненно, стратегия В — самая рискованная стратегия управления оборотным капиталом. Она же ориентируется на рентабельность, а не на ликвидность. Одним словом, можно сделать следующие обобщения.

	<u>ВЫСОКАЯ</u>	<	>	<u>НИЗКАЯ</u>
Ликвидность	Стратегия А	Стратегия Б	Стратегия В	
Рентабельность	Стратегия В	Стратегия Б	Стратегия А	
Риск	Стратегия В	Стратегия Б	Стратегия А	

Интересно, что наш разговор о стратегиях управления оборотным капиталом только что проиллюстрировал два основных финансовых принципа.

1. *Рентабельность изменяется обратно пропорционально ликвидности.* Заметьте, что во всех трех альтернативных вариантах стратегий управления оборотным капиталом позиция ликвидности прямо противоположна позиции рентабельности. Рост ликвидности, как правило, происходит за счет уменьшения рентабельности.
2. *Рентабельность изменяется однонаправленно с риском (т.е. между риском и доходностью можно добиваться компромиссных решений).* Стремясь к увеличению рентабельности, надо быть готовым к повышенному риску. Заметьте, насколько идентичны в нашем примере позиции рентабельности и риска. Можно сказать, что риск и доходность идут рука об руку.

И наконец, оптимальный уровень каждой части оборотных активов (денежных средств, рыночных ценных бумаг, дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов) будет определяться отношением руководства к выбору между рентабельностью и риском своего бизнеса. В последующих главах мы более конкретно рассмотрим оптимальные уровни этих активов, принимая во внимание рентабельность и риск, а пока будем по-прежнему ограничиваться суждениями самого общего характера.

Отступление: классификация оборотного капитала

Прежде чем обратиться к тому, как следует финансировать оборотный капитал, сделаем небольшое отступление и классифицируем составляющие этого ресурса. Ввиду того что оборотный капитал у нас определен как текущие активы, его можно классифицировать

- по *статьям*: денежные средства, рыночные ценные бумаги, дебиторская задолженность и товарно-материальные запасы (этим статьям будут посвящены следующие главы) либо
- по *времени*: фиксированный или временный.

Классификация по *времени* требует некоторого пояснения, тогда как *статьи* оборотного капитала говорят сами за себя. Величина оборотных активов, необходимая для удовлетворения минимальных долгосрочных потребностей фирмы, называется **фиксированным оборотным капиталом** (permanent working capital). Его можно назвать "именно" оборотным капиталом. С другой стороны, **временный оборотный капитал** (temporary working capital) — это такие текущие активы, потребность в которых подвержена сезонным колебаниям. На рис 8.2 показано, как изменяются во времени потребности фирмы в оборотном капитале, и выделен не только постоянный, но и временный характер этих потребностей.

Фиксированный оборотный капитал (permanent working capital)

Величина оборотных активов, необходимая для удовлетворения минимальных долгосрочных потребностей фирмы.

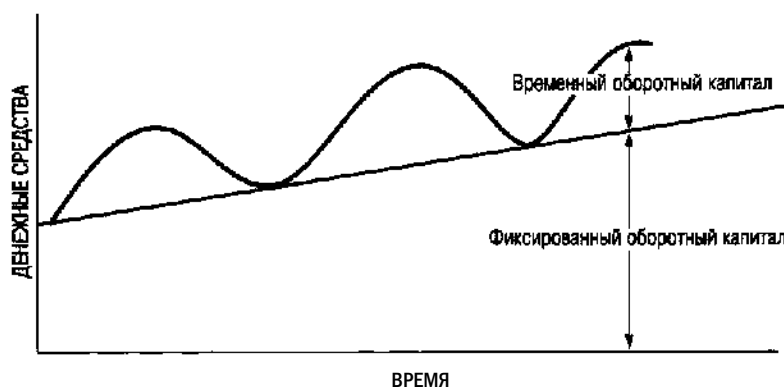


Рис. 8.2. Потребности в оборотном капитале во временном разрезе

Фиксированный оборотный капитал имеет сходство с основными средствами фирмы по двум важным позициям. Прежде всего, вложение капитала является долгосрочным, несмотря на кажущееся противоречие в том, что финансируемые таким образом активы называют "текущими". Во-вторых, у развивающейся фирмы уровень необходимого фиксированного оборотного капитала увеличивается с течением времени, точно так же, как с течением времени должны увеличиваться и основные ее средства. Однако фиксированный оборотный капитал отличается от основных средств одной очень важной чертой: он постоянно изменяется. Возьмите красную краску и покрасьте что-нибудь из основного капитала фирмы (например, здания или оборудование). Посмотрите на них через месяц — и вы обнаружите эти же активы на том же месте и по-прежнему выкрашенными в красный цвет. Теперь покрасьте красным цветом денежные средства, счета дебиторов и товарно-материальные запасы. По прошествии месяца вы, может быть, и застанете кое-что из выкрашенного в красный цвет, однако многие позиции, если не все, будут к тому времени заменены новыми, неокрашенными предметами. Таким образом, фиксированный оборотный капитал не состоит из конкретных недвижимых единиц текущих активов; он представляет собой фиксированный уровень инвестирования в оборотные активы, отдельные элементы которых находятся в постоянном движении. Если взглянуть на это отвлеченно, то фиксированный оборотный капитал можно сравнить с уровнем воды в бухте при отливе.

Подобно фиксированному оборотному капиталу, временный оборотный капитал также состоит из постоянно меняющих свою форму оборотных активов. Однако, ввиду того что потребность в этой части суммарных активов фирмы является сезонной, было бы неплохо рассматривать финансирование этого уровня оборотных активов за счет источника, который и сам по своей сути носил бы сезонный или временный характер. Давайте теперь сосредоточимся на проблеме финансирования оборотных активов.

Временный оборотный капитал (temporary working capital)

Изменяющаяся величина оборотных активов, необходимых для удовлетворения сезонных потребностей.

Источники кратко- и долгосрочного финансирования оборотных активов

Способ финансирования активов компании предусматривает принятие оптимального решения для достижения максимальной рентабельности бизнеса при минимальном риске. Мы предполагаем, что у данной компании выработана твердая политика по оплате закупок, оплате труда персонала, налогам и другим статьям расходов. Таким образом, суммы кредиторской задолженности и начислений по текущим обязательствам (accruals) не оказывают актив-

ного влияния на принятие решений². Такого рода краткосрочные обязательства относятся к *спонтанному финансированию* (spontaneous financing) и рассматриваются в главе 11. За их счет финансируется какая-то часть оборотных активов фирмы, и они, как правило, колеблются вместе с изменениями календарных объемов производства, а в случаях с начисленными налогами — вместе с получением прибыли. По мере реального роста инвестиций в оборотные активы стремится к увеличению и сумма начислений и кредиторской задолженности, частично способствуя наращиванию активов. Нас интересуют приемы работы с теми активами, которые не обеспечиваются спонтанным финансированием. Это требование остаточного финансирования относится к чистым инвестициям в активы после вычета из них спонтанного финансирования.

Спонтанное финансирование (spontaneous financing)

Кредиторская задолженность и начисления по текущим обязательствам, спонтанно возникающие при ведении операционной деятельности.

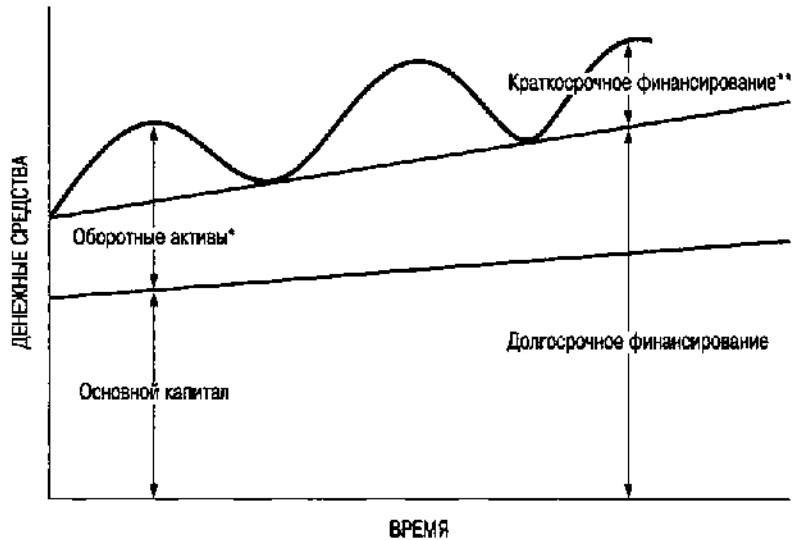
Метод хеджирования (сопоставления по срокам)

ЕСЛИ ДЛЯ финансирования бизнеса фирма использует *метод хеджирования (сопоставления по срокам)* (hedging (maturity matching) approach), то каждая категория активов должна быть соотнесена с финансовым инструментом, сроки погашения которого соотносятся с временными рамками потребностей в тех или иных средствах. Краткосрочные или сезонные изменения оборотных активов будут финансироваться за счет краткосрочных займов; статьи фиксированных оборотных активов и все необоротные активы будут финансироваться за счет долгосрочных обязательств или с помощью выпуска акций.

Данная стратегия отражена на рис. 8.3. Если потребность в обеспечении де-нежными средствами будет изменяться так же, как показано на рисунке, то лишь кратковременные колебания, отраженные в верхней его части, будут финансироваться с помощью краткосрочных займов. Основная причина этого в том, что при использовании долгосрочных обязательств для финансирования краткосрочной потребности в оборотных средствах фирма будет выплачивать проценты за привлеченные средства в периоды отсутствия потребности в них. Это явление можно проиллюстрировать, проведя на рис. 8.3 прямую линию непосредственно под сезонными колебаниями и отразив таким образом суммарный объем долгосрочного финансирования. Совершенно очевидно, что финансирование будет осуществляться и в периоды сезонного затишья — т.е. и тогда, когда в нем нет необходимости. Когда же в финансировании используется метод хеджирования, то сроки займов и платежей по краткосрочному финансированию устанавливаются соответственно ожидаемым колебаниям оборотных активов за вычетом спонтанного финансирования. (Опять же, заметьте, что некоторая часть оборотных активов

Отсрочка платежей по счетам кредиторов может быть переменным фактором, влияющим на принятие решений по финансированию. Однако в том, насколько фирма может "т-я-н-у-т-ь" с оплатой кредиторской задолженности, есть свои пределы. Простоты ради, в данном анализе мы исходим из того, что у фирмы есть твердая политика в отношении оплаты счетов, например сначала платить по тем счетам, где даются скидки, а по всем остальным счетам — в конце кредитного периода. О торговом кредите как средстве финансирования см. главу 11.

финансируется за счет кредиторской задолженности и накоплений; однако, создавая рис. 8.3, мы вычитаем такое спонтанное финансирование и соответствующие суммы текущих активов.)



* За вычетом суммы спонтанного финансирования за счет кредиторской задолженности и начислений.

** В дополнение к спонтанному финансированию (кредиторской задолженности и начислениям)

Рис. 8.3. Потребности в активах и финансировании во временном разрезе: стратегия финансирования методом хеджирования (сопоставления по срокам)

Метод хеджирования (сопоставления по срокам) (hedging (maturity matching) approach)

Метод финансирования инвестиций в активы, при котором каждая часть активов должна быть соотнесена с финансовым инструментом, сроки погашения которого соотносятся с временными рамками потребностей в тех или иных средствах (основных и оборотных).

Использование метода хеджирования для получения финансовых ресурсов предполагает, что, кроме очередных платежей по долгосрочным обязательствам, в периоды сезонных спадов, показанных на рис. 8.3, фирма не прибегает к текущим займам для пополнения активов. Вступая в период повышенной сезонной потребности в активах, она берет краткосрочные займы и погашает их с помощью высвобождающихся денежных средств по мере того, как недавно профинансированные временные активы постепенно уменьшаются. Например, сезонное увеличение товарно-материальных запасов (и дебиторской задолженности) в период рождественских распродаж, как правило, финансируется краткосрочным займом. В ходе продаж происходят сокращение товарно-материальных запасов и накопление дебиторской задолженности. Денежные средства, необходимые для погашения займа, поступают в результате инкассации счетов дебиторов. Все это укладывается в рамки не более чем нескольких месяцев. При такой постановке дела дополнительные финансовые

средства привлекаются только тогда, когда в них возникает необходимость. Такой заем для обеспечения сезонных потребностей следует принципу самопогашения. Иными словами, заем служит для того, чтобы обеспечить поступление денежных средств, за счет которых он погашается, в естественном процессе торгово-финансовых операций. Фактически мы только что привели пример "идеальной банковской ссуды" — краткосрочной, по сути самопогашающейся, называемой СТИСЛ (от английского STISL — short-term, inherently self-liquidating). Потребности финансирования фиксированной части оборотных активов обеспечиваются с помощью долгосрочных обязательств и выпуска акций. В этом случае именно на долгосрочную рентабельность пополняемых активов возлагаются надежды по возмещению затрат на долгосрочное финансирование. Если фирма развивается, то финансирование фиксированных оборотных активов увеличивается соответственно увеличению потребностей в них.

Выбор кратко- или долгосрочного финансирования

Несмотря на то что точное согласование графика будущих чистых денежных поступлений в фирму с графиком выплаты долгов уместно производить в условиях определенности, об этом, как правило, не приходится говорить, если ее нет. Чистые поступления средств будут находиться в прямой зависимости от предпринимательского риска предприятия. Следовательно, большое значение для оценки оптимального соотношения между риском и рентабельностью приобретает график сроков погашения задолженности. Вопрос вот в чем: какую маржу безопасности следует закладывать в календарные планы погашения задолженности на случай неблагоприятных колебаний в поступлении денежных средств? Это зависит от того, чему руководство отдает предпочтение: большей рентабельности бизнеса или большему риску.

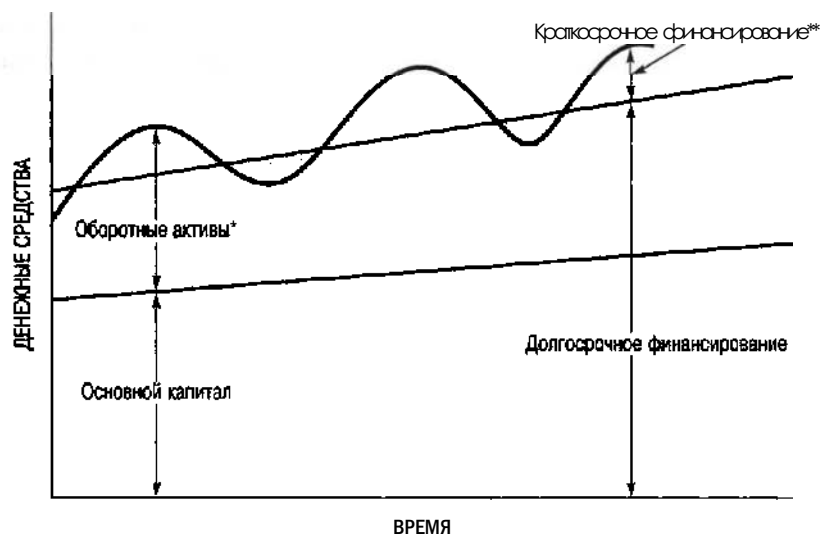
Риск временной структуры займов. В целом, чем короче сроки погашения долговых обязательств фирмы, тем выше риск невозврата номинальной суммы кредита и процентов по нему. Допустим, компания берет краткосрочную ссуду под строительство нового завода. В течение короткого периода времени денежных поступлений от работы нового предприятия будет недостаточно для возврата ссуды. В результате возникает риск, что кредитор может не продлить ссуду при наступлении срока платежа. Риск отказа в рефинансировании можно было бы снизить, прибегнув к финансированию строительства завода за счет долгосрочных займов, так как заложенные на перспективу поступления денежных средств будут достаточными для погашения задолженности в установленном порядке. Таким образом, размещение средств от краткосрочных займов в долгосрочных активах сопряжено для компании с риском отказа в продлении кредитного соглашения. Если для компании наступят тяжелые времена, кредиторы могут счесть возобновление ссуды слишком рискованным и потребовать немедленного ее погашения. Это, в свою очередь, заставит фирму либо урезать расходы и попытаться получить денежные средства за счет распродажи активов, либо объявить о банкротстве.

Кроме риска отказа в рефинансировании, существует еще и неуверенность, связанная с затратами на выплату процентов. Когда фирма производит финансирование за счет долгосрочного долга, ей точно известны затраты на выплату процентов на протяжении всего периода пользования средствами. Если же финансирование производится за счет краткосрочного долга, то не может быть уверенности в сумме затрат на выплату процентов после возобновления кредита. Фактически неопределенность в затратах на выплату процентов представляет риск для заемщика. Известно ведь, что процентные ставки краткосрочных кредитов колеблются в более широком диапазоне, чем ставки долгосрочных. Фирма, вынужденная рефинансировать свою краткосрочную задолженность в период повышения процентных ставок, может в общем итоге иметь более высокие затраты по выплате процентов за краткосрочную ссуду, чем если бы она изначально взяла долгосрочный кредит. Следовательно, риск предприятия заключается в незнании размера затрат по будущей краткосрочной ссуде.

Компромисс между риском и затратами на финансирование. Следует сопоставлять различия в степени риска между краткосрочным и долгосрочным финансированием с различиями в суммах затрат на выплату процентов. Чем длиннее у предприятия срок кредита, тем дороже будет обходиться финансирование. Помимо того, что долгосрочные займы зачастую предусматривают более высокие затраты, предприятие еще может оказаться вынужденным платить проценты по задолженности в те периоды, когда в заемных средствах не будет необходимости. Таким образом, стремление к сокращению издержек привлечения капитала (их еще называют *стоимостью капитала*) стимулирует ориентацию на краткосрочные займы.

Следовательно, надо делать выбор между риском и рентабельностью. Мы уже убедились в том, что краткосрочная задолженность зачастую сопряжена с большим риском, чем долгосрочная, но при этом и с меньшими затратами. Маржа безопасности, которую закладывает фирма, может рассматриваться как интервал между плановым поступлением денежных средств и договорным сроком погашения задолженности. Эта маржа безопасности будет зависеть от системы предпочтений руководства в отношении риска. В свою очередь, доли оборотных активов, финансируемые с помощью краткосрочных обязательств и на долгосрочной основе, будут определены решением руководства по чередованию сроков наступления платежей по долговым обязательствам фирмы.

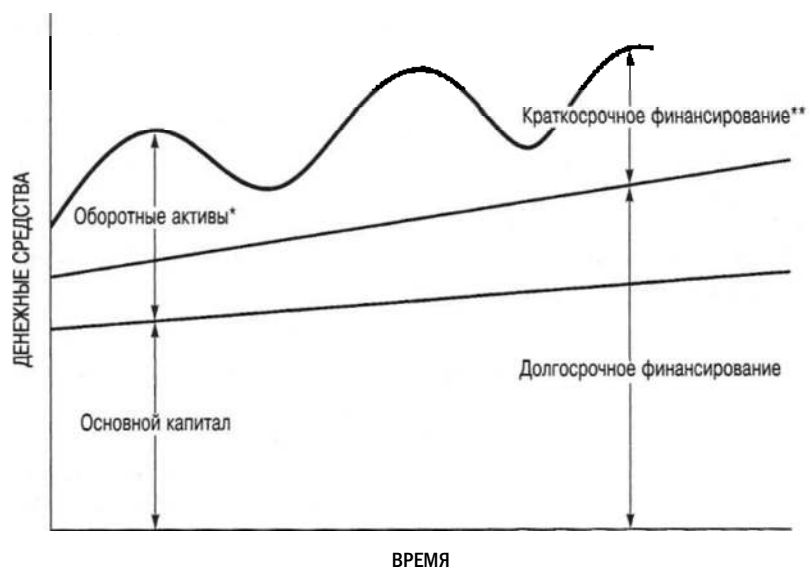
Как показано на рис. 8.4, для обеспечения маржи безопасности руководство должно принять решение по соотношению краткосрочного и долгосрочного финансирования своего бизнеса. На данном примере видим, как фирма финансирует часть ожидаемой потребности в сезонных средствах, за вычетом кредиторской задолженности и накоплений, на долгосрочной основе. Если ожидаемые потоки чистых денежных средств окажутся на уровне спрогнозированных, то она заплатит проценты за избыточный кредит (на рис 8.4 — затухеванный участок) в период сезонных спадов, когда именно в этих средствах не будет необходимости. В самом крайнем случае пиковые потребности могут целиком финансироваться на долговременной основе. Это так бы и выглядело на рис 8.4, если бы мы провели линию долгосрочного финансирования через кривую сезонных спадов в верхней его части. Чем выше линия долгосрочного финансирования, тем консервативнее финансовая стратегия фирмы и тем больше издержки.



* За вычетом суммы спонтанного финансирования за счет кредиторской задолженности и начислений.

** В дополнение к спонтанному финансированию (кредиторской задолженности и начислениям).

Рис. 8.4. Потребности в активах и финансировании во временном разрезе: консервативная стратегия финансирования бизнеса



* За вычетом суммы спонтанного финансирования за счет кредиторской задолженности и начислений.

** В дополнение к спонтанному финансированию (кредиторской задолженности и начислениям).

Рис. 8.5. Потребности в активах и финансировании во временном разрезе: агрессивная стратегия финансирования бизнеса

В противоположность консервативной стратегии финансирования бизнеса (с более длительными сроками погашения займов) агрессивная стратегия могла бы выглядеть так, как это показано на рис. 8.5. Здесь маржа безопасности имеет *отрицательное* значение. Фирма профинансировала часть своих фиксированных оборотных активов за счет краткосрочного долга³. Как результат она вынуждена рефинансировать этот долг при наступлении срока платежа, а это уже рискованно. Чем больше та часть потребностей оборотных активов, которая перекрывается краткосрочной задолженностью, тем более агрессивным считается финансирование. Следовательно, предполагаемая маржа безопасности, связанная со стратегией фирмы по выбору источников краткосрочного и долгосрочного финансирования, может иметь положительное, отрицательное или нулевое значение. Нулевая маржа — это вариант со стратегией хеджирования, отраженный на рис. 8.3.

Как отмечалось в предыдущем разделе, фирма может создать маржу безопасности за счет увеличения своих ликвидных активов. Следовательно, она может снизить риск денежного дефицита либо удлиняя сроки наступления платежей по долговым обязательствам, либо увеличивая суммы краткосрочных (оборотных) активов. Чуть ниже мы исследуем взаимозависимость этих двух подходов. Однако давайте-ка перед этим рассмотрим табл. 8.1.

Таблица 8.1. Выбор краткосрочного или долгосрочного способов финансирования бизнеса

СРОК ФИНАНСИРОВАНИЯ	КРАТКОСРОЧНЫЙ	ДОЛГОСРОЧНЫЙ
АКТИВЫ		
КРАТКОСРОЧНЫЕ (временные)	1. Умеренные риск и рентабельность	2. Высокие риск и рентабельность
ДОЛГОСРОЧНЫЕ (фиксированные)	4. Высокие риск и рентабельность	3. Умеренные риск и рентабельность
ВОПРОСЫ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ РИСКОВ ПРИ КРАТКОСРОЧНОМ И ДОЛГОСРОЧНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ		
ПЛАНИРОВАНИЕ	Требуется ли нам больше времени для выплаты основной суммы кредита и процентов, т.е. более длительный период до наступления срока платежа по долгу?	
РЕФИНАНСИРОВАНИЕ	Сможем ли мы возобновить краткосрочную ссуду в случае необходимости?	
ЗАТРАТЫ	Будут ли затраты по текущей и предполагаемой ссуде, относящиеся к краткосрочным возобновляемым займам, меньше, чем возможные затраты по долгосрочному финансированию?	

Малые предприятия зачастую вынуждены финансировать часть потребностей в основном капитале за счет краткосрочной задолженности, так как им трудно привлечь средства на долгосрочной основе. Это нередко приобретает форму периодически возобновляемой банковской кредитной линии. Конкретные проблемы финансирования малых, развивающихся предприятий подробно и содержательно изложены в статье Jerry A. Viscione, "How Long Should You Borrow Short Term?" Harvard Business Review (March-April 1986), p. 20-24.

Отражая компромисс между риском и рентабельностью, табл. 8.1 подводит итог нашим рассуждениям о выборе краткосрочного или долгосрочного способов финансирования. Обратите внимание на то, что избрание стратегии краткосрочного финансирования для удовлетворения краткосрочных, или временных, потребностей в активах (поле № 1) и долгосрочного финансирования для удовлетворения долгосрочных потребностей, или потребностей в основном капитале (поле № 3), составит комплекс умеренных стратегий в отношении риска и рентабельности — то, что мы называли методом хеджирования в финансировании (сопоставления по срокам). Применимы и другие стратегии, и совсем не обязательно считать их ошибочными. Однако то, что мы приобретаем, следуя этим альтернативным стратегиям (представленным, например, в поле № 2 или в поле № 4), необходимо сравнивать с тем, от чего мы отказываемся. Например, имеющая низкую степень риска стратегия использования долгосрочного финансирования для обеспечения потребностей в оборотных активах осуществляется за счет урезанной прибыли. Ответы руководителей на вопросы, аналогичные тем, что записаны под табл. 8.1, помогут им в выборе лучших стратегий и периодов их применения.

Структура обязательств и решения по управлению оборотными активами

В предыдущих разделах мы исследовали два ключевых аспекта управления оборотным капиталом: определение объема необходимых оборотных активов и их финансирование. Эти два аспекта взаимосвязаны. При прочих равных условиях фирма, следующая консервативной стратегии поддержания высокого уровня оборотных активов, будет, пожалуй, находиться в более выгодном положении для успешного получения краткосрочных ссуд, чем фирма, уменьшающая оборотные активы до агрессивно низкого уровня. С другой стороны, фирма, целиком мобилизующая капитал для оборотных активов за счет выпуска акций, будет иметь более выгодное положение с точки зрения рисков, что может позволить ей занять более агрессивную позицию, когда дело дойдет до падения оборотных активов до низкого ("скудного и бедного") уровня. Ввиду их взаимосвязности оба эти аспекта управления оборотным капиталом следует рассматривать в совокупности.

Неуверенность в объемах будущих продаж и маржа безопасности

Если предприятие уверено в перспективном спросе на свою продукцию, в связанных с ним поступлениях по счетам кредиторов, а также в своих собственных производственных планах, то оно может составить график погашения задолженности в точном соответствии с планом поступления чистых денежных средств. Это приведет к максимизации прибыли, так как отпадет необходимость в раздутых (и относительно малорентабельных) оборотных активах, а также в превышающем реальные потребности долгосрочном финансировании. Однако ситуация коренным образом меняется, когда в уровнях продаж

и связанных с ними поступлениях денежных средств нет никакой уверенности. Чем шире разброс распределения вероятностей образования чистых денежных средств, тем к большей марже безопасности будет стремиться руководство фирмы.

Давайте исходить из того, что предприятие не в состоянии обеспечить оперативное получение ссуды в случае непредвиденного истощения денежных средств. Как результат оно сможет обеспечить маржу безопасности лишь, во-первых, увеличивая уровень оборотных активов (в частности, денежных средств и рыночных ценных бумаг) или, во-вторых, увеличивая сроки платежа по ссудам, которые берутся на финансирование бизнеса. И то, и другое отрицательно скажется на рентабельности. В первом случае средства вкладываются в относительно малопродуктивные активы. Во втором — предприятие должно выплачивать проценты за кредит в те периоды времени, когда эти средства будут не нужны. А кроме всего прочего, долгосрочная задолженность предполагает более высокие затраты на выплату процентов, чем задолженность краткосрочная.

Риск и рентабельность

Решение о выборе надлежащей маржи безопасности принимается при рассмотрении вопросов о риске и рентабельности, а также с учетом принципиального отношения руководства к работе в условиях риска. Каждый вариант (увеличение ликвидности, продление сроков платежа по ссудам или сочетание первого и второго) в той или иной мере отрицательно скажется на рентабельности предприятия. При определенной толерантности к риску руководство может сначала определить, какое из решений связано с меньшими затратами, а затем воплотить его в жизнь. С другой же стороны, руководство могло бы наметить решения, ведущие к минимальным затратам при различных уровнях риска, а уж затем сформулировать свою позицию в отношении риска, опираясь на величину затрат, связанных с обеспечением маржи безопасности. По всей вероятности, данная позиция будет подчинена задачам максимизации доходов акционеров.

Если предприятие может договориться о получении ссуды в критический момент, то анализ ситуации следует производить иначе. Чем выше уверенность фирмы в возможности получения ссуды по первому требованию, тем меньше необходимость в обеспечении маржи безопасности с помощью описанного выше механизма. Некоторые компании могут договариваться о кредитных линиях или об автоматически возобновляемых кредитах, что позволяет им брать ссуду по первому требованию⁴. Если у компании имеется доступ к такому кредитованию, то она должна сравнить затраты на достижение этих договоренностей со стоимостью других решений. Есть, конечно, границы того, какого объема ссуду компания может получить по первому требованию. Следовательно, она все же должна создать определенную маржу безопасности исходя из соображений, обсуждавшихся в данной главе.

⁴ Подробнее об этих методах см. главу 11.

Резюме

- Существует два доминирующих представления об оборотном капитале — *чистый* оборотный капитал (оборотные активы минус текущие обязательства) и *брг/ттош*-оборотный капитал (оборотные активы целиком).
- В сфере финансов *оборотный капитал* является синонимом *оборотных (текущих) активов*. *Управление оборотным капиталом* затрагивает вопросы распоряжения оборотными активами наряду с вопросами финансирования (в особенности за счет краткосрочных обязательств), направленных на привлечение инвестиций в оборотные активы.
- Определяя надлежащий объем, или уровень, оборотных активов, руководству необходимо найти оптимальное решение достижения рентабельности при минимальном риске. При прочих равных условиях, чем выше уровень оборотных активов, тем выше ликвидность фирмы. При более высокой ликвидности риск меньше, но меньше и рентабельность. В управлении оборотным капиталом наглядно прослеживается применение двух основных финансовых принципов.
 1. Рентабельность изменяется обратно пропорционально ликвидности.
 2. Рентабельность изменяется вместе с риском.
- Оборотный капитал можно классифицировать по *статьям*: денежные средства, рыночные ценные бумаги, дебиторская задолженность и товарно-материальные запасы. Кроме того, оборотный капитал можно классифицировать по *времени*: как фиксированный или временный. Сумма оборотных активов, необходимая для удовлетворения минимальных долгосрочных потребностей фирмы, называется *фиксированным оборотным капиталом*. С другой стороны, *временный оборотный капитал* — это текущие финансовые инвестиции, изменяющиеся для удовлетворения сезонных потребностей.
- Если для получения финансовых ресурсов фирма использует метод хеджирования (сопоставления по срокам), то каждая категория активов должна быть соотнесена с финансовым инструментом, сроки погашения которого соотносятся с временными рамками потребностей в тех или иных средствах. Краткосрочные, или сезонные, изменения оборотных активов будут финансироваться за счет краткосрочных займов; статьи фиксированных оборотных активов и все необоротные активы будут финансироваться за счет долгосрочных обязательств или с помощью выпуска акций.
- В целом, чем больше растянут совокупный график погашения задолженности по привлеченному финансированию, тем меньший риск представляет для фирмы такое финансирование. Следовательно, надо еще раз выбирать между риском и рентабельностью.
- Существует взаимозависимость между двумя ключевыми аспектами управления оборотным капиталом: между определением объема необходимых оборотных активов и способов их финансирования. Ввиду их взаимозависимости оба эти аспекта управления оборотным капиталом следует рассматривать в совокупности.

Вопрось

1. В чем заключается *управление оборотным капиталом*? Какие функциональные решения с ним связаны и каким основным принципом или компромиссом руководствуются в процессе принятия этих решений?
2. В настоящее время фирма применяет "агрессивную" стратегию финансирования бизнеса с точки зрения уровня привлеченных оборотных активов (относительно низкие уровни оборотных активов при любом уровне производства). Фирма приняла решение перейти к более "консервативной" стратегии финансирования бизнеса. Как может повлиять это решение на рентабельность предприятия и его риски?
3. 10% суммарных активов коммунальных предприятий размещены в оборотных активах; у предприятий розничной торговли в текущих активах находится 60% их суммарных активов. Объясните, как специфика производственной деятельности регламентирует эти различия?
4. Чем отличается "временный" оборотный капитал от "фиксированного"?
5. Если фирма решает применить в финансировании *метод хеджирования (сопоставления по срокам)*, каким образом она будет финансировать свои оборотные активы?
6. Некоторые фирмы финансируют фиксированную часть своего оборотного капитала с помощью краткосрочного долга, выпуская кратко- и среднесрочные векселя. Объясните влияние такого решения на рентабельность и риск этих предприятий.
7. Предположим, что фирма обеспечивает временные (сезонные) потребности в финансировании оборотных активов за счет долгосрочного финансирования. Как влияет данное решение на рентабельность и риск этой фирмы?
8. *Принято считать*, что риск, связанный с объемом оборотных активов, уменьшается при увеличении уровня последних. *Всегда* ли справедлива эта посылка для *всех* уровней оборотных активов, в частности для избыточно высокого уровня оборотных активов по отношению к потребностям фирмы? Ответ поясните.
9. Временами процентные ставки по долгосрочным кредитам ниже ставок по краткосрочным, и все же содержание этой главы подталкивает нас к тому, что долгосрочное финансирование обходится дороже. При более низких процентных ставках по долгосрочным кредитам следует ли предприятию целиком финансировать свои потребности за счет долгосрочного долга?

10. Каким образом уменьшенные сроки погашения задолженности увеличивают риск фирмы? Почему увеличение ликвидности активов фирмы снижает этот риск?
11. Какие затраты связаны с завышенным, а какие с заниженным уровнем оборотного капитала?
12. Как в управлении оборотным капиталом обеспечивается маржа безопасности?

U11 | Задачи для самопроверки

1. Компания *Zzzz Worst* в настоящее время обладает активами на общую сумму 3,2 млн. долл., из которых оборотные активы составляют 0,2 млн. долл. Ежегодный объем продаж равен 10 млн. долл., и коэффициент рентабельности (до выплаты налогов) (в данный момент у фирмы нет процентных долговых обязательств) — 12%. Учитывая вновь и вновь возникающие опасения потенциальной потери платежеспособности, крайне жесткую политику кредитования и надвигающееся истощение запасов, компания рассматривает увеличение объема оборотных активов как буферное средство против неблагоприятно складывающихся обстоятельств. В данной ситуации вместо нынешних 0,2 млн. долл. оборотные активы планируется поднять до уровня 0,5 млн. и 0,8 млн. долл. Увеличение оборотных активов будет финансироваться исключительно за счет нового акционерного капитала.
 - а) Определите коэффициенты оборачиваемости активов фирмы, доходности активов, а также рентабельности для трех альтернативных уровней оборотных активов.
 - б) Какими были бы затраты на выплату процентов по каждой из двух новых стратегий, если бы дополнительное финансирование оборотных активов производилось за счет долгосрочного долга при 15%-ной ставке?

v t > | Задачи

Фирма *Anderson Corporation* (единственным источником финансирования которой являются средства от выпуска акций) осуществляет продажи на сумму 280 тыс. долл., причем коэффициент рентабельности продаж (до вычета процентов и налогов) составляет 10%. Для обеспечения данного объема продаж фирма инвестирует в постоянный капитал 100 тыс. долл. В настоящее время величина оборотных активов фирмы составляет 50 тыс. долл.

- а) Определите для этой компании коэффициент оборачиваемости активов и произведите расчет коэффициента доходности активов (до уплаты налогов).

Часть IV. Управление оборотным капиталом

- b) Произведите расчет коэффициента доходности активов (до уплаты налогов) при различных уровнях оборотных активов, начав с 10 тыс. и наращивая их по 15 тыс. до 100 тыс. долл.
- c) Какая гипотеза косвенно выдвигается относительно продаж в пункте b)? Исходя из расчетов, производимых в пункте b), оцените значение этой гипотезы, а также стратегии определения объема оборотных активов, призванной максимизировать коэффициент оборачиваемости активов?
2. Фирма **Malkiel Corporation** составила план покупки активов на три последующих года, как показано в приведенной ниже таблице. Она обнаружила, что кредиторская задолженность и накопления начинают составлять третью часть оборотных активов. В данный момент фирма имеет 50 млн. долл. акционерного капитала, а остальное финансирование осуществляется за счет долгосрочного долга. Прибыль составляет 1 млн. долл. в квартал.

Дата	Основной капитал (млн. долл.)	Оборотные активы (млн. долл.)
(настоящий момент)	50	21
31.03.20X1		
30.06.20X1	51	30
30.09.20X1	52	25
31.12.20X1	53	21
31.03.20X2	54	22
30.06.20X2	55	31
30.09.20X2	56	26
31.12.20X2	57	22
31.03.20X3	58	23
30.06.20X3	59	32
30.09.20X3	60	27
31.12.20X3	61	23

- a) Начертите диаграмму изменения во времени I) постоянного капитала и II) суммарных активов (без учета сумм спонтанного финансирования за счет кредиторской задолженности и начислений).
- b) Составьте план финансирования покупки активов, взяв за основу метод хеджирования (сопоставления по срокам).
3. Деятельность фирмы **Mendez Metal Specialties, Inc.** имеет сезонный характер. Она берет ссуды в банке **Central Bank** по кредитной линии с процентной ставкой, превышающей на 1% ставку прайм-рейт. Ее потребность в суммарных активах на данный момент (конец года) и расчетная потребность на будущий год (млн. долл.) составляют:

	Настоящее время	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Суммарная потребность в активах	45	48	5,5	5,9	5,0

Будем исходить из того, что на протяжении квартала эта потребность не изменяется. На данный момент компания обладает 4,5 млн. долл. акционерного капитала плюс долгосрочный долг, плюс фиксированные статьи текущих обязательств, и на протяжении всего года эта сумма будет оставаться неизменной.

На данный момент базовая ставка по краткосрочным кредитам первоклассным заемщикам (прайм-рейт) составляет 11%, и никаких ее изменений на будущий год не ожидается. *Mendez Metal Specialties* также рассчитывает выпустить среднесрочные облигации под 13,5% годовых. В этой связи рассматривается три альтернативные суммы их эмиссии: нулевая, 500 тыс. долл. и 1 млн. долл. Все дополнительные потребности в финансировании будут покрываться за счет ссуд по открытой для компании банковской кредитной линии.

- а) Определите суммарные затраты на предстоящий год для привлечения средств кратко- и среднесрочной задолженности в каждом из этих трех альтернативных вариантов. (Исходите из того, что оборотные активы остаются неизменными, не считая полученных ссуд.) Какой вариант наименее затратный?
- б) Заслуживает ли нашего внимания рассмотрение какого-либо иного вопроса, кроме уровня предполагаемых затрат?
- с) Коэффициент рентабельности до уплаты налогов остается неизменным, так же как не меняются продажи и прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) независимо от применяемой стратегии ликвидности.

Решения задач для самопроверки

1. а)

	Стратегия		
	Действующая	2	3
Продажи (млн. долл.)	10,0	10,0	10,0
Прибыль до уплаты процентов и налогов (млн. долл.)	1,2	1,2	1,2
Суммарные активы (млн. долл.)	3,2	3,5	3,8
Коэффициент оборачиваемости основного капитала	3,125	2,857	2,632
Коэффициент доходности активов (до уплаты налогов) (%)	37,5	34,3	32,6
Коэффициент рентабельности (до уплаты налогов) (%)	12,0	12,0	12,0

Ь)

	Стратегия	
	2	3
Дополнительный долг (долл.)	300 000	600 000
Проценты, выплачиваемые по дополнительному долгу (долл.)	45000	90000

Затраты на финансирование дополнительных оборотных активов можно было бы сократить на сумму, которую возможно получить за счет прибыли от дополнительной покупки рыночных (высоколиквидных) ценных бумаг. Кроме того, менее жесткие условия кредитования могли бы способствовать увеличению продаж и прибыли. "Скрытые" издержки финансирования заключаются в том, что часть заемного потенциала фирмы "расходуется" на финансирование увеличенных объемов оборотных активов за счет задолженности.

Рекомендуемая литература

- Gamble, Richard H., "The Long and Short of Debt", *Business Finance* 8 (October 2002), p. 25-28.
- Gilmer, R.H., Jr., "The Optimal Level of Liquid Assets: An Empirical Test", *Financial Management* 14 (Winter 1985), p. 39-43.
- Hawawini, Gabriel, Claude Vialet, and Ashok Vora, "Industry Influence on Corporate Working Capital Decisions", *Sloan Management Review* 27 (Summer 1986), p. 15-24.
- Hill, Ned C., and William L. Sartoris, *Short-term Financial Management*, 3rd ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995).
- Maness, Terry S., and John T. Zietlow, *Short-Term Financial Management* (Fort Worth, TX: Dryden Press, 1998).
- Morris, James R., "The Role of Cash Balances in Firm Valuation", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 18 (December 1983), p. 533-546.
- Petty J. William, and David F. Scott, "The Analysis of Corporate Liquidity", *Journal of Economics and Business* 32 (Spring-Summer 1980), p. 206-218.
- Sartoris, William L., and Ned C. Hill, "A Generalized Cash Flow Approach to Short-Term Financial Decisions" *Journal of Finance* 38 (May 1983), p. 349-360.
- Van Home, James C., "A Risk-Return Analysis of a Firm's Working Capital Position", *Engineering Economist* 14 (Winter 1969), p. 71-89.
- Viscione, Jerry A., "How Long Should You Borrow Short Term?" *Harvard Business Review* (March-April 1986), p. 20-24.
- Walker, Ernest W., "Towards a Theory of Working Capital", *Engineering Economist* 9 (January-February 1964), p. 21-35.
- Часть IV Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part4.html)

9

Управление денежными средствами и ликвидными ценными бумагами

Содержание

- **Мотивы владения денежными средствами**
- **Ускорение взыскания денежных средств**
Концентрация банковских операций
- **Замедление денежных платежей**
Игра на чековом флоуте
Контроль за выплатой денежных сумм
Удаленные и управляемые платежи
- **Электронная коммерция**
Электронный обмен информацией
Расчет затрат и результатов при электронном обмене информацией
- **Привлечение субподрядчиков**
- **Регулирование кассовых остатков**
Компенсационные остатки и плата за услуги банка
- **Инвестирование денежных средств в рыночные ценные бумаги**
Портфель рыночных ценных бумаг: три сегмента
Учет переменных факторов при подборе рыночных ценных бумаг

Распространенные инструменты денежного рынка
Формирование инвестиционного портфеля с помощью рыночных ценных бумаг

- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 9 вы должны уметь:

- перечислить и объяснить мотивы хранения компаниями наличных денежных средств;
- понимать важность эффективного управления денежными средствами;
- описать методы ускорения получения дебиторской задолженности и методы контроля денежных расходов;
- пояснить разницу между дистанционным и контролируемым расходованием денежных средств и обсудить этические проблемы, связанные с использованием этих двух методов;
- обсудить, каким образом электронный обмен данными (EDI) и использование сторонних источников связаны с получением и расходованием денежных средств компании;
- указать важнейшие переменные, которые следует анализировать перед покупкой каких-либо ликвидных ценных бумаг;
- дать определение самых распространенных инструментов денежного рынка, которыми может пользоваться менеджер портфеля ликвидных ценных бумаг в ходе инвестиций;
- описать три сегмента портфеля ликвидных ценных бумаг и указать, какие из ценных бумаг (и почему) лучше всего подходят для каждого такого сегмента.

Деньги — что навоз: никакой пользы, если лежат кучей.

Франсис Бэкон

В предыдущей главе мы рассмотрели вопросы обеспечения оптимального уровня оборотных активов предприятия. Исследуя взаимозависимость между рентабельностью и риском, мы смогли в общих чертах определить надлежащий уровень текущих активов, которые фирма должна иметь в своем распоряжении. Определив их общий уровень, следует решить ряд других вопросов. Сколько должно быть денежных средств? Какая сумма должна быть вложена в ликвидные ценные бумаги? В этой главе мы получим ответы на эти вопросы. Мы также узнаем, как повысить эффективность управления денежными средствами и как инвестировать их в рыночные ценные бумаги.

Мотивы владения денежными средствами

Джон Мейнард Кейнс выдвинул три причины, по которым люди стремятся обладать деньгами¹. По мнению Кейнса, эти мотивы называются так: операционный, спекулятивный и предупредительный. Абстрагируясь от того, что в данном примере речь шла о частных лицах, воспользуемся этими тремя категориями для определения мотивов, побуждающих предприятия быть владельцами денежных средств.

- *Операционный мотив* (transactions motive): выполнение возникающих в процессе коммерческой деятельности обязательств по платежам, касающихся, например, покупок, заработной платы, налогов, дивидендов и пр.
- *Спекулятивный мотив* (speculative motive): выгодное использование быстротечных возможностей, например при резком падении цен на сырье.
- *Предупредительный мотив* (precautionary motive): что-то вроде "подушки безопасности" на случай неожиданно возникающих потребностей в денежных средствах. Чем увереннее прогноз входящих и исходящих денежных средств предприятия, тем меньше их ему необходимо иметь на счету из соображений предосторожности. Свободный доступ к получению ссуд для экстренного пополнения истощенных денежных ресурсов также снижает необходимость в кассовых остатках для подобных целей.

Следует подчеркнуть, что не все потребности предприятия в денежных средствах обеспечиваются исключительно за счет средств на его счетах. Фактически часть этих потребностей может удовлетворяться приобретением ликвидных ценных бумаг — активов, почти эквивалентных деньгам. В большинстве случаев предприятия не хранят денежные средства для спекулятивных

¹ John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. (New York: Harcourt Brace Janovich, 1936), p. 170-174.

целей. Следовательно, мы сосредоточим внимание на операционных и предупредительных мотивах фирмы, так как именно с ними связано удовлетворение потребностей предприятия с помощью денег и ликвидных ценных бумаг.

Управление денежными средствами включает их эффективный сбор (взыскание), платежи и краткосрочное инвестирование. Ответственность за систему управления денежными средствами, как правило, возлагается на финансовый отдел компании. Кассовый план, играющий важную роль в этом процессе (см. главу 7), определяет, какое количество денежных средств может иметься в наличии, когда они поступят в наше распоряжение, и на какой срок. Таким образом, он служит основой для составления прогнозов денежных средств и контроля за их движением. В дополнение к кассовому плану фирме необходимо систематически получать информацию о движении денежных средств и иметь определенную систему контроля (рис. 9.1).



* Оперативный обмен информацией способствует увеличению прибыли предприятия за счет качественного управления сбором денежных средств, платежами, кассовыми остатками и инвестициями в ликвидные ценные бумаги.

Рис. 9.1. Система управления денежными средствами

— Поток фондов - - - Поток информации

* Оперативный обмен информацией способствует увеличению прибыли предприятия за счет качественного управления сбором денежных средств, платежами, кассовыми остатками и инвестициями в ликвидные ценные бумаги.

Рис. 9.1. Система управления денежными средствами

На крупных предприятиях такая информация, как правило, отслеживается с помощью компьютера. Отчеты об остатках на всех банковских счетах компании, о выплатах денежных сумм, о среднедневных остатках, о положении фирмы на рынке ликвидных (рыночных) ценных бумаг, а также подробные отчеты об изменениях этого положения требуются практически ежедневно. Полезно также иметь информацию о поступлениях и расходах денег. Все эти

сведения крайне важны для эффективного управления денежными средствами, т.е. для такого управления, которое своевременно обеспечит гарантированное наличие денежных средств и соответствующий доход от их краткосрочного инвестирования.

Ускорение взыскания денежных средств

Различные методы взыскания и выплат денег, применяемые фирмой для повышения эффективности управления денежными средствами, представляют собой две стороны медали. Вместе взятые они повышают коэффициент полезного действия управления денежными средствами. В принципе, все сводится к тому, что *ускорение сбора денежных сумм и з-а-м-е-д-л-е-н-и-е их выплат идет на пользу компании*. Фирма стремится ускорить получение сумм по счетам дебиторов, чтобы как можно скорее получить деньги в свое распоряжение. И наоборот, она стремится оттянуть расчеты с кредиторами, насколько позволяет политика поддержания кредитного доверия поставщиков, чтобы извлечь максимальную пользу из тех денежных средств, которые на данный момент имеются в наличии. Большинство относительно крупных современных предприятий использует сложные приемы ускорения сбора денежных сумм и жесткого контроля за их выплатами. Давайте посмотрим, как они это делают.

Взыскание денежных средств

Прежде всего выясним, за счет чего достигается ускорение взыскания денежных средств, включая меры, которые принимает фирма с момента продажи продукта или услуги вплоть до сбора чеков и превращения их в доступные для предприятия денежные средства. Существует несколько способов ускорения процесса сбора денежных средств, которые можно применять по отдельности или в комплексе: 1) ускорить подготовку и пересылку счета-фактуры (invoice); 2) ускорить пересылку платежных документов от клиентов к фирме; 3) сократить время, в течение которого полученные платежи остаются неинкассированными фондами.

Счет-фактура (invoice)

Документ, подготовленный продавцом и переданный покупателю. Содержит перечень приобретенных товаров или услуг, их цену и условия продажи,

Инкассовый флоут. Второй и третий пункты вышеуказанного перечня вместе представляют *инкассовый флоут* (collection float) — суммарное время с момента отправки по почте чека до того момента, когда денежные средства поступают в распоряжение фирмы-адресата (рис. 9.2). Второй пункт, сам по себе, относится к *почтовому флоуту* (mail float), иначе говоря, ко времени почтовой пересылки чека. Третий пункт, представляющий *депозитный флоут* (deposit float), имеет два этапа. Первый этап, *флоут обработки* (processing float), — это время, необходимое фирме для внутренней обработки чеков покупателей. Этот период продолжается с момента получения чека до его сдачи в банк для зачисления на счет предприятия. Второй этап депозитного флоута, *клиринговый флоут* (availability float), — время, в течение которого происходит

инкассация и оплата чека через банковскую систему. Чек превращается в доступные предприятию денежные средства, когда он предъявляется банку плательщика и фактически оплачивается этим банком. В США чтобы упростить механизм отражения средств в кредите счета, Федеральная резервная система (Federal Reserve System — FRS) утвердила таблицу, регламентирующую доступность средств по чекам, депонированным на счета этого банка. Данная таблица составлена на основе усредненного времени, необходимого для того, чтобы чек, депонированный на счет одного из федеральных резервных банков, мог превратиться в доступные денежные средства для использования клиентом в конкретном регионе страны. Для счетов предприятий максимальный срок, на который производится отсрочка зачисления средств, составляет два дня. Это означает, что даже в том случае, когда инкассация чека через федеральную резервную систему фактически занимает более двух дней, денежные средства своевременно отражаются в кредите счета получателя, потому что федеральная система принимает на себя остаток флоута.



Рис. 9.2. Хронологическое представление инкассового флоута и его составляющих

Инкассовый флоут: суммарное время с момента отправки покупателем почтового отправления с платежным чеком до того момента, когда денежные средства поступают в распоряжение фирмы-адресата

Рис. 9.2. Хронологическое представление инкассового флоута и его составляющих

Инкассовый флоут важен для финансового руководителя ввиду того, что компании, как правило, приходится выжидать, пока чек, отправленный покупателем, не пройдет через банковскую систему и не превратится в конце концов в деньги, которыми компания может распоряжаться. Суть этого "состояния" заключается в том, чтобы скорее превратить отправленный по почте чек в доступные денежные средства, поэтому финансовый директор стремится максимально сократить инкассовый флоут. Далее мы исследуем разнообразные способы ускорения сбора платежей, для того чтобы увеличить объем доступных денежных средств.

Оперативность выставления счетов. Совершенно очевидный способ ускорить получение денежных средств от дебиторов, который частенько упускается из виду, заключается в оперативной выписке счетов и передаче их клиентам. Последние далеко не одинаково подходят к осуществлению платежей. Некоторые из них оплачивают свои счета в период действия тарифных скидок или в день истечения срока платежа (а иногда и позднее), в то время как другие платят сразу по получении счета-фактуры. Как бы то ни было, ускоренная подготовка и отправка счетов приводят к более быстрому осуществлению платежей уже по той причине, что счета быстрее попадают к покупателям и имеют более ранние даты скидок и истечения сроков платежа. Для достижения этой цели можно компьютеризировать выписку счетов. Кроме того, некоторые компании находят полезным прилагать счета к сопроводительным документам при отправке груза, передавать счета по факсу и даже запрашивать авансовый платеж.

Прибегая к заранее согласованному дебитованию (*preauthorized debit*), можно целиком исключить этап, связанный с выпиской и обработкой счетов. Клиент заключает соглашение с фирмой, которое позволяет последней в указанные дни производить автоматическое дебитование банковского счета клиента или переводить денежные средства из банка клиента в банк фирмы. Именно так зачастую осуществляются платежи по ипотеке и страховым полисам, поскольку и те, и другие связаны с периодическими выплатами фиксированных сумм.

Согласованное дебитование (*preauthorized debit*)

Перевод денежных сумм в указанный срок с банковского счета плательщика на банковский счет получателя; перевод инициируется получателем при наличии предварительно выданного разрешения со стороны плательщика,

Система арендованных почтовых ящиков. *Арендованный почтовый ящик* (*lockbox*) является важнейшим в Соединенных Штатах Америки средством ускорения инкассации денежных переводов. Компания арендует почтовый ящик в ближайшем почтовом отделении и уполномочивает свой банк производить выемку денежных переводов. При выписке счета клиентам дается указание отправлять денежные переводы по адресу этого ящика. Несколько раз в день банк производит выемку корреспонденции и депонирует чеки непосредственно на счет фирмы. Происходят регистрация чеков и их клиринг для превращения в денежные средства. Фирма получает соответствующее уведомление о поступлении чеков, а также перечень принятых платежей и все материалы, изъятые из почтового ящика. Документы на перевод денежных средств зачастую сканируют и сохраняют в виде графических файлов, которые затем пересылают по электронной почте или передают на компакт-диске. Преимущество этой системы заключается в том, что чеки депонируются до, а не после обработки и бухгалтерского учета. Одним словом, аренда почтовых ящиков устраняет *флоут обработки*. Современный уровень технического развития обеспечивает еще большие преимущества пользователям арендованных почтовых ящиков, ввиду усовершенствования механизмов ввода данных и автоматизации информационных потоков.

Арендванный почтовый ящик (lockbox)

Почтовый ящик на почте, обслуживаемый банком клиента, в который на имя данного клиента поступают переводы денежных средств, **Почтовые ящики, арендованные для торгово-розничных операций**, обслуживают большое количество переводов мелких и средних сумм, тогда как **почтовые ящики, арендуемые для обслуживания оптовых сделок**, предназначены для небольшого объема переводов крупных денежных сумм.

Многие предприятия имеют множество точек сбора денежных средств в виде сети арендованных почтовых ящиков. Такая сеть позволяет сократить почтовый и клиринговый флоут, так как почтовые ящики арендуются вблизи рассылочных пунктов клиентов. Система арендованных почтовых ящиков обычно строится на региональной основе, когда компания подбирает региональные банки в соответствии со своими принципами работы со счетами. Перед определением рабочих регионов и количества точек сбора проводится анализ экономической целесообразности альтернативного плана с точки зрения поступления чеков для депонирования. В большинстве случаев лучшими точками сбора денежных средств являются города, расположенные на пересечении воздушных-транспортных магистралей, так как большая часть корреспонденции отправляется авиапочтой.

Отметим еще раз: главное преимущество системы арендованных почтовых ящиков заключается в том, что чеки быстрее поступают в банк и быстрее зачисляются на счет фирмы, чем если бы до депонирования в банке их пропускали через бухгалтерию предприятия. Главный недостаток арендованных почтовых ящиков — связанные с ними затраты. Поскольку, помимо обычных клиринговых операций, банк предоставляет ряд дополнительных услуг, он требует за них компенсацию. Предприятию будет невыгодно арендовать почтовые ящики, если объем его денежных переводов невелик, потому что затраты в данном случае почти прямо пропорциональны количеству депонируемых чеков. Отметим, что сейчас банки могут предоставить своим клиентам возможность пользоваться услугами так называемых электронных почтовых ящиков (electronic lockbox).

Новая технология обработки платежных документов

; Появление новых технологий избавляет нас от необходимости ворошить горы бумаг, позволяя все быстрее получать все большие объемы все более качественной информации.

Обработка счетов с помощью арендованных почтовых ящиков переживает этап технологической революции. Финансовые руководители уже наблюдают значительные улучшения. Еще более значительные улучшения ожидают нас в будущем. Технологии распознавания изображений избавляют нас от необходимости ворошить горы бумаг (чеков, почтовых конвертов и множества других платежных документов) и ускоряют обработку этих важных источников платежной информации. Некоторые ведущие банки уже завершили переход к технологии распознавания изображений на начальном этапе (first-pass imaging). Они выполняют сканирование каждого бумажного документа в тот момент, когда он попадает в почтовый ящик. После этого каждый, кто выполняет какую-либо обработку, работает с изображением соответствующего документа на экране компьютера, а не с его "твердой копией". Сотрудники начинают свою работу гораздо раньше и выполняют ее гораздо быстрее.

Кроме того, экономичные способы использования технологий интеллектуального распознавания символов (intelligent character recognition — ICR) означают, что все большие объемы платежной информации, предоставляемой корпорациями своим банкам, "считываются" соответствующими компьютерными программами, а не набираются вручную человеком-оператором. Банки, использующие ICR, передают все более точную информацию о денежных поступлениях и делают это гораздо быстрее, чем прежде.

В перспективе банки надеются заменить узкоспециализированную обработку счетов с помощью технологии арендованных почтовых ящиков на более широкие услуги, связанные с обработкой документов о дебиторской задолженности. Управление денежными средствами будет меняться постоянно.

Это можно увидеть прямо сейчас

Одна лишь возможность архивирования сделала бы технологии распознавания изображений чрезвычайно полезным новшеством. Чтобы просмотреть какой-либо документ в электронном виде, требуется нажать две-три клавиши. На все это уходит всего несколько секунд. Это намного лучше, чем целыми днями ждать поставки ящиков со склада. Но архивы — это лишь побочный продукт. Главными достоинствами использования банками компьютерных программ распознавания изображений являются:

- *экономия времени.* Компании могут просматривать интересующие их изображения на Web-сайте своего банка буквально через пару часов после поступления соответствующих документов в этот банк; им не приходится ждать доставки целые сутки (и даже дольше);
- *удобство доступа.* Каждый, кому необходимы данные, может увидеть соответствующие изображения на экране своего компьютера; менеджерам, которые занимаются управлением денежными средствами, уже не приходится обращаться в банк от имени своих коллег в кредитном отделе;
- *высокая эффективность.* С документами могут работать несколько служащих одновременно.

Источник. Richard H. Gamble, "A New Chapter in Lockbox Technology", *Business Finance* (March 2003), p. 35-38.(www.bfmag.com). © 2003 Penton Media, Inc. Используется с разрешения. Все права защищены.

Самый лучший способ проверить целесообразность использования арендованных почтовых ящиков — сравнить увеличение затрат на внедрение более эффективной системы с величиной предельного дохода, получаемого за счет ускоренного сбора денежных средств. Система считается рентабельной, если доход превышает затраты; в противном случае не стоит за нее и браться. Степень рентабельности в первую очередь зависит от географического рассредоточения клиентов, объемов регулярных денежных переводов и нормы прибыли на высвобожденные денежные средства.

Ускоренное получение денежных средств по счетам дебиторов с помощью системы оптового обслуживания арендованных почтовых ящиков

"Первая теннессийская"

В любом коммерческом деле быстрое получение денежных средств по счетам дебиторов имеет большое значение. "Первая теннессийская" система оптового обслуживания арендованных почтовых ящиков достигает этой цели рентабельным способом за счет сокращения почтового флота и ускоренного инкассирования чеков.

Предоставляя предприятиям возможность быстро и эффективно производить сбор денежных средств, наша система оптового обслуживания арендованных почтовых ящиков ускоряет процесс обработки счетов дебиторов. В почтовом отделении отведен специальный индекс для клиентов, использующих арендованные ящики, и выемка корреспонденции производится через каждые два часа, существенно сокращая, таким образом, почтовый флот. Кроме того, мы заключили особое соглашение с *Federal Express*, позволяющее производить инкассирование чеков быстрее, чем это делает большинство банков в стране.

По тем компаниям, которые могут получать электронные сообщения, информация, содержащаяся в счетах-фактурах, вводится в компьютерную систему "Первой теннессийской" и передается адресату в тот же день. Этот вариант особенно полезен тем компаниям, которым необходимо иметь оперативную информацию по счетам-фактурам до отгрузки товара или производить корректировку размеров кредита.

"Процедура достаточно проста, — рассказывает специалист по управлению денежными средствами "Первой теннессийской". — Наши клиенты отсылают денежные переводы по адресу арендованного почтового ящика, которому присвоен специальный индекс "Первой теннессийской". Мы производим выемку корреспонденции, вскрываем конверты, обрабатываем денежные переводы согласно указаниям фирм и депонируем чеки непосредственно на их банковские счета. В тот же день мы сообщаем предприятиям общую сумму депозита и направляем им вспомогательные данные для регистрации поступлений по счетам дебиторов в бухгалтерских книгах". Эта уникальная система управления совершенствует поступление доступных денежных средств, сокращает время их сбора, уменьшает кредитный риск, ускоряет поступление денежных средств по счетам кредиторов и устраняет необходимость внутренней обработки документации перед депонированием.

Источник. Перепечатано с разрешения *First Tennessee Business Review*, Vol. 9:2 (Spring 1999), p. 4. © Copyright 1999, First Tennessee Bank.

Концентрация банковских операций

Фирма, использующая сеть арендованных почтовых ящиков, чем-то похожа на фирму, которая имеет множество торговых точек, где расчеты производятся наличными деньгами. У обеих есть депозитные счета в ряде региональных банков. И для той, и для другой может быть выгодным перемещать часть депонируемых средств или все средства в один центральный банк, именуемый *банком-накопителем* (concentration bank). Такой процесс **концентрации денежных средств** (cash concentration) призван решить следующие задачи.

- *Совершенствование контроля* за притоком и оттоком денежных средств предприятия. Суть такого подхода заключается в том, чтобы уложить все яйца (в данном случае — денежные средства) в одну корзинку, а затем присматривать за ней.
- *Уменьшение неиспользуемых остатков*, т.е. на депозитном балансе в региональных банках остается ровно столько денежных средств, сколько необходимо для операционных нужд (или, как вариант, для поддержания минимального **компенсационного остатка** (compensating balance)). Все, что выходит за рамки этих потребностей, переводится в банк-накопитель.

- *Повышение эффективности инвестиций.* Централизация неиспользуемых остатков дает возможность собрать более крупные суммы денежных средств для инвестирования в некоторые ценные бумаги с повышенной доходностью, по которым объявляется более высокая минимальная сумма покупки. Например, некоторые ликвидные ценные бумаги продаются блоками по 100 тыс. долл. и выше.

Концентрация денежных средств (cash concentration)

Движение денежных средств из арендованных почтовых ящиков или периферийных банков к центральному фонду накопления денежных средств фирмы, который размещается в банке-накопителе.

Компенсационный остаток (compensating balance)

Беспроцентный бессрочный вклад, размещаемый фирмой как компенсация банку за предоставляемые услуги, займы или открытие кредитных линий.

Услуги по переводу и концентрации денежных средств. Процесс концентрации зависит от своевременности денежных трансфертов между финансовыми учреждениями. Существует три основных способа перемещения денежных средств между банками: депозитарный трансфертный чек, чек на электронный платеж через автоматизированную расчетную палату и телеграфный перевод.

Механизм перевода денежных средств с помощью **депозитарных трансфертных чеков — ДТЧ** (depository transfer check — DTC) — основан на использовании выписанных на местный банк депозитарных трансфертных чеков, которые депонируются на единый счет фирмы в банке-накопителе. Однако денежные средства не становятся доступными непосредственно по получении ДТЧ, потому что их сбор еще только предстоит осуществить по установленным каналам. В настоящее время все больше компаний использует телефон для передачи информации о депонировании денежных средств своим банкам-накопителям, которые выписывают ДТЧ и депонируют денежные средства на счет компании. Естественно, любые сбережения, возникающие в результате использования ДТЧ, следует соизмерять с затратами на применение этого механизма.

Депозитарный трансфертный чек (ДТЧ) (depository transfer check — DTC)

Необращающийся чек, депонируемый на единый счет фирмы в банке-накопителе.

Одним из альтернативных вариантов является электронный платеж через **автоматизированную расчетную палату — АРП** (automated clearinghouse — ACH). Это электронная версия депозитарного трансфертного чека, который используется в банках — членах автоматизированной расчетной палаты. Переведенные денежные средства становятся доступными через один рабочий день. В последнее время электронные платежи через АРП, ввиду незначительности связанных с ними затрат, стали вытеснять отправляемые по почте депозитарные трансфертные чеки.

Электронный платеж через автоматизированную расчетную палату (АРП) (automated clearing-house (ACH) electronic transfer)

Это, по сути, электронная версия депозитарного трансфертного чека,

Платежный чек — по почте

Слухи о "кончине" чека сильно преувеличены. К счастью, новейшие изобретения в системах формирования изображения и далее позволяют управлять процессом обработки чеков.

Еще несколько десятилетий тому назад специалисты банковского дела впервые предсказали переход от бумажных чеков к операциям в электронном формате. Они немного опередили свое время. "К 1980 году наша страна должна была отказаться от чеков, — говорит Майк Томас, вице-президент и генеральный директор Управления платежных систем фирмы *Unisys Corp.* — Однако в мире по сей день ежегодно обрабатывается около 85 миллиардов чеков, и объем чековых операций ежегодно увеличивается на 3%".

Чеки остаются в обиходе в силу ряда причин. Несмотря на то что многие потребители не рассчитываются наличными денежными средствами, а пользуются кредитными и дебетовыми карточками, при оплате счетов они по-прежнему полагаются на чеки: скорее всего, в силу привычки и нежелания отказываться от "флоута" — времени между выписыванием чека и его инкассированием. "Кроме того, — продолжает Томас, — практика деловых операций американских банков очень *чекоцентрична*, что значительно затрудняет отмену чековой системы. Учредив платежи за ведение счета, за нехватку денежных средств и тому подобное, банки превратили чеки в инструмент получения дохода. Фактически именно чековые счета являются тем ведущим продуктом, который чаще всего привлекает клиентов в банковское учреждение".

Операционный центр крупного банка может ежедневно обрабатывать миллионы чеков. Во многих банках такой невероятный объем работы проделывается с помощью систем формирования и обработки изображения, которые создают цифровое представление чеков — сканируя до 30 графических образов в секунду — и обрабатывают именно эту электронную информацию, а не сами чеки. Такие системы существенно сокращают время обработки чеков, позволяют операционным отделам эффективнее справляться с технологическим циклом и дают возможность клиентам воспользоваться преимуществами электронного обслуживания счетов.

Источник. Перепечатано из *Ехес*, май 1999 г. Авторское право © 1999 *Unisys Corp.* Печатается с разрешения.

Самым быстрым способом перемещения денежных средств между банками является телеграфный перевод (wire transfer). Телеграфный перевод — это передаваемое по телефонной линии сообщение, согласно которому через записи в бухгалтерских книгах денежные средства с банковского счета плательщика снимаются и депонируются на соответствующий счет в банке получателя. Телеграфные переводы могут осуществляться посредством скоростной электронной связи Федеральной резервной системы ("Федуайер") или по каналам частных телеграфных агентств. Денежные средства становятся доступными непосредственно по получении телеграфного перевода. В то время как обработка, пересылка и получение ДТЧ обходятся в 50 центов или что-то около того, плата за теле-

графный перевод колеблется в среднем в пределах 10 долл. Из-за связанных с телеграфными переводами высоких затрат к ним, как правило, прибегают для перемещения крупных денежных сумм или в тех случаях, когда скорость имеет существенное значение.

Телеграфный перевод (wire transfer)

Общепринятое обозначение электронного перевода денежных средств через систему двусторонней связи, например такую, как "Федвайер",

Приготовьтесь к использованию безбумажной технологии осуществ

Чтобы добиться успеха в будущем, компании должны перейти к использованию новых технологий осуществления платежей

Доллары, фунты стерлингов, сравнительно недавно появившиеся евро и даже бумажные чеки — все это до недавнего времени исправно служило нам. Однако все чаще на смену им приходят новые и технологически более совершенные варианты осуществления платежей, которые отличаются большей универсальностью и удобством в использовании.

В США, например, использование "бумажных" вариантов осуществления платежей, таких как чеки, сократилось с 81% от всех потребительских расходов в 1990 году до 61% в наши дни.

Прежде чем предаваться ностальгическим воспоминаниям в связи с использованием чеков и бумажных денег, важно не забывать, что свыше 50% сделок по-прежнему базируются на использовании бумажных технологий. Согласно данным Федерального резервного банка США, семь миллиардов чеков используются ежедневно в торговых точках, расположенных на всей территории Соединенных Штатов. Согласно отчету *Nikon*, общая сумма потребительских платежей в США в прошлом году составила 5500 млрд. долл., из которых 3400 млрд. осуществлялись в форме наличных денег или чеков. Таким образом, на долю других форм платежей приходится 2100 млрд. долл., из которых самым быстрорастущим сегментом являются дебетовые карточки.

Технологичность и удобство — основные движущие силы изменения природы платежей. Замена драгоценных металлов на бумажные деньги повысила эффективность проведения коммерческих сделок. Но в наши дни сами бумажные документы стали весьма дорогостоящим — и весьма неудобным — средством осуществления платежей. Не приходится сомневаться в том, что новые технологии смогут создать новые (безбумажные) способы осуществления платежей.

Рассмотрим следующий пример. Предварительно оплаченные, или хранимые "карточки стоимости" (stored value card), в настоящее время практически повсеместно принимаются в точках розничной торговли. Отправляя своего сына или дочь в школу, родители могут "загружать" такую хранимую карточку стоимости карманными деньгами. В некоторых компаниях вместо чеков на получение заработной платы в настоящее время используются так называемые "карточки заработной платы", на которых хранится сумма месячной заработной платы работника. Снять наличные деньги с карточки заработной платы можно с помощью банкомата. Кроме того, карточки такого типа можно использовать как дебетовые карточки при совершении покупок в магазинах.

В качестве альтернативного варианта льготных чеков или бумажных ваучеров все чаще используются талоны на продукты питания или карточки государственных льгот. Методы осуществления расчетов между равными партнерами (peer-to-peer payment) — весьма удобный и экономичный способ осуществления платежей в режиме "онлайн" для малых компаний и Web-сайтов. Большая часть выручки от проведения Интернет-аукционов, таких как ЕBay, поступает посредством именно таких методов оплаты в режиме "онлайн".

Пользуются популярностью также периодические платежи и электронные системы представления и оплаты счетов (electronic bill presenting and payment — ЕБРР). Автоматизированные платежи за ежемесячно предоставляемые услуги (например, за посещение спортивных залов) или регулярные платежи (направляемые, например, на погашение ипотечного кредита) избавляют от необходимости каждый раз выписывать новые чеки. ЕБРР — это надежный метод оплаты счетов в режиме "онлайн". Тем временем на горизонте появляются новые, технологически более совершенные варианты осуществления платежей. Одна из компаний, занимающихся производством микросхем, разрабатывает технологию, которая может превратить ваш автомобиль "в дебетовую карточку на колесах". Аналого-цифровой преобразователь, вмонтированный в ваш автомобиль, будет связан радиоканалами с аналогичными микросхемами, установленными в компаниях, что даст возможность автоматически оплачивать любые товары — от гамбургеров до бензина. Подобные системы (например, EZ Pass в США) уже сегодня используются для осуществления некоторых платежей.

Источник. Статья Ruth Aim Marshall, "Prepare for Paperless Payments", 2002 © 2004 MasterCard International Incorporated. Все права защищены. Используется с разрешения.

Замедление денежных платежей

В то время как основной задачей управления денежными средствами является ускорение их сбора, другая задача заключается в максимально возможном замедлении платежей. Сочетание оперативного инкассирования с замедленными платежами ведет к увеличению доступных денежных средств.

Игра на чековом флоуте

Сумма денежных средств, которая выводится по бухгалтерским книгам фирмы, в редких случаях соответствует сумме доступных денежных средств на банковском счете. Фактически сумма доступных денежных средств на банковском счете фирмы, как правило, превышает показатель по данным бухгалтерского учета. Разница между остатком денежных средств на банковском счете и тем значением, что следует из бухгалтерских данных, называется чистым флоутом (net float), иногда просто *флоутом* (float). Чистый флоут — это результат отсрочки платежа, измеряемой с момента выписки чеков до их инкассации банком. Велика вероятность того, что компания может иметь отрицательный денежный баланс по данным бухучета при положительном банковском балансе в силу того, что часть выписанных чеков еще может оставаться неинкассированными. Точная оценка размера чистого флоута позволяет уменьшить остаток денежных средств на банковском счете и инвестировать их для получения прибыли. Среди финансовых директоров компаний такая деятельность получила название "Игра на чековом флоуте".

Чистый флоут (net float)

Денежная разница между остатком денежных средств на чековой книжке фирмы или частного лица и их остатком на банковском счете,

Контроль за выплатой денежных сумм

Существенное значение для эффективного управления денежными средствами имеет организация контроля за выплатой денежных сумм, способствующего замедлению оттока денежных средств и минимизации времени, в течение которого денежные депозиты не участвуют в обороте. Компания, работающая со многими банками, должна обладать способностью быстро перемещать средства в те банки, из которых осуществляются платежи, чтобы предотвратить избыточное накопление денежных средств в каком-то конкретном банке. Суть в том, чтобы иметь адекватные денежные суммы в различных банках и не допустить формирования избыточных остатков. Для этой цели необходимо ежедневно получать информацию об инкассировании денежных средств; тогда можно будет переводить избыточные суммы в платежный банк либо для оплаты счетов, либо для инвестирования в ликвидные ценные бумаги. Многие компании разработали сложные компьютеризованные системы для сбора необходимой информации и автоматического перевода избыточных денежных остатков. Вместо разработки такой системы собственными силами фирма может воспользоваться профессиональной помощью другой компании, предоставляющей услуги по обеспечению вышеуказанных функций.

Одним из способов жесткого контроля за выплатой денежных сумм является централизация всей кредиторской задолженности на едином счете (или на нескольких счетах), скорее всего, при головном офисе компании. Такой подход позволяет осуществлять платежи именно в тот момент, когда это наиболее целесообразно. При этом механизм осуществления платежей должен быть разработан очень тщательно. В случае использования системы скидок по кредиторской задолженности фирма должна производить платеж в конце дисконтного периода². Если же фирма не пользуется скидками за ранний платеж, то его следует производить лишь в последний день указанного срока, чтобы извлечь максимальную пользу из имеющихся в наличии денежных средств. (В главе 11 мы более подробно остановимся на целесообразности использования скидок для осуществления своевременных платежей.)

Оплата переводным векселем. Оплата переводным векселем (Payable Through Draft — PTD) является средством отсрочки платежа. В отличие от обычного чека переводной вексель не оплачивается по предъявлении. Когда он подается в банк эмитента для инкассации, банк предъявляет его эмитенту для акцепта. Затем фирма, выписавшая вексель, депонирует денежные средства для его покрытия. Преимущество работы с переводными векселями состоит в том, что они оттягивают наступление того момента, когда фирма должна фактически иметь денежные средства на депозите для платежей по этим век-

Сразу после того, как кредитор отправит чек почтой, счет считается оплаченным. "Правило почтового ящика", действующее с 1818 года, определяет, что погашенная почтовая марка на конверте свидетельствует о дате платежа.

селям. Следовательно, это дает возможность предприятию не держать больших остатков на банковских счетах. Недостаток вексельной системы заключается в том, что некоторые поставщики предпочитают работать с чеками. К тому же и банки не хотят иметь дела с переводными векселями, так как они зачастую требуют индивидуального внимания оператора. Из-за этого банки, как правило, взимают более высокую плату за услуги по обработке переводных векселей, чем за услуги по обработке чеков.

Оплата переводным векселем (payable through draft — PTD)

Использование платежного инструмента, похожего на чек, который в отличие от последнего выписывается на имя плательщика, а не на имя банка. После того как переводной вексель подается в банк, плательщик должен решить, принимать его к оплате или нет.

Выплата заработной платы и дивидендов. Многие компании имеют отдельный счет для выплаты заработной платы. Для того чтобы свести к минимуму остатки на этом счете, фирма должна прогнозировать сроки предъявления к оплате чеков, выданных своим работникам. Если день выдачи заработной платы приходится на пятницу, то не все чеки будут предъявлены к оплате в этот же день. Следовательно, предприятию нет необходимости иметь денежные средства на депозите для покрытия общей суммы заработной платы. Даже в понедельник некоторые чеки не будут предъявлены к оплате из-за задержек в их депонировании. Исходя из собственного опыта фирма должна составить усредненную схему предъявления чеков к оплате. Пример такой схемы показан на рис. 9.3. Обладая данной информацией, фирма может дать приближенную оценку суммы денежных средств, которые следует иметь на депозите для покрытия чекового фонда заработной платы. Подобно ситуации с заработной платой, многие предприятия также учреждают отдельный счет для выплаты дивидендов. И в этом случае смысл заключается в том, чтобы спрогнозировать сроки предъявления к оплате чеков, выданных под выплату дивидендов, и свести к минимуму остатки денежных средств на этом счете.

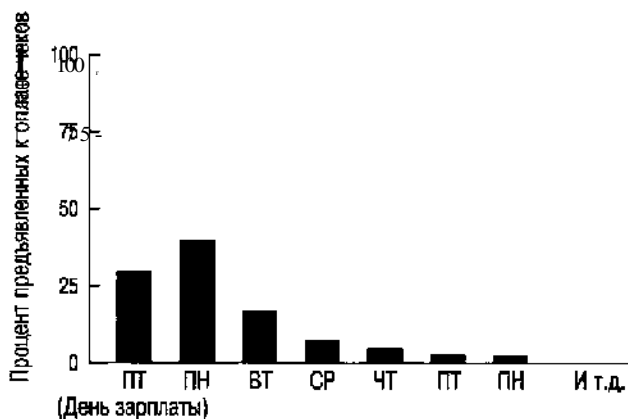


Рис. 9.3. Процент инкассации чеков заработной платы

Счет с нулевым остатком. Система **счетов с нулевым остатком** (zero balance account — ZBA), практикуемая многими крупными банками, устраняет необходимость составлять точные прогнозы и обеспечивать денежными средствами каждый счет, предназначенный для осуществления платежей. При такой системе один основной расчетный счет обслуживает все вспомогательные. Когда в конце дня производится клиринг чеков, банк автоматически переводит с основного счета на каждый отдельный счет необходимую денежную сумму (т.е. на счет для выдачи зарплаты, счет для платежей кредиторам и т.д.), точно соответствующую сумме предъявленных к оплате чеков¹. Таким образом, на всех счетах, кроме основного, ежедневно поддерживается нулевой остаток. Кроме того, что система счетов с нулевым остатком позволяет улучшить контроль за выплатой денежных средств, устраняя неиспользуемые остатки на всех вспомогательных счетах, управляющему денежными средствами необходимо прогнозировать вероятные сроки депонирования чеков, чтобы на основном счете имелось достаточно денежных средств для обслуживания вспомогательных расчетных счетов. Но по закону больших чисел, многократно повторяющимся ошибкам свойственно аннулировать друг друга, что дает возможность в максимальном приближении оценить сумму денежных средств, которую следует держать на основном счете.

Счет с нулевым остатком (zero balance account — ZBA)

Счет предприятия, на котором поддерживается нулевой баланс. Такой счет требует наличия основного (материнского) счета, с которого переводятся денежные средства для компенсации отрицательного баланса и на который направляются свободные остатки.

Удаленные и управляемые платежи

Воспользовавшись несовершенством технологии клиринга чеков в Федеральной резервной системе и определенных коммерческих банках, а также несовершенством почтовой службы, фирма может максимально увеличить время, в течение которого выписанные ею чеки остаются неоплаченными. Предлагались самые различные модели максимизации **платежного флоута** (disbursement float), основанные на выборе оптимальных с географической точки зрения платежных банков. Данная идея заключается в таком подборе платежных банков, на имя которых выписываются чеки, который позволяет максимально увеличить время между выпиской чека и его депонированием. Фирма, прибегающая к **удаленным платежам** (remote disbursement), могла бы, например, отправить поставщику из штата Мэн чек, выписанный на имя банка в г. Гелена, штат Монтана.

Платежный флоут (disbursement float)

Суммарное время с того момента, как фирма отправляет чек по почте, до момента снятия денежных средств с чекового счета фирмы.

Как вариант, счета с нулевым остатком в одном или нескольких банках могут пополняться посредством телеграфных переводов с центрального счета в другом банке (зачастую — в банке-накопителе).

Удаленный платеж (remote disbursement)

Система, при которой фирма выписывает чеки на имя банка, географически удаленного от своего клиента, с тем чтобы максимально отсрочить выплату денежных средств по данному чеку.

Максимизировав платежный флоут, фирма может уменьшить сумму имеющихся на счете денежных средств и использовать эти свободные средства для получения прибыли. Тем не менее там, где одна фирма находит, другая теряет. Увеличение платежного флоута означает, что денежные средства поступят в распоряжение поставщиков гораздо позже, чем без применения такой тактики. Отношения с поставщиками могут ухудшиться ровно настолько, насколько их задевает такая практика отсрочки платежей.

Второго мая 1985 года фирма *E.F.Hutton*, пятая по величине брокерская фирма того времени, признала себя виновной в совершении двух тысяч преступлений, связанных с мошенничеством посредством электронных и почтовых средств коммуникации. Фирма *Hutton* практиковала использование "экстремальных" флоутов — во многих случаях ведущих к отложенным платежам. Этот суд заставил многие фирмы пересмотреть свои приемы управления денежными средствами. Во многих случаях такие пересмотры закончились формализацией политики управления денежными средствами и принятием этического кодекса. В некоторых случаях практика отложенных платежей квалифицировалась как неэтичная, в том смысле, что она представляет собой прием управления денежными средствами, изначально созданный для затягивания естественного процесса депонирования чеков.

Другой способ платежа, связанный с отсрочкой, но не вызывающий отрицательных ассоциаций, называется управляемым платежом (*controlled disbursement*). При этом также могут использоваться маленькие периферийные банки (или отделения больших банков). Однако главная причина выбора именно этих банков для платежа заключается в том, что основная масса чеков доставляется туда из Федерального резервного банка утренней почтой, а количество чеков, поступающих на протяжении дня, — минимальное. Этот факт позволяет предприятию составлять более точные ежедневные прогнозы о выплатах денежных сумм.

Управляемый платеж (controlled disbursement)

Система, при которой фирма выписывает чеки на имя банка (или отделения банка), который может в начале дня или до обеда присылать извещение об общей денежной сумме чеков, которые будут предъявлены в этот день для снятия денежных средств со счета фирмы.

Управление денежными средствами: мировой опыт

В разных странах используются разные системы осуществления платежей. Например, система с арендованными почтовыми ящиками, столь распространенная в Соединенных Штатах Америки, в других странах пользуется значительно меньшей популярностью. Организация такого рода систем в других странах, как правило, оказывается более дорогостоящей, чем в США. Однако когда "ящичные" сети получают большее развитие в Европе и Азии, соответствующие затраты должны снизиться. В настоящее время соотношение "затраты/выгоды" в странах Европы и Азии не столь благоприятно, как в Соединенных Штатах Америки.

Многие платежи в Европе осуществляются посредством почтовой клиринговой службы. В этом отношении *система жирорасчетов* (giro system) допускает возможность осуществления автоматических платежей посредством почтовой службы. Платательщик просит у этой службы перевести соответствующие денежные средства на счет их получателя; авизо посылаются обеим сторонам. Эта служба отделена от банковской системы.

Банковские чеки также используются для осуществления платежей, причем их использование постоянно расширяется. Однако для осуществления периодических платежей чаще всего используется система жирорасчетов. Платежи могут также выполняться посредством телеграфных переводов, обычно с однодневным запаздыванием в получении доступа к денежным средствам в случае использования местной валюты и с двухдневным запаздыванием в случае использования иностранной валюты.

В случае многонациональных компаний наличные деньги и ликвидные ценные бумаги могут храниться в нескольких валютах. Многие компании поддерживают ликвидность в той стране, где осуществляются инвестиции, или там, откуда поступает соответствующий товар. Позиция ликвидных ценных бумаг такой компании представляет собой часть более широкого управления валютным риском (более подробно этот вопрос обсуждается в главе 24).

Очень важно, чтобы финансовый менеджер учитывал большое количество различий в институциональных аспектах осуществления платежей в другие страны и инвестиций избыточных денежных средств. Мы коснулись лишь нескольких таких аспектов, однако процесс глобализации бизнеса и финансов диктует необходимость хорошего знания всех этих аспектов, если компания намеревается успешно конкурировать на международной арене.

В настоящее время в Соединенных Штатах Америки большая часть деловой документации и расчетов оформляются на бумаге, а обмен корреспонденцией производится по почте. Альтернативу "бумажной" системе расчетов представляет электронная коммерция (electronic commerce — EC) — обмен деловой информацией в электронном режиме. На одном краю спектра электронной коммерции находится неструктурированный электронный обмен сообщениями, такими как факсимильная передача (факс) и электронная почта (E-mail). На другом — имеющий структурную определенность так называемый *электронный обмен информацией* (ЭОИ) (electronic data interchange — EDI). В этом разделе мы рассмотрим ЭОИ, в особенности его применение с целью сбора денежных средств и осуществления платежей.

Электронная коммерция (ЭК) (electronic commerce — EC)

Обмен деловой информацией в электронном ("безбумажном") режиме, в том числе и через Интернет.

Электронный обмен информацией

Электронный обмен информацией (ЭОИ) (electronic data interchange — EDI) подразумевает передачу деловой информации (например, счетов-фактур, заказов на поставку и т.п.) в стандартном электронном формате. ЭОИ подразумевает

не только прямую передачу данных с компьютера на компьютер через электронные средства коммуникаций, но и физический обмен между предприятиями такими носителями информации, как кассеты, дискеты и компакт-диски.

Электронный обмен информацией (ЭОИ) (electronic data interchange — EDI)

Передача деловой информации в формализованном, электроннораспознаваемом формате.

Электронный трансферт денежных средств (электронный платеж — ЭП) (electronic funds transfer — EFT) представляет собой важный элемент ЭОИ. Отличительной чертой ЭП является то, что при этом происходит передача ценностей (денежных средств), когда депозитные учреждения (главным образом банки) отправляют и получают электронные платежи. Примером электронного трансферта денежных средств на внутреннем рынке являются платежи через автоматизированную расчетную палату (АРП) и телеграфные переводы. На мировом рынке под ЭП подразумевают приказы о переводах и переводы денежных средств через **межбанковскую электронную систему передачи информации и совершения платежей ("СВИФТ") (Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunications — SWIFT)** и **систему межбанковских электронных клиринговых расчетов ("ЧИПС") (Clearing-house Interbank Payments System — CHIPS)**.

Электронный платеж (ЭП) (electronic funds transfer — EFT)

Движение информации в электронном режиме между двумя депозитными учреждениями, результатом которого является перемещение ценностей (денежных средств).

Межбанковская электронная система передачи информации и совершения платежей ("СВИФТ") (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication — SWIFT)

Крупная международная финансовая сеть телекоммуникаций, по которой передаются приказы о международных платежах, а также другие сообщения финансового характера,

Система межбанковских электронных клиринговых расчетов ("ЧИПС") (Clearing House International Payments System — CHIPS)

Система автоматизированных расчетов, которая применяется главным образом для международных платежей. Британский вариант такой системы известен под названием "ЧЭПС" (CHAPS).

Резкое увеличение объема электронных платежей началось в Соединенных Штатах Америки в январе 1999 года в связи с принятием нового положения о том, чтобы все платежи, касающиеся федерального правительства, за исключением возврата налога и случаев освобождения от обязательных платежей, осуществлялись электронным способом. Прямое депонирование денежных сумм посредством электронных платежей должно гарантировать большую надежность, чем бумажные чеки, и быть более удобным.

Следующим важным элементом ЭОИ является **электронный обмен финансовой информацией (ЭОФИ) (financial EDI — FEDI)**. ЭОФИ подразумевает электронный обмен деловой информацией (неденежный трансферт) между фирмой и ее банком или между банками. Примером такого трансферта является передача информации, касающейся арендованных почтовых ящиков и сведений об остатках на банковских счетах.

Электронный обмен финансовой информацией (ЭОФИ) (Financial EDI — FEDI)

Движение связанной с финансовой деятельностью электронной информации между компанией и ее банком или между банками.

Даже у тех предприятий, которые освоили электронный обмен информацией и методы перевода денежных средств, многие операции, хотя бы частично, продолжают выполняться в бумажном формате. Например, фирма может целиком вести свою деловую деятельность с помощью электронного обмена информацией и при этом осуществлять некоторые платежи с помощью бумажных чеков. И наоборот, какая-то часть *обмена информацией* (data interchange) может производиться фирмой в бумажном режиме, в то время как все ее *платежи* (payments) проводятся через автоматизированную расчетную палату (АРП).

Электронные платежи

Компания *General Electric* всегда стремилась к "электронизации" своих платежей. Данные по компании *General Electric*, используемые в кейсе Gartner CS-13-4085 (май 2001 года), свидетельствуют о том, что примерно 70% обращений в ее отдел учета кредиторской задолженности поступали от ее же менеджеров, которым требовалось выяснить текущий статус платежей тех или иных поставщиков; еще 20% обращений поступали от самих поставщиков, которых интересовали те же вопросы. Кроме того, персонал *General Electric* тратил свыше 50% своего времени на проверку соответствия счетов-фактур заказам на покупку и квитанциям на отгрузку. Финансовые менеджеры *General Electric* понимали, что заменой бумажных чеков на электронные платежи можно добиться значительной экономии затрат. Лишь денежные скидки от поставщиков за своевременную оплату заказов обеспечивали компании годовую экономию порядка 2 млрд. долл.

Несмотря на то что *General Electric* наладила EDI-отношения (electronic data interchange — электронный обмен данными) с некоторыми из своих крупных поставщиков, руководители компании осознают, что они не могут требовать от своих средних и мелких поставщиков поддерживать дорогостоящую модель EDI. Поэтому они внедрили у себя систему электронного представления счетов-фактур (electronic invoice presentment — EIP), основанную на использовании World Wide Web, сообщив своим поставщикам, что *General Electric* будет производить оплату в 15-дневный срок в обмен на предоставление 1,5%-ной скидки, если счета-фактуры будут предоставляться в электронном виде с использованием системы электронного представления счетов-фактур (EIP) *General Electric*. Счета-фактуры, представленные в бумажном виде, будут оплачиваться в течение 60 дней. На протяжении шести месяцев свыше 15 тысяч поставщиков *General Electric* (которые составляют 45% всех ее поставщиков) перешли на использование системы электронного представления счетов-фактур (EIP). В течение того же периода *General Electric* сократила свои затраты на обработку кредиторской задолженности примерно на 12%.

Источник. Статья Suzanne Hurt, "Why Automate Payables and Receivables?" *Strategic Finance* (April 2003), p. 33-35. (www.strategicfinancemag.com). Защищено законом об охране авторских прав © 2003 ША. Используется с разрешения.

Расчет затрат и результатов при электронном обмене информацией

Применение электронного обмена информацией в его различных проявлениях связывают со множеством извлекаемых из него преимуществ, проявляющихся, например, в том, что движение информации и осуществление платежей происходят быстрее и с большей надежностью. Это преимущество ведет, в свою очередь, к более точным прогнозам наличия денежных средств и совершенствованию управления ими. Выгода клиентов компании заключается в более быстром и надежном обслуживании. Кроме того, фирма может сократить затраты на почтовые отправления, бумагу и хранение документации.

Однако преимущества сопряжены с затратами. Передача электронной информации требует компьютерного оборудования и программного обеспечения. Фирма должна подготовить кадры для использования системы ЭОИ. К тому же затрачиваются время, деньги и силы на то, чтобы убедить поставщиков и клиентов вести дела с компанией в электронном режиме. Конечно, скорость, с которой осуществляются электронные платежи, устраняет *флоут* (float). Для некоторых же корпораций отказ от выгодного платежного флоута обходится слишком дорого.

Вопрос о приоритете прибыли, получаемой от системы электронного учета и платежей, перед связанными с этим затратами должен решаться индивидуально для каждой фирмы. Тем не менее, даже тем фирмам, которые перешли на электронную систему платежей, пожалуй, надо (из юридических, маркетинговых или иных соображений) еще какое-то время параллельно работать в двух режимах — электронном и "бумажном".

Электронная коммерция и Интернет в *Dell Computers*

Компания *Dell Computers* — ведущий в мире производитель компьютерных систем среди предприятий, напрямую продающих свой товар потребителю. Она не связана с оптово-розничными или посредническими фирмами. Это третья по величине и первая по темпам развития крупная мировая компания по производству компьютерных систем, реализующая свою продукцию в 42 странах мира, общий доход которой за последние четыре квартала составил 13,6 млрд. долл.

Собственная страничка в Интернете

Dell начала прямые продажи через Интернет в июле 1996 года. К ее Web-сайту, замыкающему на себе 42 сайта, каждый из которых ориентирован на конкретную страну, обращается 1,5 миллиона пользователей в неделю.

Сбор платежей

Dell предлагает множество способов расчета и финансирования для удовлетворения разнообразных потребностей своих клиентов, и все это можно согласовать и выполнить через Web-сайт.

Для обеспечения конфиденциальности и защиты информации, которую *Dell* получает через Интернет от своих клиентов, она кодирует все, что передается по Сети, и каждый раз, выходя на связь с клиентом, производит идентификацию подтверждением; фирма также использует надежные аппаратно-программные средства внутрисетевой защиты.

На своем Web-сайте *Dell* предлагает следующие формы платежа при размещении заказа через Интернет:

- коммерческая кредитная линия для постоянных клиентов;
- чеки, выписываемые на имя местных банков в каждой из 42 стран;
- выписываемые на местах в каждой из 42 стран кредитные и дебетовые карточки;
- безналичный денежный перевод через автоматизированную расчетную палату соответствующей страны;
- соглашения о персональном финансировании на период от 24 до 36 месяцев;
- предоставление техники в аренду на период от 2 до 5 лет.

Источник. Адаптировано по Дж. Ларджа "Купите в магазине *Del?*", *Corporate Finance* (июль, 1998), р. 20 © Euromoney Publications plc, 1998. Печатается с разрешения. Все права защищены.

Привлечение субподрядчиков

В последнее время фирмы начали все больше внимания уделять ключевым направлениям своей деятельности — тем *ключевым профессиональным умениям* (core competences), которыми они обладают, с целью создавать и поддерживать преимущество перед конкурентами. Все остальные существенно важные, но не являющиеся ключевыми сферы бизнеса становятся основой для *привлечения субподрядчиков*, или *аутсорсинга* (outsourcing).

Что касается управления денежными средствами, то привлечение субподрядчиков (outsourcing) — перепоручение обычных "внутриведомственных" операций другой фирме — не является чем-то новым. Если в качестве примера привести арендованные почтовые ящики, то выяснится, что наряду с обслуживанием текущего банковского счета фирмы предоставление арендованных почтовых ящиков — одна из древнейших корпоративных услуг по управлению денежными средствами. Использование арендованных почтовых ящиков — всего лишь один пример привлечения субподрядчика для выполнения не ключевой, но очень важной части финансового процесса. Фактически все основные сферы управления денежными средствами — сбор денежных средств, осуществление платежей и инвестирование в ликвидные ценные бумаги — могут рассматриваться как объект для привлечения субподрядчика.

Привлечение субподрядчика, аутсорсинг (outsourcing)

Заключение субподрядных договоров на выполнение определенных работ с внешними фирмами, вместо того чтобы выполнять эти операции самостоятельно.

Привлечение субподрядчика дает потенциальную возможность сократить затраты предприятия. Для выполнения договорной коммерческой операции субподрядчик может воспользоваться эффектом масштаба, а также своим опытом работы в сфере узкой специализации. В результате фирма может получить необходимые услуги более высокого качества и с меньшими затратами, чем при выполнении этой работы за счет собственных ресурсов. Привлечение субподрядчиков может также высвободить время и кадры, давая возможность фирме сконцентрироваться на ключевых направлениях своего бизнеса. По этой причи-

не сокращение затрат, будучи важным аргументом при принятии решения о привлечении субподрядчиков, не является единственным. Действительно, когда недавно в Институте субподрядных работ (Outsourcing Institute) руководителей 30 больших и малых предприятий попросили перечислить причины, побуждающие их к привлечению субподрядчиков, то "сокращение операционных расходов и контроль за ними" было поставлено на первое место, "концентрация усилий на ключевых позициях" вышла на второе место, а получение "доступа к возможностям мирового уровня" — на третье.

Мы уже рассмотрели привлечение субподрядчиков к сбору денежных средств (пример с арендованными почтовыми ящиками). Растущий интерес предприятий к электронной коммерции способствует привлечению субподрядчиков именно в сфере платежей. Вероятнее всего, выполнение таких договорных операций мог бы взять на себя банк. Например, предприятие могло бы передать банку один-единственный файл в формате ЭОИ, содержащий все инструкции по платежам. После этого банк разделил бы платежи по типу (чек, АРП или телеграф) и провел бы их. Эта услуга была бы особо полезной для предприятия, осуществляющего международные платежи. Крупные банки мировых финансовых центров имеют технический опыт мультивалютного конвертирования и работы с соответствующими клиринговыми системами.

МИИ 3

Повышение эффективности, высвобождение ресурсов и сокращение времени вывода товара на рынок — вот лишь краткий перечень выгод, которых могут добиться организации в результате использования аутсорсинга.

Однако многие компании связывают все свои надежды на использование аутсорсинга лишь с одной возможной выгодой — экономией издержек. Этот наглядный пример узости мышления, по словам Пола Бивена, директора по рыночному управлению (системе глобального сбыта в компании *Unisys*), повышает вероятность неудачного результата в случае использования аутсорсинга.

Организации, которые "защшливаются" исключительно на экономии затрат, как правило, с готовностью прибегают к использованию аутсорсинга, которое, по мнению Пола Бивена, порождает две важные проблемы. Во-первых, отсутствует четкое определение отношений между организацией и используемой ею субподрядной организацией.

"Обычно организации не очень-то утруждают себя тем, чтобы обеспечить соответствие своей культуры и культуры субподрядной организации, услугами которой они решили воспользоваться, — говорит он. — Когда вы получаете нечто от субподрядчика, то в значительной мере утрачиваете контроль над этим "чем-то". Поэтому очень важно выстроить правильную схему взаимодействия между компанией и субподрядчиком".

Вторая проблема заключается в том, что организации не анализируют, каким образом использование аутсорсинга может повлиять на прочие аспекты их бизнеса.

"Очень многие компании не учитывают, каким образом передача выполнения того или иного процесса "на сторону" может повлиять на другие процессы, протекающие в их организации, — говорит Пол Бивен. — Когда вы используете того или иного субподрядчика, это может оказывать огромное влияние на информационные потоки и последовательность операций в остальных ваших ИТ-процессах (ИТ — информационная технология)".

Например, в последние годы многие компании, пытаясь сократить свои производственные издержки и повысить эффективность первоначальной обработки обращений по телефону, пользуются услугами сторонних центров обработки обращений по телефону (call-center). Однако слишком часто эти организации не поручают этим сторонним источникам выполнение более глубоких, базовых функций. В результате сторонний центр принимает намного большее количество обращений по телефону, однако в целом время обработки обращений (включая и время выдачи ответа на запрос клиента) даже увеличивается. Это приводит к повышению неудовлетворенности клиентов. Зачастую они считают, что во всем виновата компания, использующая аутсорсинг.

По мнению Пола Бивена, план использования аутсорсинга, базирующийся исключительно на экономии затрат, вообще не может считаться достаточно эффективной стратегией. "Экономия затрат действительно может иметь место, — утверждает он, — однако главной целью использования сторонних организаций является высвобождение для компании дополнительного времени, которое она могла бы уделить своему главному бизнесу".

Влияние отделов финансов и информационных технологий на использование аутсорсинга

Информационные технологии		финансы	
Влияние очень значительное	19%	Влияние очень значительное	37%
Влияние довольно значительное	28%	Влияние довольно значительное	36%
Влияние весьма незначительное	31%	Влияние весьма незначительное	17%
Влияние полностью отсутствует	23%	Влияние полностью отсутствует	10%

Опрос, недавно проведенный *Unisys*, показал, что во многих организациях Великобритании финансовый отдел оказывает большее влияние на принятие решений об использовании субподрядных организаций, чем отдел информационных технологий. Эксперты рекомендуют компаниям, которые рассматривают вопрос об использовании аутсорсинга, не ограничиваться лишь факторами издержек.

Источник. "When Not to Focus on Cost Savings". *Exec*, Vol. 25:1 (2003), p. 4. (www.unisys.com/execmag/) Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Unisys Corp. Используется с разрешения.

кас

Большинство коммерческих предприятий устанавливает контрольный уровень кассовых остатков. Они избегают образования избытка денежных средств, потому что, инвестируя их в ликвидные ценные бумаги, можно получить доход в виде процентов. Чем выше процентный доход, тем соответственно выше альтернативные издержки содержания на счете невостребованных кассовых остатков. Оптимальный уровень денежных средств должен равняться, во-первых, сумме совершаемых сделок при эффективном управлении денежными средствами или, во-вторых, сумме, необходимой для поддержания

минимального компенсационного остатка согласно условиям банка, в котором фирма имеет депозитные счета.

Операционный баланс определяется исходя из соображений, рассмотренных в начале данной главы, учитывая еще и то, что при прочих равных условиях чем выше процентные ставки, тем выше альтернативные издержки кассовых остатков и тем сильнее закономерное стремление уменьшить объем имеющихся на счете денежных средств. Существует ряд моделей управления денежными средствами по определению оптимального соотношения между денежными средствами и рыночными ценными бумагами⁴.

Компенсационные остатки и плата за услуги банка

Определение минимального уровня кассового остатка зависит отчасти от требований к этому остатку, предъявляемых банком. Необходимость содержания на счете определенного бессрочного, беспроцентного вклада для компенсации банку за предоставляемые услуги определяется компанией исходя из рентабельности счета. Для начала банк подсчитывает среднюю сумму поступивших за определенное время денежных средств исходя из того, что отражено в лицевом счете клиента. Как уже отмечалось, эта сумма зачастую превышает показатели кассовых остатков в бухгалтерских книгах предприятия. Из усредненной суммы собранных денежных средств банк вычитает часть депозита, которая идет на покрытие резервных требований — в настоящее время 10%. Остаток составляет основу дохода банка. Общий доход определяется умножением данной основы на норму прибыли банка. Эта норма изменяется в зависимости от конкретных условий денежного рынка.

После определения дохода от счета следует вычислить затраты на его обслуживание. Большинство банков имеет пооперационные тарифы на такие услуги, как телеграфный перевод и обработка чеков. Счет анализируется на предмет выявления типичного месяца; все операции, совершенные в течение этого месяца, умножаются на их стоимость и суммируются. Счет считается рентабельным, если затраты не превышают суммарного дохода от данного счета. Минимально необходимым уровнем кассовых остатков считается тот, который обеспечивает безубыточность счета. Ввиду того что банки по-разному подходят к определению нормы прибыли, затрат и методов анализа счетов, существуют различия и в определении компенсационных остатков. По этой причине компании имеет смысл постараться найти такой банк, требования которого в отношении компенсационного остатка были бы минимальными для данного объема операций. Если у предприятия заключен с банком и кредитный договор, то не исключено, что от предприятия потребуются держать на счете более крупную сумму кассовых остатков, нежели та, что необходима для компенсации банку за деятельность по обслуживанию его счета. Сейчас мы не будем в подробностях останавливаться на этой форме компенсации, потому что данный вопрос освещен в главе 11.

Вместо содержания на счете компенсационных остатков в последние годы наметилась тенденция к оплате услуг банка деньгами. Выгода для компании

Модели управления денежными средствами рассматриваются в книге James C. Van Home, Financial Management and Policy, 11-th edition. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998), Chap. 12.

состоит в том, что на используемые в качестве компенсационного остатка денежные средства можно получить доход, который превысит плату за услуги банка. Чем выше процентные ставки денежного рынка, тем выше альтернативные издержки от содержания на счете компенсационных остатков и тем весомее преимущества денежной оплаты услуг банка. Определить, что данному предприятию более выгодно — платить за услуги или держать на счете компенсационные остатки — не составляет большого труда. Следует лишь сравнить сумму платежей за услуги с доходом от высвобожденных денежных средств. В тех случаях, когда за предоставляемые услуги можно рассчитывать деньгами, предприятию не следует упускать возможности сокращения компенсационных остатков.

Инвестирование денежных средств в рыночные ценные бумаги

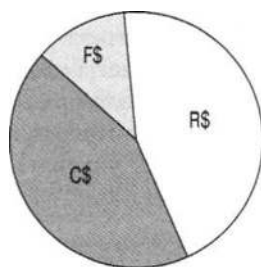
В большинстве случаев фирмы пытаются держать на счете плановую сумму денежных средств для обеспечения своих платежных потребностей и/или банковских условий по компенсационным остаткам. Однако денежные средства, не расходуемые на указанные цели, как правило, вкладываются в ликвидные (рыночные) ценные бумаги. В этом разделе мы рассмотрим использование предприятием ликвидных ценных бумаг как активов, практически заменяющих деньги. Прежде всего следует вспомнить, что в бухгалтерском учете ликвидные ценные бумаги (и срочные депозиты) в случае, если в момент их приобретения срок погашения составляет не более трех месяцев, учитываются в балансе как "эквиваленты денежных средств". Другие ликвидные ценные бумаги, если считать, что срок их погашения не превышает одного года, классифицируются как "краткосрочные инвестиции".

Портфель рыночных ценных бумаг: три сегмента

Портфель краткосрочных рыночных ценных бумаг предприятия полезно представлять в виде пирога, разрезанного на три (необязательно одинаковые) части (рис. 9.4)¹. Одна часть пирога, как правило, включает ликвидные ценные бумаги, которые играют роль резерва расчетного счета предприятия. Это означает, что часть этих ценных бумаг можно было бы быстро продать для пополнения денежных средств в случае возникновения на начало дня неудовлетворительного сальдо. За исключением ситуаций, когда денежные поступления *всегда* равняются их расходу или превышают его, предприятию, по всей видимости, придется периодически обменивать часть ценных бумаг на денежные средства — однако трудно прогнозировать, когда именно и в каком количестве. В этом сегменте главным критерием является мгновенная ликвидность. Эти ценные бумаги, возможно, придется продавать в первую очередь, так как они представляют собой первую оборонительную линию предприятия

¹ Данная трактовка основана на подходе, предложенном Джеймсом Стенцилом. См. James M. Stencill, *The Management of Working Capital*. (Scranton, PA: Intext Education Publishers, 1971, Chap. 2 and 3).

против непредвиденных операционных потребностей. Эту часть общего портфеля рыночных ценных бумаг предприятия, которая отводится для удовлетворения данных потребностей, можно было бы назвать *сегментом готовых денежных средств* (R\$) (ready cash segment (R\$)).



- *Сегмент готовых денежных средств (R\$):* оптимальная часть рыночных ценных бумаг, приобретаемых для покрытия возможного дефицита денежных средств на расчетном счете фирмы
- *Сегмент регулируемых денежных средств (C\$):* рыночные ценные бумаги, приобретаемые для покрытия регулируемых (известных) расходов, таких как налоги и выплата дивидендов
- *Сегмент свободных денежных средств (F\$):* "свободные" рыночные ценные бумаги (т.е. приобретенные для неопределенных целей)

Рис. 9.4. Портфель краткосрочных рыночных ценных бумаг предприятия можно представить в виде пирога, разрезанного на три (необязательно одинаковые) части

Кроме того, что рыночные ценные бумаги приобретаются для обеспечения некоторых непредвиденных потребностей в денежных средствах, ценные бумаги можно также приобретать для покрытия "регулируемых" (т.е. известных) расходов. Например, фирме наперед известны и вполне подконтрольны суммы квартальных платежей по дивидендам и налогам. Постепенно накапливая денежные средства, фирма может подготовиться к этим регулируемым расходам. Накапливаемая со временем сумма может оставаться на расчетном счете, но она с таким же успехом могла бы приносить доход в виде процентов, будучи временно инвестированной в ликвидные ценные бумаги. Таким образом, следующую часть портфеля ценных бумаг предприятия, *сегмент регулируемых денежных средств* (controllable cash segment — C\$), можно было бы выделить для покрытия регулируемых (известных) расходов, таких как платежи по налогам и дивидендам.

И наконец, *сегмент свободных денежных средств* (free cash segment — F\$). Это вложения в рыночные ценные бумаги, которые не предназначены ни для обслуживания расчетного счета, ни для регулируемых расходов. Это главным образом дополнительные денежные средства, которые фирма просто инвестирует в краткосрочные ценные бумаги. Гораздо лучше иметь эти средства в виде инвестиций, коль скоро им нет сиюминутного применения, чем они будут просто лежать на расчетном счете.

Прежде чем принять решение о том, какие именно ликвидные ценные бумаги больше всего подходят трем сегментам портфеля, следует ознакомиться

с переменными факторами, которые надо принимать во внимание в процессе отбора рыночных ценных бумаг. Необходимо также ознакомиться с разновидностями самих ценных бумаг.

Учет переменных факторов при подборе рыночных ценных бумаг

Принимая решение о покупке ликвидных ценных бумаг, менеджер инвестиционного отдела компании должен прежде всего понимать, как каждое потенциальное приобретение соотносится с ключевыми переменными факторами. Наиболее важными из этих факторов являются безопасность, ликвидность, доходность и срок до погашения.

Безопасность. Самое главное испытание, которое должны выдержать рыночные ценные бумаги, касается неприкосновенности (safety) номинальной суммы инвестиций. Под этим подразумевается вероятность возврата первоначально вложенных денежных средств. Критерием безопасности служат казначейские ценные бумаги, которые считаются надежными в случае хранения до срока погашения. Безопасность других ценных бумаг, в отличие от казначейских векселей, варьируется в зависимости от эмитента и типа выпускаемых ценных бумаг. Относительно высокая степень безопасности выступает стержневым фактором при серьезном рассмотрении вопроса о включении данных ценных бумаг в портфель краткосрочных инвестиций предприятия.

Неприкосновенность инвестированного капитала (safety (of principal))

Вероятность возврата первоначально вложенных денежных средств.

Ликвидность (liquidity, marketability) ценной бумаги подразумевает возможность для ее владельца по первому требованию превратить ее в денежные средства. Не исключено, что ценная бумага могла бы быть вполне "безопасной" при хранении до срока погашения, однако это вовсе не означает, что ее всегда можно без потерь продать до наступления срока платежа. Если ваш руководитель (добавим при этом, что он очень честный человек) дал вам личную долговую расписку на одну неделю в обмен на заем в 10 долл., можете не сомневаться, что по истечении недели вы получите свои деньги обратно. Однако попробуйте продать эту расписку в местном супермаркете и увидите, с чем вам придется столкнуться. Это окажется трудной задачей. Даже в случае успеха вы, скорее всего, будете вынуждены согласиться на значительное понижение цены. В общем, чтобы ценная бумага была ликвидной, должен существовать большой, активный вторичный рынок, т.е. такой рынок, на котором после эмиссии покупаются и продаются ценные бумаги.

Ликвидность (marketability (or liquidity))

Возможность продать на вторичном рынке большое количество ценных бумаг без существенных ценовых скидок.

Доходность, или прибыльность, ценной бумаги касается процентов и/или повышения стоимости номинальной суммы инвестиции, которые предоставляются данной ценной бумагой. По некоторым ценным бумагам, особенно по

казначейским векселям, проценты не выплачиваются. В этом случае ценные бумаги продаются со скидкой и погашаются по номинальной стоимости.

Пример

Казначейский вексель номиналом 1000 долл. и со сроком погашения через 26 недель можно купить за 956 долл. В этом случае доходность, получаемую за счет покупки его с дисконтом в 44 долл., можно выразить несколькими способами.

Метод эквивалентной доходности облигаций (Bond Equivalent Yield — BEY)

Этот метод позволяет определить номинальную доходность, определяемую на 365-дневной базе. Обычно этот метод используется при упоминании доходности краткосрочных казначейских векселей с разными сроками погашения,

$$BEY = ((FA - PP)/(PP))(365/DM),$$

где BEY — эквивалентная доходность облигации;

FA — номинальная стоимость;

PP — покупная цена;

DM — количество дней, оставшихся до срока погашения.

В случае описанного выше краткосрочного казначейского векселя BEY мы можем вычислить следующим образом;

$$BEY = ((1000 \text{ долл.} - 956 \text{ долл.})/(956 \text{ долл.}))(365/182) = \mathbf{0,0923 = 9,23\%}$$

Метод эффективной годовой доходности (Effective Annual Yield — EAY)

Этот метод предполагает расчет будущей стоимости облигаций, а вычисление проводится на 365-дневной базе. (Этот метод основывается на вычислении эффективной годовой процентной ставки — см. уравнение (3,31) в главе 3.)

$$EAY = (1 + (BEY/(365/DM)))^{365/DM} - 1 = (FA/PP)^{365/DM} - 1,$$

где EAY — эффективная годовая доходность, (Определения других переменных см. выше.)

В случае описанного выше краткосрочного казначейского векселя вычисление эффективной годовой доходности будет выглядеть так;

$$EAY = (1 + (0,0923/(365/182)))^{365^{1/182}} - 1 = (1000 \text{ долл.} / 956 \text{ долл.})^{365^{1/182}} - 1 = \mathbf{0,0944 = 9,44\%}.$$

Как отмечалось в главе 2, цена долгового обязательства изменяется обратно пропорционально движению процентных ставок. Следовательно, не следует забывать и о процентном риске (interest-rate (or yield) risk), т.е. что при повышении уровня процентных ставок продажа рыночной ценной бумаги до наступления срока платежа может принести убытки.

Процентный риск (interest-rate (or yield) risk)

Неустойчивость рыночной цены ценной бумаги, вызванная изменениями процентных ставок,

Пример

Допустим, мы только что купили краткосрочный (26-недельный) казначейский вексель, описанный в предыдущем примере. Допустим также, что у нас возникла необходимость срочно продать его, но по каким-то причинам процентные ставки выросли настолько, что инвесторы теперь требуют 10%-ную эквивалентную доходность от покупки такого рода долговых обязательств.

	Рыночная цена (долл.)	Номинальная стоимость (долл.)	Эквивалентная доход- ность облигации
Этим утром	956,00	1000	$\frac{((1000 \text{ долл.} - 956,00 \text{ долл.}) / (956,00 \text{ долл.})) (365/182)}{1} = 0,0923$
Несколько позже в тот же день	952,50	1000	$\frac{((1000 \text{ долл.} - 952,50 \text{ долл.}) / (952,50 \text{ долл.})) (365/182)}{1} = 0,1000$

Если бы мы продали наш казначейский вексель несколько позже в тот же день — после того, как поднялись процентные ставки, — то понесли бы убыток, равный 3,50 долл. (956,00 долл. - 952,50 долл.). Теперь вы должны лучше понимать, что в случаях, когда курс ценных бумаг претерпевает значительные колебания (вследствие колебаний процентных ставок), управляющий портфелем ликвидных ценных бумаг фирмы может попытаться избежать необходимости продажи ценных бумаг до наступления срока их погашения.

Срок до погашения. Под *сроком до погашения* (maturity) понимают период до погашения ценной бумаги. Некоторые ликвидные ценные бумаги имеют конкретный срок. Например, казначейские векселя изначально продаются со сроком 13,26 и 52 недели. Другие ценные бумаги, такие как коммерческие бумаги и свободнообращающиеся депозитные сертификаты, могут иметь сроки погашения в зависимости от их конкретного назначения. В большинстве случаев чем больше срок, тем выше доходность и значительнее риск неполучения этого дохода.

Распространенные инструменты денежного рынка

Управляющий портфелем ценных бумаг предприятия, как правило, сводит покупку ценных бумаг к приобретению инструментов денежного рынка (money market instruments). Эти инструменты в большинстве случаев представляют собой краткосрочные (изначальный срок погашения менее одного года), высоконадежные государственные и корпоративные долговые обязательства. Кроме того, государственные ценные бумаги, первоначально выпущенные на срок свыше одного года, но с текущим сроком погашения год или меньше, так же котируются как инструменты денежного рынка. Далее мы рассмотрим самые распространенные инструменты денежного рынка, которые предприятие может использовать в качестве высоколиквидных инвестиций.

Инструменты денежного рынка (в широком смысле) (money market instruments (broadly defined))

Все государственные ценные бумаги и краткосрочные корпоративные обязательства,

Казначейские ценные бумаги являются прямыми обязательствами правительства США и отражают его признание и доверие к нему. К основным выпускаемым ценным бумагам относятся казначейские векселя, ноты и облигации. **Казначейские векселя** (Treasury bills (T-bills)) со сроком погашения от 13 до 26 недель еженедельно выставляются Казначейством на аукцион. (Все продажи Казначейства осуществляются на аукционе.) Кроме того, ежемесячно продаются годовые векселя. Более мелкие инвесторы могут подать "неконкурентную" заявку, которая выполняется по курсу окончательного расчета по сделкам. Казначейские векселя не имеют купона, однако продаются со скидкой. Векселя продаются с минимальным достоинством 1000 долл., а свыше этого — на сумму, кратную минимальному номиналу. Эти ценные бумаги пользуются большим спросом среди предприятий, отчасти из-за того, что для них существует большой активный рынок. Да и операционные затраты, связанные с продажей казначейских векселей на вторичном рынке, невелики.

Казначейские векселя (treasury bills — T-bills)

Краткосрочные беспроцентные обязательства Казначейства США, выпускаемые со скидкой и погашаемые по полной номинальной стоимости.

Первоначальный срок **казначейских нот** (Treasury notes) составляет от двух до десяти лет, в то время как первоначальный срок **казначейских облигаций** (Treasury bonds) превышает десять лет. Естественно, наступает момент, когда до погашения некоторых из этих ценных бумаг остается менее года, и их можно использовать для решения краткосрочных задач инвесторов. Ноты и облигации выпускаются с купонами, и для них существует активный рынок. В целом, казначейские векселя — самые безопасные и самые ликвидные инвестиции денежного рынка. Именно по этой причине они дают самую низкую доходность среди разнообразных рассматриваемых нами инструментов при одинаковом сроке погашения. (Этот факт лишний раз убеждает нас в существовании компромисса между риском и доходностью.) Доход в виде процентов по этим ценным бумагам облагается федеральным налогом, однако не учитывается при уплате подоходного налога, взимаемого штатом и органами местного самоуправления.

Казначейские ноты (treasury notes)

Среднесрочные (с первоначальным сроком погашения от двух до десяти лет) обязательства Казначейства США,

Казначейские облигации (treasury bonds)

Долгосрочные (с первоначальным сроком погашения свыше десяти лет) обязательства Казначейства США,

Соглашение об обратной покупке. Изыскивая источники финансирования для своего портфеля ценных бумаг, дилеры, имеющие дело с государственными ценными бумагами, предлагают предприятиям **соглашения об обратной покупке, договор репо** (repurchase agreements — RPs; repos). Соглашение об обратной покупке — это продажа дилером краткосрочных ценных бумаг инвестору, при которой дилер соглашается выкупить эти ценные бумаги в указанный срок по заранее установленной цене. Таким образом, приобретает

данные ценные бумаги, инвестор получает определенный доход. Сам срок владения ценными бумагами устанавливается исходя из потребностей инвестора. Как видите, соглашения об обратной покупке предоставляют инвестору возможность для маневра с точки зрения сроков наступления платежа. Процентные ставки по соглашениям об обратной покупке соотносятся со ставками по казначейским векселям, федеральным фондам и займам, которые предоставляются торговцам государственными ценными бумагами коммерческими банками. Соглашения об обратной покупке имеют ограниченную ликвидность, однако наиболее распространенные сроки погашения варьируются от полусуток до нескольких дней. С учетом того, что основные инструменты, которые задействуются в соглашениях об обратной покупке, являются казначейскими ценными бумагами, их безопасность целиком зависит от надежности и финансового положения дилера.

Соглашения об обратной покупке, договора репо (repurchase agreements—RPs; repos)

Соглашения о покупке ценных бумаг (как правило, казначейских векселей) и о последующем их выкупе по более высокой цене,

Ценные бумаги федеральных агентств. Федеральные агентства (Federal agencies) выпускают ценные бумаги непосредственно или косвенно — через Федеральный банк финансирования (Federal Financing Bank). К основным агентствам относятся Федеральная жилищная администрация (Federal Housing Administration), Правительственная национальная ипотечная ассоциация (Government National Mortgage Association, GNMA, "Ginnie Mae") и Администрация долины Теннесси (Tennessee Valley Authority, TVA). Кроме того, свои собственные облигации выпускает ряд учреждений, созданных при поддержке правительства (government-sponsored enterprises — GSEs), которые являются признанными государством частными организациями. К наиболее крупным из спонсируемых правительством учреждений относятся федеральные банки фермерского кредита (Federal Farm Credit Banks — FFCBs), Федеральная национальная ипотечная ассоциация (Federal National Mortgage Association — FNMA, "Fannie Mae") и Федеральная корпорация жилищного ипотечного кредита (Federal Home Loan Mortgage Corporation — FHLMC, "Freddie Mac"). Долговые обязательства, выпускаемые федеральными агентствами и учреждениями, созданными при поддержке правительства, в совокупности называют *ценными бумагами федеральных агентств* (federal agency securities).

Обязательства различных агентств федерального правительства имеют гарантии агентства-эмитента и в некоторых случаях правительства США. Федеральное правительство не предоставляет гарантий на ценные бумаги, выпущенные учреждениями, которые спонсирует государство; нет за ними и открыто заявленных "моральных" обязательств, кроме подразумеваемой поддержки. Трудно себе представить, чтобы федеральное правительство позволило им провалиться. Ценные бумаги федеральных агентств и спонсируемых государством учреждений, как правило, имеют высокую степень ликвидности и продаются на вторичном рынке через тех же дилеров, которые торгуют казначейскими ценными бумагами. Несмотря на то что процентный доход по этим ценным бумагам облагается федеральным подоходным налогом, неко-

торые из них не учитываются при уплате налогов на доход, взимаемых штатом или органами местного самоуправления. Срок погашения около половины находящихся в обращении ценных бумаг составляет менее года.

Федеральное агентство (federal agency)

Правительственное учреждение, независимое федеральное учреждение, корпорация или иная организация, учрежденная Конгрессом, которая полностью или частично является собственностью Соединенных Штатов Америки,

Банковские акцепты *banker's acceptances — BAs*) являются срочными траттами (краткосрочными векселями), которые выписываются фирмой на имя банка для содействия финансированию внешней и внутренней торговли*. Нанося на тратту надпись "Акцептовано", банк обязуется выплатить ее владельцу определенную денежную сумму при наступлении срока платежа. В конечном итоге банк подменяет своим собственным кредитом кредит заемщика. Следовательно, платежеспособность банковских акцептов определяется в первую очередь надежностью банка, акцептующего вексель. Однако трассант несет солидарную ответственность перед владельцем в случае невыполнения банком своих денежных обязательств.

Акцептованные тратты являются высококачественными договорными инструментами с традиционным сроком погашения менее полугода. Они обращаются на внебиржевом рынке ценных бумаг. Ставки по банковским акцептам бывают чуть выше ставок по казначейским векселям соответствующего срока, и оба этих инструмента продаются со скидкой. Банковские акцепты могут выписываться как на отечественные, так и на крупные зарубежные банки, где доходность бывает более высокой.

Банковские акцепты (bankers' acceptances — BAs)

Краткосрочные коммерческие векселя, по которым банк (поставив на них отметку "Акцептовано") обязуется выплатить владельцу номинальную стоимость при наступлении срока платежа,

Коммерческие, корпоративные векселя (*commercial paper*) представляют собой краткосрочные необеспеченные векселя, выпускаемые финансовыми компаниями и некоторыми промышленными фирмами. Они составляют самый большой в долларовом исчислении инструмент денежного рынка. Коммерческие векселя продаются непосредственно фирмой-эмитентом или через дилеров, выступающих в качестве посредников. С учетом серьезности привлеченных сумм ряд крупных финансовых компаний сочли, что дешевле продавать свои коммерческие векселя напрямую инвесторам в обход дилеров. К компаниям, продающим коммерческие векселя на такой основе, относятся *General Electric Capital Corporation*, *Ford Motor Credit Company*, *General Motors Acceptance Corporation* и *Sears, Roebuck Acceptance Corporation*. Через дилеров продаются коммерческие векселя, выпущенные промышленными и малыми

Пример того, как используется банковский акцепт для содействия финансированию внешней торговли, приводится при дальнейшем рассмотрении банковских акцептов в разделе "Кредиты денежного рынка" в главе 11.

финансовыми компаниями. Дилеры тщательно проверяют платежеспособность потенциальных эмитентов. В каком-то смысле они несут ответственность за те коммерческие векселя, которые продают инвесторам.

Коммерческие, корпоративные векселя (commercial paper)

Краткосрочные необеспеченные векселя, выпускаемые преимущественно крупными финансовыми компаниями и некоторыми промышленными фирмами,

Коммерческие векселя, как правило, продаются со скидкой. Их срок в основном не превышает 270 дней, а при прямой продаже срок их погашения устанавливается исходя из конкретных пожеланий покупателя⁷. Большинство коммерческих векселей остается у владельцев до срока погашения, и формализованного вторичного рынка для них нет. Однако сам продавец зачастую перекупает бумаги по просьбе клиента. С дилером также можно договориться об обратной покупке проданной им ценной бумаги. Из-за отсутствия активного вторичного рынка и незначительного (но все-таки имеющегося) кредитного риска, связанного с корпоративными эмитентами, коммерческие векселя характеризуются несколько более высокой доходностью, чем казначейские векселя такого же срока — или приблизительно такой же доходностью, как и соответствующие им по срокам банковские акцепты. Векселя, которые продаются эмитентом, преимущественно имеют меньшую доходность, чем те, что продаются через дилеров. Коммерческие векселя продаются только с достаточно большими номиналами, зачастую не менее 100 тыс. долл.

Коммерческие векселя, выпущенные в Соединенных Штатах Америки иностранными корпорациями, называются *коммерческими векселями "янки"* (Yankee commercial paper). Например, *Mercedes-Benz AG* мог бы выпустить в США коммерческие векселя для привлечения источников финансирования оборотного капитала своего американского сборочного завода. Коммерческие векселя, которые выпускаются и продаются за пределами той страны, в валюте которой они исчисляются, называются *евро-коммерческими векселями* (Euro-commercial paper — Euro CP). Таким примером может быть гульденовый коммерческий вексель, выпущенный *General Motors* в Германии. Евро-коммерческий вексель дает эмитенту дополнительную возможность осуществлять займы в различной валюте. Несмотря на то что евро-коммерческий вексель имеет сходство с американским коммерческим векселем, существуют и некоторые различия. Например, срок коммерческих векселей США в большинстве случаев не превышает 270 дней, тогда как евро-коммерческие векселя, ввиду того что на них не распространяются некоторые положения США по ценным бумагам, могут иметь гораздо большие сроки. В отличие от коммерческих векселей США, для евро-коммерческих векселей образовался более активный вторичный рынок, что также объясняется их выпуском на более длительные сроки.

⁷ Компании практически не выпускают коммерческих бумаг со сроком погашения свыше 270 дней, ибо в этом случае их следует регистрировать в Комиссии по ценным бумагам и биржам (*Securities and Exchange Commission*), на что требуется дополнительное время и средства.

Свободнообращающийся депозитный сертификат. Краткосрочный инвестиционный инструмент, появившийся в 1961 году, — **свободнообращающийся депозитный сертификат** (negotiable certificate of deposit — CD) — представляет собой крупнономинальный свободнообращающийся срочный депозит в коммерческом банке или депозитном учреждении, предоставляющим фиксированные или переменные процентные ставки на оговоренное время. Первоначальный срок, как правило, варьируется от 30 дней до 12 месяцев. Для того чтобы сертификат был свободнообращающимся (чтобы его можно было продать на вторичном рынке), большинство банков, активно оперирующих на денежных рынках, устанавливают минимальный номинал в 100 тыс. долл. Существует вторичный рынок для депозитных сертификатов, выпущенных крупными банками. Однако этот рынок менее ликвидный, чем рынок казначейских ценных бумаг, потому что депозитные сертификаты более разнообразны, чем казначейские ценные бумаги. Например, депозитные сертификаты имеют большие различия по качеству банка-эмитента, сроку погашения и указанной процентной ставке. Из-за более низкой ликвидности и несколько повышенного риска доходность депозитных сертификатов превышает доходность казначейских векселей такого же срока, но соответствует доходности банковских акцептов и коммерческих ценных бумаг.

Свободнообращающийся депозитный сертификат (negotiable certificate of deposit — CD)

Крупнономинальный свободнообращающийся срочный депозит в коммерческом банке или депозитном учреждении, предоставляющим фиксированные или переменные процентные ставки на оговоренное время.

До сих пор наш разговор о депозитных сертификатах (ДС) касался главным образом американских ДС, выпускаемых американскими банками в США. Существует, однако, три других вида крупных ДС.

- *Евродолларовые ДС* (Eurodollar DCs, или Euro CDs) — долларовые ДС, выпускаемые иностранными отделениями банков США и иностранными банками, главным образом в Лондоне (см. далее о евродолларах).
- *ДС "янки"* (Yankee CDs) — ДС, выпускаемые американскими отделениями иностранных банков.
- *Сберегательные ДС* (Thrift CDs) — ДС, выпускаемые депозитными или кредитными ассоциациями, сберегательными банками и кредитными союзами.

Таким образом, управляющему портфелем ценных бумаг компании предоставляется широкий выбор ДС, когда дело доходит до краткосрочных инвестиций.

Евродоллары (Eurodollars) — банковские депозиты с долларовым номиналом, не регламентируемые американскими правилами ведения банковских операций. Несмотря на то что большая часть евродолларов размещена в европейских банках, этот термин применим ко всем долларовым вкладам в иностранных банках или в зарубежных отделениях банков США. Евродоллары, как правило, превращаются либо в евродолларовые срочные депозиты (евро

СД) (Eurodollar time deposits — Euro TDs), либо в евродолларовые депозитные сертификаты (Евро ДС) (Eurodollar certificates of deposit (Euro CDs)). Не взирая на то что Евро СД являются необращаемыми, почти все они имеют короткие сроки: от полусуток до нескольких месяцев. В то же время Евро ДС, подобно своему отечественному аналогу, является обращаемым инструментом. Для крупной корпорации, имеющей оперативный доступ к банкам, которые осуществляют международные валютно-кредитные операции, вклад в евродоллары зачастую представляется выгодным инвестиционным вариантом.

Евродоллары (Eurodollars)

Депозит с номиналом в американских долларах — как правило, в банке, расположенном за пределами США, — не регламентированный американскими правилами ведения банковских операций,

Краткосрочные муниципальные облигации (short-term municipals). Власти штатов и органы местного самоуправления начали все активнее выпускать ценные бумаги для удовлетворения потребностей в краткосрочных инвестициях. Существует, например, инструмент наподобие коммерческого векселя, процентные ставки по которому обновляются еженедельно. Другими словами, данная ценная бумага имеет плавающий курс, а еженедельное его обновление гарантирует неизменность рыночной цены. Некоторые корпорации вкладывают капитал в долгосрочные муниципальные ценные бумаги, однако срок их погашения обычно не превышает одного-двух лет. Проблема с долгосрочными инструментами заключается в том, что они не являются высоколиквидными. Более высокой ликвидностью и ценовой стабильностью отличаются инструменты с более коротким сроком, предназначенные для финансовых директоров корпораций и взаимных фондов муниципального денежного рынка.

Привилегированные акции денежного рынка. Начиная с 1982 года выпускается особый тип привилегированных акций, которым отдается большее предпочтение при формировании портфеля рыночных ценных бумаг корпораций. Как будет показано в главе 20, простая привилегированная акция — это бессрочная ценная бумага, приносящая фиксированные дивиденды. Однако фирма-эмитент может отказаться от выплаты дивидендов, если ее финансовое положение ухудшится. По этой причине мы считаем, что привилегированные акции не годятся для пополнения инвестиционного портфеля корпорации. Однако корпоративный инвестор получает значительные налоговые льготы, в частности 70% дивидендов по привилегированным акциям не облагаются федеральными налогами. (Налогом штата облагается вся сумма дивидендов.)

Налоговые льготы, а также изменения регуляторных норм вызвали к жизни множество форм привилегированных акций с плавающим курсом. Самыми распространенными на сегодня являются **привилегированные акции денежного рынка** (money market preferred stock (ММР)). Аукцион по привилегированным акциям денежного рынка проводится через каждые 49 дней — время, превышающее минимально необходимый период владения акцией, для того чтобы корпоративный инвестор смог извлечь пользу из федеральных налоговых льгот по дивидендам корпораций. Технология проведения аукциона га-

рантирует инвестору ликвидность и относительную ценовую стабильность. Она не защищает инвестора от невыполнения эмитентом своих денежных обязательств. Новые ставки аукциона устанавливаются по законам спроса и предложения на основании процентных ставок денежного рынка. Те корпорации, которые на день проведения аукциона уже владеют привилегированными акциями денежного рынка, могут выбирать один из трех вариантов. Они могут, во-первых, снова принять участие в торгах, во-вторых, подать заявку о продаже, в-третьих, подать заявку об отказе от продажи (в этом случае они сохраняют свои акции, которые будут котироваться по новому курсу).

Привилегированные акции денежного рынка (money market preferred stock — MMP)

Привилегированные акции, ставка дивидендов которых обновляется через каждые 49 дней,

Если аукцион срывается из-за недостаточного количества покупателей, то обычно на один период по умолчанию устанавливается ставка дивиденда в размере 110% от курса коммерческих векселей, причем за владельцем ценной бумаги остается право погасить ее по номинальной стоимости. Эти условия защищают инвестора до тех пор, пока корпорация-эмитент не потеряет платежеспособность и не может предоставить инвестору необходимую сумму денежных средств. До настоящего времени было зарегистрировано лишь несколько случаев срыва аукциона и неплатежа.

Формирование инвестиционного портфеля с помощью рыночных ценных бумаг

Решение инвестировать денежные средства в рыночные ценные бумаги касается не только суммы инвестиций, но и типа ценных бумаг, в которые эти средства вкладываются. Ранее рассмотренное разделение портфеля ценных бумаг предприятия на три сегмента поможет нам определиться в этом вопросе. Чтобы установить состояние баланса ценных бумаг по каждому сегменту, необходимо произвести оценку предполагаемых схем денежных потоков компании и степень их вероятности. Для ценных бумаг, с помощью которых формируется *сегмент готовых денег* (R\$) компании, главное — безопасность и возможность оперативного конвертирования в денежные средства. Казначейские векселя как нельзя лучше подходят для удовлетворения непредвиденных потребностей предприятия в денежных средствах, так как они и самые надежные, и самые ликвидные из всех инструментов денежного рынка. Для этой цели также годятся краткосрочные высококачественные соглашения об обратной покупке и некоторые высоколиквидные краткосрочные муниципальные облигации. Например, если "ночные" операции РЕПО подкрепить казначейскими ценными бумагами и возобновлять на постоянной основе (реинвестировать в другие РЕПО), то денежные средства могут оставаться инвестированными, обеспечивая при этом неизменную ликвидность и безопасность номинала.

Во втором сегменте портфеля ценных бумаг предприятия, *сегменте регулируемых денежных средств*, содержатся ценные бумаги, предназначенные для обеспечения регулируемых (известных) платежей, таких как заработная

плата, счета кредиторов, налоги и дивиденды. В данном случае исходим из того, что нам известна дата, когда необходимо произвести конвертирование (или по крайней мере ее можно предсказать с достаточной долей вероятности). Следовательно, ценные бумаги, за счет которых сформирован этот сегмент, необязательно должны отвечать таким же строгим требованиям относительно немедленной ликвидности, как содержащиеся в сегменте готовых денег. Менеджер портфеля может попробовать подобрать ценные бумаги, сроки которых точнее совпадают с конкретными известными потребностями в денежных средствах: например, ежеквартальные выплаты дивидендов или большой счет, который следует оплачивать 15 числа каждого месяца. Для наполнения этого сегмента заслуживают внимания ценные бумаги федеральных агентств, депозитные сертификаты, коммерческие векселя, соглашения об обратной покупке, банковские акцепты, евродолларовые депозиты и привилегированные акции денежного рынка. Невзирая на то что безопасность и ликвидность по-прежнему остаются важными критериями отбора, управляющий портфелем уделит больше внимания доходности ценных бумаг в этом сегменте, чем доходности тех, которыми комплектуется сегмент готовых денежных средств.

И наконец, что касается ценных бумаг, из которых формируется *сегмент свободных денежных средств* портфеля, то, в отличие от сегмента готовых денег, дата их конвертирования в денежные средства наперед неизвестна, но при этом нет и насущной потребности в срочном конвертировании. При подборе ценных бумаг для этого сегмента управляющий может в первую очередь обращать внимание на такую их характеристику, как доходность. Большую доходность можно получить, инвестируя средства в менее ликвидные ценные бумаги с большим сроком и более высоким риском дефолта. Руководство компании не должно забывать о ликвидности, однако ради достаточно высокой ожидаемой доходности можно примириться с существующей вероятностью дефолта. Таким образом, в этом сегменте (а также и в двух других) компания сталкивается со знакомым компромиссом между риском и доходностью. (На рис. 9.5 подытожен наш подход к определению портфеля краткосрочных рыночных ценных бумаг предприятия.)

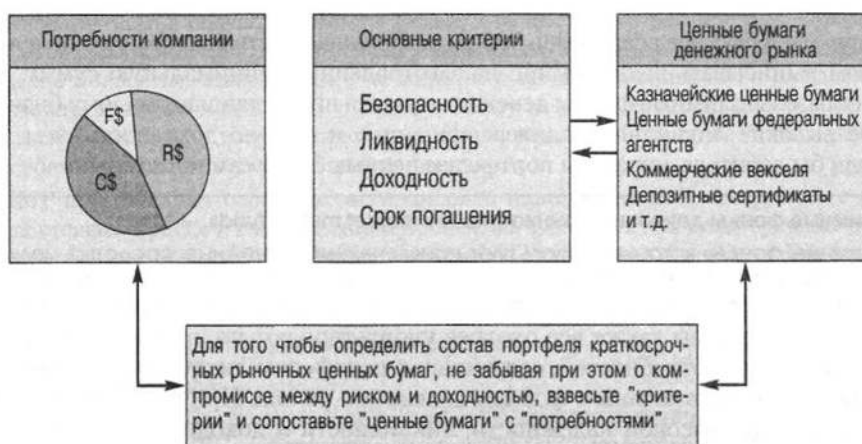


Рис. 9.5. Определение портфеля краткосрочных рыночных ценных бумаг компании

Управление портфелем. Чем значительнее портфель краткосрочных рыночных ценных бумаг компании, тем больше шансов для специализации и экономии на росте масштабов операций в работе с ним. Для объемного портфеля ценных бумаг может быть оправдано даже содержание персонала, который целиком занимался бы его управлением. Эти сотрудники могут проводить исследования, планировать диверсификацию, следить за изменениями рыночных условий и непрерывно анализировать и улучшать состояние портфеля предприятия. Если управление портфелем ценных бумаг выделяется в компании в отдельную функцию, то, скорее всего, будет рассмотрено большое количество разнообразных ценных бумаг в качестве объектов для инвестиций. Более того, будут прилагаться постоянные усилия для достижения максимально возможной доходности в соответствии с потребностями предприятия в денежных средствах, а также с теми требованиями, которые оно предъявляет к безопасности, ликвидности и срокам погашения. Для компаний с более скромным набором ценных бумаг содержание отдельного штата может оказаться экономически нецелесообразным. Более того, с вопросами инвестиций может справиться один человек, работающий неполный день. В противном случае всю работу по управлению портфелем ценных бумаг или какую-то ее часть можно поручить субподрядчику.

Взаимные фонды денежного рынка. Из-за операционных издержек и большой минимальной суммы денег, необходимой для покупки некоторых высокодоходных рыночных ценных бумаг, малые фирмы даже не рассматривали вопрос о владении портфелем краткосрочных рыночных ценных бумаг. Создание в начале 1970-х годов **взаимных фондов денежного рынка** (money market mutual funds — MMFs) дало возможность малому бизнесу (и частным лицам) владеть диверсифицированным портфелем ликвидных ценных бумаг. Взаимные фонды денежного рынка продают акции для сбора денег и, объединив усилия огромного количества мелких инвесторов, могут разместить средства в инструменты денежного рынка с высоким номиналом. В отличие от других взаимных фондов, взаимные фонды денежного рынка ежедневно объявляют о выплате дивидендов (рассматриваемых при уплате налогов как процентный доход), которые можно автоматически реинвестировать или получить в виде наличных. Многие из этих фондов допускают открытие счета при внесении первоначальной суммы в размере всего лишь 500 долл. Большая часть этих фондов наделена правом выписывать чеки, обычно на заготовленную минимальную сумму. Таким образом, взаимные фонды денежного рынка предоставляют малому бизнесу более высокие ликвидность, диверсификацию и чистую доходность, чем они смогли бы добиться, управляя портфелем ценных бумаг самостоятельно.

Взаимные фонды денежного рынка (money market mutual funds — MMFs)

Взаимные фонды, которые используют привлеченные денежные средства мелких инвесторов для вложения их в инструменты денежного рынка с большим номиналом.

Крупные фирмы также все охотнее удовлетворяют по крайней мере некоторые из своих потребностей, связанных с портфелем ликвидных ценных бумаг, обращаясь к взаимным фондам денежного рынка. Причиной этого является сочетание высокой надежности, ликвидности и доходности — плюс возможность сократить накладные расходы и операционные издержки в своем собственном казначейском отделе.

Денежный рынок: новый феномен

Фонды денежного рынка стали жизненно важным инструментом для любого казначея. Итак, как же работает этот рынок и как он вообще зародился?

Фонды денежного рынка (money market funds — MMF) — относительно новое явление в Европе. Они появились в начале 1970-х годов в Соединенных Штатах Америки, где их деятельность впервые была поставлена в определенные рамки Комиссией по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission — SEC) в 1983 году. Однако в Европе таких фондов не было до середины 1980-х годов, когда они впервые появились в офшорных европейских центрах, таких как Дублин, Люксембург и Нормандские острова. Однако с тех пор в Европе начался настоящий бум фондов денежного рынка. Согласно данным отраслевой группы Ассоциации институциональных фондов денежного рынка (The Institutional Money Market Funds Association — IMMF), фонды, находящиеся в управлении, выросли в Европе с менее одного миллиарда долларов в 1995 году до более чем 130 млрд. долл. в конце 2002 года, причем этот рост не намерен замедляться.

По сути, фонд денежного рынка представляет собой взаимный фонд открытого типа, который инвестирует средства в относительно надежные краткосрочные долговые инструменты, такие как депозитные сертификаты, краткосрочные коммерческие векселя (commercial paper — CP), краткосрочные долговые обязательства с плавающей ставкой (floating rate note — FRN), инструменты-репо, краткосрочные государственные векселя и срочные депозиты. Фонды денежного рынка бывают двух основных типов: стабильный, или постоянный, фонд с номинальной стоимостью чистых активов (constant net asset value — CNAV), который получил наибольшее распространение в Соединенных Штатах Америки, и аккумулирующий фонд с номинальной стоимостью чистых активов (accumulating net asset value — ANAV), который приобретает все большую популярность в Европе.

Фонд CNAV, как следует из его названия, выпускает акции с постоянной номинальной стоимостью: проценты начисляются ежедневно на отдельный дивидендный счет и либо выплачиваются владельцу счета, либо используются для покупки дополнительных акций в конце месяца. В фондах ANAV, которые известны также как накопительные фонды (roll-up fund), доход не выплачивается. Вместо этого повышается номинальная стоимость акций, что должно отражать рост прибыли. В обоих случаях деньги можно снять или инвестировать в любой день, причем сделка полностью завершается в течение того же дня. Большинство фондов, как правило, требуют определенную годовую плату за управление, но вместе с тем не взимают начальную плату, а проценты обычно выплачиваются уже "очищенными" от обязательных отчислений в пользу фонда.

MMF представляют собой высоколиквидный инвестиционный инструмент с низкой степенью риска и с начислением процентов, типичных для долгосрочных депозитов. В то же время MMF обладают гибкостью однодневного депозита. Все эти качества делают их поистине бесценным инструментом управления ликвидностью и "повседневными" денежными средствами. MMF — замечательное подспорье для корпоративного и институционального казначея.

Регуляторная среда

В Соединенных Штатах Америки деятельность фондов регулируется довольно жесткими нормами SEC, в частности нормами SEC2a-7, которые были введены в действие еще в 1983 году для определения и стандартизации MMF. В то время как в большинстве стран также действуют определенные нормы, регулирующие дея-

тельность MMF, в Европе не предусмотрены нормы, сопоставимые по своей жесткости с нормами, установленными SEC. Поэтому кредитные рейтинги европейских MMF имеют огромное значение. Рейтинговыми агентствами, которые оценивают рейтинги MMF, являются, в частности, *Moody's Investors Service*, *Fitch Ratings* и *Standard & Poor's*.

Источник. Статья в журнале *The Treasurer* (официальный орган ассоциации The Association of Corporate Treasurers). Denise Bedell, "Money Market Phenomena", *The Treasurer* (May 2003), p. I-IV. Защищено законом об охране авторских прав © 2003 The Association of Corporate Treasurers, (www.treasurers.org) Используется с разрешения.

Резюме

- Компаниям, так же как и частным лицам, необходимы деньги для осуществления платежей, выгодного использования быстротечных возможностей и защиты от неожиданно возникающих финансовых проблем.
- Управление денежными средствами включает эффективный сбор (взыскание, инкассацию) и выплаты денег, а также временное инвестирование имеющихся в наличии денежных средств.
- В большинстве случаев компании выгодно *ускорять* сбор денежных средств и *замедлять* свои платежи. Фирма стремится ускорить получение денежных средств по счетам дебиторов с тем, чтобы как можно скорее пустить их в оборот. Она стремится оттянуть расчеты с кредиторами, насколько позволяет политика поддержания кредитного доверия поставщиков, чтобы извлечь максимальную пользу из тех денежных средств, которые на данный момент имеются в наличии.
- Для ускорения сбора денежных средств предприятие использует ряд методов, в том числе компьютеризованное выставление счетов, согласованное дебитование и арендованные почтовые ящики.
- Крупные фирмы во многих случаях прибегают к *концентрации денежных средств* для совершенствования контроля за корпоративными денежными средствами, уменьшения неиспользуемых остатков и повышения эффективности краткосрочных инвестиций.
- Процесс концентрации зависит от трех способов перемещения денежных средств между банками: 1) *депозитарные трансфертные чеки (ДТЧ)*, 2) *трансферты через автоматизированную расчетную палату (АРП)* и 3) *телеграфные переводы*.
- Практикуемые предприятием методы контроля за осуществлением платежей включают *использование переводных векселей*, открытие специальных счетов для осуществления платежей, *счетов с нулевым остатком*, а также осуществление *управляемых*, а по возможности, — *удаленных* платежей.
- Ключевыми элементами *электронной коммерции (ЭК)* являются *электронный обмен информацией (ЭОИ)* и два ее элемента: *электронный платеж (ЭП)* и *электронный обмен финансовой информацией (ЭОФИ)*.

- Потенциально во всех основных сферах управления денежными средствами, включая сбор, платежи и инвестирование в рыночные ценные бумаги, можно *привлекать субподрядчиков*.
- Оптимальный уровень денежных средств должен равняться, во-первых, сумме совершаемых сделок при эффективном управлении денежными средствами или, во-вторых, сумме, необходимой для поддержания минимального компенсационного остатка согласно условиям банка, в котором фирма имеет депозитные счета.
- Портфель краткосрочных рыночных ценных бумаг предприятия полезно представлять в виде пирога, разрезанного на три (необязательно одинаковые) части, описанные ниже.
 1. *Сегмент готовых денег* — часть рыночных ценных бумаг, приобретаемых для покрытия возможного дефицита денежных средств на расчетном счете фирмы.
 2. *Сегмент регулируемых денежных средств* — рыночные ценные бумаги, приобретаемые для покрытия регулируемых (известных) расходов, таких как налоги и выплата дивидендов.
 3. *Сегмент свободных денежных средств* — "свободные" рыночные ценные бумаги (т.е. приобретенные для неопределенных целей).
- Принимая решение о покупке ликвидных ценных бумаг, портфельный менеджер компании должен прежде всего понимать, как каждая потенциальная инвестиция соотносится с *безопасностью* возврата основной суммы, *ликвидностью*, *доходностью* и *сроком погашения*.
- Управляющий портфелем ценных бумаг компании, как правило, сводит покупку ценных бумаг к приобретению *инструментов денежного рынка*. К наиболее распространенным инструментам денежного рынка относятся *казначейские ценные бумаги, соглашения об обратной покупке, ценные бумаги федеральных агентств, банковские акцепты, коммерческие векселя, свободнообращающиеся депозитные сертификаты, евродоллары, краткосрочные муниципальные облигации и привилегированные акции денежного рынка*.
- Формируя ценными бумагами различные сегменты портфеля рыночных ценных бумаг, управляющий портфелем старается сопоставить альтернативные инструменты денежного рынка с конкретными потребностями каждого сегмента, принимая во внимание такие критерии, как безопасность, ликвидность, доходность и срок погашения. Одним словом, состав портфеля рыночных ценных бумаг предприятия определяется с учетом существующего компромисса между риском и рентабельностью.
- *Взаимные фонды денежного рынка* дают возможность малым предприятиям (и частным лицам) владеть диверсифицированным портфелем ликвидных ценных бумаг.

ИИЗЯЯ

- I 1. Дайте определение функции управления денежными средствами.
2. Объясните сущность концентрации банковских операций.
3. Объясните, как система арендованных почтовых ящиков может повысить эффективность управления денежными средствами.
4. Инструменты денежного рынка используются как объекты инвестирования денежных средств, которые в противном случае не имели бы применения. Укажите самый главный критерий отбора активов для временного инвестирования свободных денежных средств.
5. Расскажите о влиянии банковского обслуживания с использованием арендованных почтовых ящиков на кассовые остатки предприятия.
6. Фирме требуется содержать определенную часть своего портфеля рыночных ценных бумаг для удовлетворения непредвиденных потребностей в денежных средствах. Что больше подойдет для краткосрочного инвестирования — коммерческие векселя или казначейские векселя? Почему?
7. Что такое компенсационные банковские остатки и почему они не одинаковы для всех вкладчиков?
8. Что такое чистый флоут? Каким образом компания может "играть на чековом флоуте" при осуществлении платежей?
9. Предположим, что доходность реальных активов компании превосходит доходность ликвидных ценных бумаг. Зачем в таком случае данной компании владеть рыночными ценными бумагами?
10. При каких условиях компания может не владеть никакими денежными средствами или рыночными ценными бумагами? Реальны ли эти условия?
11. Каковы три мотива владения деньгами?
12. Сравните и противопоставьте банковские акцепты и казначейские векселя как объекты инвестиций предприятия в рыночные ценные бумаги.
13. Сравните и противопоставьте электронную коммерцию (ЭК), электронный обмен информацией (ЭОИ), электронный платеж (ЭП) и электронный обмен финансовой информацией (ЭОФИ).
14. В чем заключается суть привлечения субподрядчиков? Зачем предприятию привлекать субподрядчиков для выполнения всех или части операций по управлению денежными средствами?

Задачи для самопроверки

1. В настоящее время *The Zindler Company* имеет централизованную систему выписки счетов. Платежи всех клиентов поступают в центральное управление по расчетам. Для доставки отправленных по почте платежей клиентов в центральное управление требуется четыре дня. Еще полтора дня необходимы для обработки этих платежей перед их депонированием в банк. Среднедневной сбор денежных средств фирмы составляет 500 тыс. долл. Совсем недавно фирма изучила возможность учреждения системы арендованных почтовых ящиков. Было подсчитано, что при такой системе платежи клиентов поступят в пункты приема на полтора-два дня раньше. Затем еще один день сэкономился бы на сокращении периода обработки, потому что каждый банк, обслуживающий арендованные почтовые ящики, должен производить выемку корреспонденции два раза в день.
 - а) Определите сумму денежных средств, высвобождающихся в результате использования системы арендованных почтовых ящиков.
 - б) Определите ежегодный совокупный выигрыш от использования арендованных почтовых ящиков, взяв за основу, что фирма может получить 5% доходности на высвобожденные в пункте А денежные средства, инвестировав их в краткосрочные инструменты.
 - с) Будет ли введена система арендованных почтовых ящиков, если ежегодные связанные с ней затраты составят 75 тыс. долл.?
2. В течение следующего года металлургическая компания *El Pedro Steel Company*, одна из корпораций Калифорнии, ожидает получить такую доходность на возобновляемые инвестиции в перечисленные ниже ликвидные ценные бумаги.

Казначейские векселя	8%
Коммерческие векселя	8,50%
Привилегированные акции денежного рынка	7%

Предельная налоговая ставка компании при уплате федерального подоходного налога составляет 30% (после скидки за уплату подоходного налога штата), а ее предельная штатная налоговая ставка составляет 7%. Какая инвестиция является самой привлекательной с точки зрения доходности после уплаты налогов? Есть ли другие критерии?

VI* | Задачи

1. *Speedway Owl Company* имеет соглашение о франшизе с заправочными станциями компании *Gas and Go* в Северной Каролине и Вирджинии. Все расчеты держателей лицензии за продажу нефтепродуктов и бензина, составляющие в среднем 420 тыс. долл. в день, осуществляются с помощью чеков. В данный период суммарное время с момента отправки чека держателем лицензии до его получения компанией *Speedway Owl*, инкассирования и зачисления на свой счет в банке составляет шесть дней.
 - а) Какая денежная сумма "зависает" в этом промежутке времени?
 - б) Для того чтобы сократить эту задержку, компания планирует организовать ежедневную доставку денежных средств со станций. В итоге потребуется задействовать три автомобиля и нанять трех работников. В перерасчете на весь год ежедневный сбор денежных средств обойдется в 93 тыс. долл., а задержка сократится на два дня. В настоящее время альтернативные издержки неиспользуемых средств составляют 9% — такова процентная ставка ликвидных ценных бумаг. Следует ли компании начинать ежедневный сбор денежных средств? Почему?
 - с) Вместо того чтобы отсылать чеки в банк по почте, компания могла бы организовать их доставку с помощью рассылных. Эта процедура сократила бы задержку на один день и ежегодно обходилась бы в 10,3 тыс. долл. Следует ли компании вводить данный план в действие? Почему?
2. В настоящее время компания *The List Company*, которая может заработать 7% на ценных бумагах денежного рынка, имеет соглашение по арендованным почтовым ящикам с банком в Новом Орлеане для обслуживания своих клиентов на юге страны. Банк ежедневно производит операции на сумму 3 млн. долл., получая в виде платы компенсационный остаток в 2 млн. долл.
 - а) Руководство *List* пришло к выводу, что можно разделить южный регион на юго-западный регион (с ежедневным сбором в 1 млн. долл., который может производиться банком в Далласе за компенсационный остаток в 1 млн. долл.) и юго-восточный регион (с ежедневным сбором в 2 млн. долл., который может производиться банком в Атланте за компенсационный остаток в 2 млн. долл.). И в том, и в другом случае сбор будет осуществляться на полдня быстрее, чем банком в Новом Орлеане. Какова будет ежегодная экономия (или издержки) от раздела южного региона?
 - б) Пытаясь удержать клиента, банк в Новом Орлеане предложил производить сбор денежных средств за деньги (без компенсационного остатка). Какой может быть максимальная плата за операционное обслуживание, предложенная банком в Новом Орлеане, чтобы последний мог сохранить деловые отношения с компанией *List*?

3. Продуктовая компания *The Franzini Food Company* еженедельно выплачивает заработную плату в сумме 150 тыс. долл., выписывая чеки по пятницам. В среднем ее работники инкассируют свои чеки следующим образом.

День предъявления чека к оплате	Процент инкассированных чеков
Пятница	20
Понедельник	40
Вторник	25
Среда	10
Четверг	5

Как бы вы, будучи главным финансовым директором компании, урегулировали операции по счету, учрежденному для выплаты заработной платы? Есть ли в этом вопросе какие-либо проблемы?

4. Компания *Sitmore and Dolittle, Inc.* владеет 41 магазином розничной торговли, которые разбросаны по всей стране. Каждый магазин ежедневно отправляет в головной офис компании в Саут-Бенд, штат Индиана, около 5000 долл., выписывая чеки на местные банки. Банку в Саут-Бенде, который обслуживает данную компанию, в среднем для сбора чеков требуется шесть дней. *Sitmore and Dolittle* планирует перейти на электронные платежи, которые бы полностью исключили флоут.
- Какой будет сумма высвобожденных денежных средств?
 - Какой будет чистая сумма высвобожденных денежных средств, если каждый местный банк потребует доплаты в виде компенсационного остатка в сумме 15 тыс. долл., для того чтобы сбалансировать потерю флоута?
 - Предположим, компания могла бы заработать 10% на инвестировании денежных средств, высвобожденных в соответствии с пунктом б). Стоило ли бы соглашаться на данное предложение, если учесть, что каждый электронный платеж обходился бы в 7 долл., а каждый магазин осуществлял бы 250 трансфертов в год? (Будем считать, что стоимостью выписки чеков на имя местных банков можно пренебречь.)
5. Найдите в *Wall Street Journal* или какой-либо иной финансовой газете процентные ставки по казначейским векселям, коммерческим векселям, депозитным сертификатам и банковским акцептам. Соотносятся ли разница в доходности с ликвидностью и риском дефолта? Если бы вы были начальником финансового отдела компании, подверженной значительному деловому риску, в какую бы ценную бумагу или бумаги вы инвестировали бы свои средства? Как бы вы определили сроки погашения?



Решения задач для самопроверки

1. а) Общее сэкономленное время — $2,5 + 1 = 3,5$ дня

Сэкономленное время	х Средний ежедневный сбор	Высвобожденные денежные средства
3,5	500 000 долл.,	1 750 000 долл.,

- б) $5\% \times 1\,750\,000 \text{ долл.} = 87\,500 \text{ долл.}$

- с) Система будет введена, так как валовой доход от внедрения арендованных почтовых ящиков (87 500 долл.) превышает связанные с ней ежегодные затраты (75 тыс. долл.).

Ценная бумага	Федеральная налоговая ставка	Налоговая ставка штата	Суммарная налоговая ставка	Ожидаемая доходность после уплаты налогов
Казначейские векселя	0,30	0,00	0,30	$(1-0,30)8,00\%=5,60\%$
Коммерческие векселя	0,30	0,07	0,37	$(1-0,37)8,50\%=5,36\%$
Привилегированные акции денежного рынка	0,09*	0,07	0,16	$(1-0,16)7,00\%=5,88\%$

$$*(1 - 0,70)(0,30) = 0,09$$

Самой привлекательной с точки зрения доходности после уплаты налогов является инвестиция в привилегированные акции денежного рынка, благодаря 70%-ной скидке по уплате федерального подоходного налога. Коммерческие векселя менее привлекательны, чем казначейские векселя, из-за подоходного налога штата, который по казначейским векселям не взимается. (В тех штатах, где нет подоходных налогов, доходность по коммерческим векселям после уплаты налогов будет выше.)

Привилегированные акции, если учесть риск, могут показаться не столь уж привлекательным инвестиционным вариантом. Существует опасность того, что процентные ставки непомерно возрастут и рыночная стоимость этих ценных бумаг существенно снизится. Существует также риск неплатежа касательно получения дивидендов, тогда как по казначейским векселям такой риск отсутствует.

Рекомендуемая литература

- Adam, Peter S., and William A. Harrison, eds, *Essentials of Cash Management*, 6th ed. (Bethesda, MD: Treasury Management Association, 1998).
- Arvizu, Benjamin, "Using Your Bank as a Cash Management Tool", *The Small Business Controller A* (Summer 1991), p. 42-47.
- Batlin, C.A., and Susan Hinko, "Lockbox Management and Value Maximization", *Financial Management* 10 (Winter 1981), p. 39-44.
- Bort, Richard, "Lockboxes: The Original Outsource", *The Small Business Controller &* (Fall 1995), p. 44-47.
- _____, "What Every Financial Manager Needs to Know About Controlled Disbursing", *The Small Business Controller* 9 (Winter 1996), p. 47-50.
- Gitman, Lawrence J., D. Keith Forrester, and John R. Forrester Jr., "Maximizing Cash Disbursement Float", *Financial Management* 5 (Summer 1976), p. 15-24.
- Hahn, Thomas K., "Commercial Paper", Federal Reserve Bank of Richmond *Economic Quarterly* 79 (Spring 1993), p. 45-67.
- Hill, Ned C., and William L. Sartoris, *Short-Term Financial Management*, 3rd ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995).
- Kamath, Ravindra R., Shahriar Khaksari, Heidi Hytlin Meier, and John Winkleplectk, "Management of Excess Cash: Practices and Developments", *Financial Management* 14 (Autumn 1985), p. 70-77.
- Kim, Chang-Soo, David C. Mauer, and Ann E. Sherman, "The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 33 (September 1998), p. 335-359.
- Lacker, Jeffrey M., "The Check Float Puzzle", *Economic Quarterly of the Federal Reserve Bank of Richmond* 83 (Summer 1997), p. 1-25.
- Maier, Steven F., and James H. Vander Weide, "What Lockbox and Disbursement Models Really Do", *Journal of Finance* 38 (May 1983), p. 361-371.
- Maness, Terry S., and John T. Zietlow, *Short-Term Financial Management*. (Cincinnati, OH: South-Western, 2002).
- Masson, Dubos J., ed. *Essentials of Cash Management*, 7th ed. (Bethesda, MD: Association for Financial Professionals, 2001).
- Miller, Merton H., and Daniel Orr, "The Demand for Money by Firms: Extension of Analysis Results", *Journal of Finance* 23 (December 1968), p. 735-759.
- Moss, James D., "Campbell Soup's Cutting Edge Cash Management", *Financial Executive* 8 (September/October 1992), p. 39-42.
- Nauss, Robert M., and Robert E. Markland, "Solving Lockbox Location Problems", *Financial Management* 8 (Spring 1979), p. 21-31.
- Phillips, Aaron L., "Management of Corporate Payments from Check to Electronic Format: A Report on the Current Status of Payments", *Financial Management* 27 (Winter 1998), p. 92-105.
- Ricci, Cecilia W., and Gail Morrison, "International Working Capital Practices of the Fortune 200", *Financial Practice and Education* 6 (Fall/Winter 1996), p. 7-20.
- Stancill, James M. *The Management of Working Capital*. (Scranton, PA: Intext Educational Publishers, 1971).
- Stone, Bernell K., "Design of a Receivable Collection System", *Management Science* 27 (August 1981), p. 866-880.

_____, "The Design of a Company's Banking System" *Journal of Finance* 38 (May 1983), p. 373-385.

_____, "Corporate Trade Payments: Hard Lessons in Product Design", *Economic Review of Fed of Atlanta* 71 (April 1986), p. 9-21.

_____, and Ned C. Hill, "Cash Transfer Scheduling for Efficient Cash Concentration", *Financial Management* 9 (Autumn 1980), p. 35-43.

U.S. Treasury Securities Cash Market. (Chicago: Chicago Board of Trade, 1998).

Van Home, James C, *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

Часть IV Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part4.html)

10

Управление дебиторской задолженностью и товарно- материальными запасами

Содержание

- **Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности**
 - Стандарты кредитоспособности
 - Условия кредита
 - Риск дефолта
 - Политика и процедуры взыскания дебиторской задолженности
 - Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности — резюме
- **Анализ кредитоспособности покупателей**
 - Источники информации
 - Кредитный анализ
 - Решение о предоставлении кредита и кредитная линия
 - Кредитование и взыскание дебиторской задолженности: субподрядчики
- **Управление товарно-материальными запасами и их регулирование**
 - Классификация: чем управлять
 - Экономичный размер заказа: сколько заказывать
 - Точка заказа: когда заказывать

Резервный запас
Метод "точно в срок"
Товарно-материальные запасы и финансовый
руководитель

- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 10 вы должны уметь:

- перечислить важнейшие факторы, которыми фирма может варьировать в своей кредитной политике, и понимать сущность компромисса между прибыльностью и издержками фирмы;
- объяснить, как кредитная политика фирмы влияет на уровень дебиторской задолженности;
- критически оценивать предлагаемые изменения в кредитной политике, включая изменения в стандартах кредитов, кредитном периоде и предоставлении скидок при условии полной оплаты в заранее оговоренный срок;
- описать возможные источники информации по лицам, обращающимся за предоставлением кредита, и указать, каким образом можно использовать такую информацию для анализа лиц, обращающихся за предоставлением кредита;
- указать разные типы товарно-материальных запасов и обсудить преимущества и недостатки увеличения или снижения уровня товарно-материальных запасов;
- дать определение, пояснить и проиллюстрировать важнейшие концепции и расчеты, необходимые для эффективного управления товарно-материальными запасами и их контроля, включая концепции классификации, наиболее экономичного размера заказа (EOQ), точки заказа, резервного запаса и "точно в срок" (ЛТ).

Мы веруем в Бога . Остальные платят наличными.

Девиз американских торговцев

В главе 8 мы выяснили, что наличие **дебиторской задолженности** (accounts receivable) связано с поиском компромиссного решения между риском и доходностью. Ее оптимальный размер определяется путем сравнения выгод, которые фирма рассчитывает получить при определенном уровне инвестированных в дебиторскую задолженность средств, с затратами, которые ей придется нести для этого. В этой главе рассмотрены основные переменные, связанные с эффективным управлением дебиторской задолженностью, и показано, как ими можно варьировать для достижения оптимального состава инвестируемых средств. Вначале мы обсудим кредитную политику и политику взыскания дебиторской задолженности фирмы в целом, а затем — процедуры кредитования и взыскания для отдельного счета. В последней части главы мы опишем методы эффективного управления заключительным основным счетом оборотных активов типичной фирмы, а именно — ее товарно-материальными запасами.

Дебиторская задолженность (accounts receivable)

Денежные суммы, которые должны фирме клиенты, приобретшие у нее в кредит какие-либо продукты или услуги. Дебиторская задолженность представляет собой часть оборотных активов, называемую еще счетами дебиторов (или счетами к получению).

Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности

Самое значительно влияние на уровень дебиторской задолженности фирмы оказывают общие экономические условия, качество и цена выпускаемой ею продукции и кредитная политика компании. Все эти факторы, за исключением последнего, в основном лежат вне пределов компетенции финансового менеджера. Однако, если говорить о других оборотных средствах, финансовый руководитель способен влиять на уровень дебиторской задолженности своей фирмы, добиваясь оптимального соотношения между выгодой, которую она приносит, и риском. Так, ослабление компанией **стандартов кредитоспособности** (credit standards), как правило, приводит к повышению спроса на ее продукцию, что, в свою очередь, обычно способствует увеличению объема продаж и прибыли. Однако следует помнить, что при этом вырастают затраты в связи с дополнительной дебиторской задолженностью, а также увеличивается риск, связанный с безнадежными долгами. Далее мы подробно рассмотрим, как определяется оптимальное соотношение всех этих факторов.

In God We Trust. Эти слова с середины XIX века присутствуют на всех денежных знаках США — Примеч. ред.

Стандарты кредитоспособности (credit standards)

Минимальный уровень кредитоспособности претендента на получение товаров фирмы в кредит.

Мы обсудим следующие переменные, определяющие политику фирмы: качество акцептованных фирмой счетов для расчетов с покупателями, продолжительность срока кредитования, скидки за ранние платежи (если таковые предоставляются компанией) и политика взыскания дебиторской задолженности, которой придерживается фирма. В совокупности все эти компоненты в огромной мере влияют на *средний срок взыскания дебиторской задолженности* компании и определяют долю кредитных продаж, которые в итоге становятся безнадежными долгами. Далее каждый из этих элементов будет проанализирован нами при условии постоянных показателей по всем остальным факторам, а также с учетом внешних переменных, оказывающих влияние на средний срок взыскания счетов дебиторов и на процент безнадежных долгов от общей суммы продаж в кредит. Кроме того, мы исходим из предположения, что оценка риска достаточно стандартизирована, что позволяет объективно сравнивать степень риска по разным счетам.

Правильно разработанная и реализованная кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности позволяют уничтожить барьеры между маркетинговой и финансовой сферами

Кредитная политика и политика взыскания долгов тесно взаимосвязаны с маркетинговой политикой фирмы, т.е. с теми правилами, руководствуясь которыми фирма продает свои товары и оказывает услуги потребителям. Так, например, эффективная обработка заявок на предоставление кредита в значительной мере влияет на объемы продаж и степень удовлетворенности покупателей. По сути, кредитную политику и политику взыскания по счетам дебиторов компании следует рассматривать как неотъемлемую часть продукции или услуг, которые она продает. Из этого следует, что маркетологи и финансисты должны тесно сотрудничать в ходе разработки кредитной политики и политики взыскания долгов. Обычно за их разработку несет ответственность финансовый менеджер, но в последнее время все более распространенными становятся постоянные группы, в состав которых входят специалисты по маркетингу и финансам, особенно если речь идет о внедрении новой политики взыскания по счетам дебиторов.

Стандарты кредитоспособности

Кредитная политика способна оказать значительное влияние на объемы продаж компании. Если ваши конкуренты в отличие от вас постоянно облегчают условия предоставления кредита, это может иметь весьма негативные последствия для бизнеса фирмы. Продажа в кредит представляет собой один из факторов, определяющих уровень спроса на продукцию, которую продает компания. В свою очередь, степень, в которой кредит способен стимулировать спрос, зависит от целого ряда других факторов. Теоретически фирме следует снижать требования, которые она предъявляет к качеству акцептованных ею счетов, до тех пор, пока рентабельность продаж на таких условиях превышает дополнительные издержки по дебиторской задолженности. Какими же издержками чревато ослабление стандартов кредитоспособности? Некоторые из

них являются следствием расширения отдела кредитования, объема конторской работы по проверке дополнительных счетов и обслуживания дополнительных дебиторских задолженностей. В нашем обсуждении мы исходим из предположения, что все эти затраты вычитаются из показателя рентабельности дополнительных продаж, в результате чего мы получаем показатель чистой рентабельности, необходимый для дальнейших расчетов. Кроме того, определенные издержки возникают вследствие увеличения вероятности потерь фирмы по безнадежным долгам. Поскольку обсуждению этих затрат посвящен отдельный раздел данной главы, здесь мы будем исходить из допущения, что анализируемая нами фирма данного вида издержек не несет.

И наконец, следует также учитывать *альтернативные издержки*, связанные с тем, что фирма затрачивает определенные суммы на накопление дополнительной дебиторской задолженности вместо того, чтобы использовать их каким-либо иным способом. Дополнительная дебиторская задолженность является результатом увеличения, во-первых, объема продаж и, во-вторых, среднего срока взыскания по счетам дебиторов. Если в результате снижения стандартов кредитоспособности компании привлекаются новые покупатели, то получение денег по долговым обязательствам этой, менее кредитоспособной, группы, по всей вероятности, будет происходить медленнее, чем взимание платежей со старых клиентов фирмы. Кроме того, облегчение условий кредита нередко приводит к тому, что даже некоторые проверенные покупатели менее добросовестно относятся к своевременным платежам по счетам компании.

Пример принятия оптимального решения. Чтобы правильно оценить экономический эффект ослабления условий, на которых предоставляется кредит, необходимо знать показатель рентабельности дополнительных объемов продаж, показатель увеличения спроса на продукцию в результате ослабления стандартов кредитоспособности, увеличение периода взыскания дебиторской задолженности и показатель требуемой доходности инвестированного капитала. Предположим, что продукция фирмы продается за 10 долл. за единицу. Из этой суммы 8 долл. представляют собой переменные издержки (до уплаты налогов), включая затраты на содержание отдела кредитования. Фирма в данный момент работает не на полную мощность, следовательно, увеличение объема продаж может быть достигнуто без какого-либо увеличения постоянных издержек. Таким образом, *прибыль на каждую дополнительно проданную единицу продукции* составляет разницу между продажной ценой и переменными издержками, затраченными на производство этой единицы, т.е. $10 \text{ долл.} - 8 \text{ долл.} = 2 \text{ долл.}$

В настоящее время ежегодный объем продаж фирмы в кредит составляет 2,4 млн. долл. и тенденции увеличения данного показателя не наблюдается. В данной ситуации фирма может несколько ослабить требования по предоставлению кредита и увеличить средний период взыскания по счетам новых покупателей с одного до двух месяцев. При этом ожидается, что имеющиеся клиенты компании будут производить выплаты по прежней схеме. По расчетам специалистов, такое ослабление стандартов кредитования должно привести к увеличению объема продаж на 25%, т.е. продажи в кредит вырастут до 3 млн. долл. в год. Если предположить, что цена продукции останется неизменной, то для увеличения объема продаж на 600 тыс. долл. компании необходимо будет выпускать на 60 тысяч единиц продукции в год больше. И наконец, предположим, что альтернативные издержки фирмы, связанные с полу-

чением и управлением дополнительной дебиторской задолженностью, составят 20% (до уплаты налогов).

Вся эта информация сужает наш анализ до выбора между ожидаемой дополнительной доходностью в связи с дополнительными объемами продаж и альтернативными издержками, которые будет нести фирма вследствие увеличения инвестиций в дебиторскую задолженность. Увеличение задолженности — результат исключительно привлечения новых покупателей, которые оплачивают товары фирмы несколько медленнее, чем ее старые клиенты. Как вы помните, по условиям нашей задачи прежние клиенты компании продолжают производить платежи в течение месячного срока. При увеличении объема продаж на 600 тыс. долл. и коэффициенте оборачиваемости дебиторской задолженности новых покупателей шесть раз в год (12 месяцев, деленные на средний показатель периода взыскания по счетам дебиторов, т.е. 2 месяца) дополнительная сумма дебиторской задолженности составит 600 тыс. долл./6 = **100 тыс. долл.** В связи с этой дополнительной задолженностью фирме придется нести соответствующие дополнительные переменные издержки. В нашем примере переменные издержки составляют 0,8 долл. на каждый доллар, полученный в результате реализации продукции. Следовательно, дополнительная сумма инвестиций в дебиторскую задолженность будет равняться: 0,80 долл. x 100 тыс. долл. = **80 тыс. долл.** Теперь, имея на руках все эти исходные данные, можно выполнить расчеты, приведенные в табл. 10.1.

Таблица 10.1. Сравнение показателей рентабельности продаж и требуемой доходности инвестиций при оценке целесообразности изменения стандартов кредитоспособности фирмы

Прибыль от дополнительных объемов продаж	(Прибыль на единицу продукции) x (Количество дополнительно проданных единиц продукции) 2 долл. x 600 000 единиц = 120 тыс.долл.
Дополнительная дебиторская задолженность	(Выручка от дополнительных продаж) / (Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) 600 тыс. долл./6 = 100 000 тыс. долл.
Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность	(Переменные издержки на единицу продукции / Продажная цена единицы продукции) x (Дополнительная дебиторская задолженность) 0,80 долл. x 100 тыс.долл. = 80 тыс. долл.
Требуемая прибыль от дополнительных инвестиций (до уплаты налогов)	(Альтернативные издержки) x (Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность) 0,20 долл. x 80 тыс.долл. = 16 тыс. долл.

Ввиду того что прибыль от дополнительных продаж, т.е. 2 долл. x 60 000 = **120 тыс. долл.**, значительно превышает показатель необходимой прибыли от дополнительных инвестиций в дебиторскую задолженность, т.е. 0,20 долл. x 80 000 = **16 тыс. долл.**, анализируемой нами фирме явно следует снизить стандарты кредитоспособности претендентов на получение кредита. Оптимальная кредитная политика компании будет заключаться в ослаблении правил предоставления кредита до тех пор, пока предельная прибыль от дополнительных

объемов продаж не сравнивается с прибылью от капитала, инвестированного с требуемой доходностью в дебиторскую задолженность, для обеспечения этих продаж. Однако, по мере того как фирма подвергает себя все большему риску, связанному с облегченным предоставлением кредитов, повышается и общий риск фирмы, что отражается в усилении колебаний ожидаемого потока денежных средств компании. Такое увеличение риска проявляется также в дополнительных потерях по безнадежным долгам, о чем мы подробнее поговорим дальше в этой главе.

условия кредита

Период кредитования. В условиях кредита указывается время, на которое покупателю предоставляется кредит, и скидки, если таковые имеются, которые предлагаются ему в случае оплаты счета в ранний отрезок этого периода. Так, например, предположим, что некая фирма реализует товары на условиях "2/10, нетто 30". Термин "2/10" означает, что если счет будет оплачен в течение 10 дней со дня выставления счета-фактуры, то покупателю будет предоставлена скидка в размере 2%. Термин "нетто 30" (net 30) указывает на то, что если покупатель не воспользуется этой скидкой, полная оплата товара должна быть произведена им в течение 30 дней. Таким образом, **период кредитования** (credit period) составляет 30 дней.

Период кредитования (credit period)

Общая продолжительность времени, в течение которого покупатель должен оплатить счет за товары, приобретенные им в кредит,

Условия кредита обычно основаны на определенных традициях, имеющих место для каждой конкретной отрасли промышленности, но следует учитывать, что период кредитования представляет собой один из способов, с помощью которого фирма может повысить спрос на свою продукцию. Как уже отмечалось, каждой фирме при этом приходится находить оптимальное соотношение между рентабельностью дополнительных объемов продаж и требуемой доходностью дополнительных инвестиций в дебиторскую задолженность.

Допустим, что фирма, которую мы рассматривали в нашем предыдущем примере, изменила условия кредита с "нетто 30" на "нетто 60", т.е. увеличила период кредитования с 30 до 60 дней. При этом средний период взыскания по счетам дебиторов для нынешних клиентов фирмы вырастает с 30 до 60 дней. Такое ослабление кредитной политики приводит к увеличению объема продаж до 360 тыс. долл., причем новые покупатели также производят оплату товаров в среднем в течение двухмесячного срока. Дополнительная суммарная дебиторская задолженность состоит из двух частей. Первая часть представляет собой дебиторскую задолженность вследствие увеличения объема продаж. В нашем примере дополнительная реализация составила 360 тыс. долл. При новом годовом коэффициенте оборачиваемости дебиторской задолженности, равном 6, дополнительные счета дебиторов, связанные с новыми продажами, составляют: $360 \text{ тыс. долл.} / 6 = 60 \text{ тыс. долл.}$ В эти дополнительные дебиторские счета фирма инвестировала определенные средства, включающие соответствующие переменные издержки. В нашем примере они составляют: $8 \text{ долл.} / 10 \text{ долл.} \times 60 \text{ тыс. долл.} = 48 \text{ тыс. долл.}$

Вторая часть дополнительных суммарных счетов дебиторов является следствием замедления процесса взыскания по счетам продажи первоначальным покупателям. Счета этой группы клиентов при новых условиях кредитования оплачиваются несколько медленнее, что приводит к повышению уровня задолженности. При первоначальном объеме продаж 2,4 млн. долл. и коэффициенте оборачиваемости дебиторской задолженности 12 раз в год уровень этой задолженности составлял: $2,4 \text{ млн. долл.} / 12 = 200 \text{ тыс. долл.}$ Новый уровень при коэффициенте оборачиваемости шесть раз в год составит: $2,400 \text{ млн. долл.} / 6 = 400 \text{ тыс. долл.}$ Таким образом, появляется дополнительная дебиторская задолженность в размере 200 тыс. долл., связанная с реализацией продукции первоначальным покупателям. Согласно результатам предельного (маржинального) анализа, необходимые инвестиции в эту дополнительную задолженность составят эту же сумму, т.е. 200 тыс. долл. Иными словами, *рост переменных издержек вследствие увеличения дебиторской задолженности будет иметь отношение исключительно к новым продажам.* Если бы фирма не изменила продолжительность своего кредитного периода, то вся дополнительная сумма по дебиторской задолженности в размере 200 тыс. долл., связанная с продажами первоначальным покупателям, была бы получена деньгами. В данных же условиях фирма должна будет увеличить свои инвестиции в дебиторскую задолженность на 200 тыс. долл.¹

В табл. 10.2 показаны вычисления, основанные на этих исходных данных.

Таблица 10.2. Сравнение показателей рентабельности и требуемой доходности инвестиций при оценке целесообразности изменения периода кредитования

Прибыль от дополнительных объемов продаж	= (Прибыль на единицу продукции) x (Количество дополнительно проданных единиц продукции) $2 \text{ долл.} \times 36\,000 \text{ единиц} = \mathbf{72 \text{ тыс. долл.}}$
Дополнительная дебиторская задолженность, связанная с новыми продажами	= (Выручка от новых продаж) / (Новый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) $360 \text{ тыс. долл.} / 6 = 60 \text{ тыс. долл.}$

Окончание табл. 10.2

Инвестиции в дополнительную	= (Переменные издержки на единицу продукции) /

¹ В течение первых 30 дней со дня изменения периода кредитования старые покупатели будут оплачивать счета, оформленные ими до этого изменения. Поскольку объем продаж в этой группе покупателей остался неизменным, уровень связанной с ними дебиторской задолженности также не изменяется. Однако в течение последующих 30 дней от первоначальных покупателей не будет поступать никаких платежей, поскольку теперь они не будут платить до тех пор, пока не истечет 60-дневный срок. Дебиторская задолженность при этом будет накапливаться, в результате чего по истечении 60 дней со дня изменения кредитной политики ее уровень удвоится по сравнению с исходным показателем. Таким образом, фирма лишается месячной суммы поступлений от первоначальных покупателей (200 тыс. долл. минус деньги, которые поступили бы на счет компании, если бы она не изменила свою политику) и с 200-долларовым увеличением суммы счетов дебиторов по бухгалтерской документации.

дебиторскую задолженность, связанные с новыми объемами продаж	Продажная цена единицы продукции) x (Дополнительная дебиторская задолженность) $0,80 \text{ долл.} \times 60 \text{ тыс. долл.} = \mathbf{48 \text{ тыс. долл.}}$
Уровень дебиторской задолженности до изменения периода кредитования	(Ежегодный объем продаж в кредит) / (Старый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) $2,4 \text{ млн. долл.} / 12 = \mathbf{200 \text{ тыс. долл.}}$
Новый уровень дебиторской задолженности, связанной с первоначальными объемами продаж	(Ежегодный объем продаж в кредит) / (Новый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) $2,4 \text{ млн. долл.} / 6 = \mathbf{400 \text{ тыс. долл.}}$
Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность, связанную с первоначальными объемами продаж	$400 \text{ тыс. долл.} - 200 \text{ тыс. долл.} = \mathbf{200 \text{ тыс. долл.}}$
Суммарные инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность	$= 48 \text{ тыс. долл.} + 200 \text{ тыс. долл.} = \mathbf{248 \text{ тыс. долл.}}$
Требуемая прибыль от дополнительных инвестиций (до уплаты налогов)	$= (\text{Альтернативные издержки}) \times (\text{Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность})$ $0,20 \times 248 \text{ тыс. долл.} = \mathbf{49,6 \text{ тыс. долл.}}$

В данном случае сравнивать следует прибыль от дополнительных продаж с альтернативными издержками, связанными с дополнительным инвестированием средств в дебиторскую задолженность. Поскольку прибыль от дополнительных продаж, т.е. 72 тыс. долл., превышает прибыль на основании требуемой доходности инвестиций в дополнительную дебиторскую задолженность (49 тыс. долл.), то увеличение периода кредитования с 30 до 60 дней следует считать правильным изменением кредитной политики. Прибыль от дополнительных продаж не только компенсирует альтернативные издержки, связанные с дополнительным инвестированием в дебиторскую задолженность, но и превышает их. Большая часть прироста дополнительного инвестирования в дебиторскую задолженность поступает от первоначальных покупателей, совершающих свои платежи медленнее, чем раньше.

Срок предоставления скидки за ранние платежи (cash discount period)

Период времени, в течение которого за более раннюю оплату счета покупатель может получить скидку,

Срок предоставления скидки за ранние платежи и скидка за ранние платежи. Срок предоставления скидки за ранние платежи (cash discount period) представляет собой период времени, в течение которого за более раннюю оплату счета покупатель может получить определенную скидку. Хотя данный фактор, подобно периоду кредитования, носит изменчивый характер, обычно этот срок имеет конкретную стандартную продолжительность. Так, большинство компаний обычно рассчитывает на 10-дневный срок с момента отсылки счета-фактуры покупателю до отправки им чека по почте.

Скидка за ранние платежи (cash discount)

Сокращение цены покупки или продажи, выраженное в процентах, которое предоставляется в случае оплаты счета-фактуры в ранний период установленного срока. Эта мера стимулирует покупателей, приобретающих товары в кредит, оплачивать счета как можно быстрее,

Изменение **скидки за ранние платежи** (cash discount) представляет собой попытку ускорить оплату счетов покупателями. В данном случае необходимо определить, перекроет ли выгода от ускорения процесса взимания платежей затраты, которые понесет фирма при увеличении предлагаемой наличной скидки за быструю оплату счета. Если да, то фирме следует изменить свою политику предоставления скидок. Предположим, что рассматриваемая нами фирма ежегодно продает в кредит товаров на сумму 3 млн. долл., а средний период взыскания дебиторской задолженности составляет два месяца. Кроме того, предположим, что продажи осуществляются на условиях "нетто 45", без предоставления какой-либо наличной скидки. Следовательно, средний остаток дебиторской задолженности составляет: 3 млн. долл./6 = **500 тыс. долл.** При изменении этих условий на "2/10, нетто 45" средний период взыскания счетов дебиторов может быть сокращен до одного месяца, поскольку 60% покупателей (в денежном исчислении) воспользуются преимуществами 2%-ной скидки. Альтернативные издержки введения скидки составят для фирмы: $0,02 \times 0,6 \times 3 \text{ млн. долл.}$, т.е. **36 тыс. долл.** ежегодно. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности вырастет до 12 раз в год, что приведет к сокращению средней суммы дебиторской задолженности с 500 тыс. долл. до 250 тыс. долл. ($3 \text{ млн. долл.} / 12 = \textbf{250 тыс. долл.}$). Таким образом, мы видим, что благодаря ускорению процедуры взыскания дебиторской задолженности фирма получает 250 тыс. долл. Стоимость этих высвобожденных средств представляет собой альтернативные издержки фирмы. Если предположить, что ставка доходности до уплаты налогов составляет 20%, прибыль в связи с возможным инвестированием сэкономленных средств достигнет 50 тыс. долл. (В табл. 10.3 приведены все этапы этих вычислений.)

Таблица 10.3. Сравнение экономии и затрат при оценке целесообразности изменения скидки за ранние платежи

Уровень дебиторской задолженности до изменения скидки за ранние платежи	= (Ежегодный объем продаж в кредит) / (Старый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) 3 млн. долл./6 = 500 тыс. долл.
Новый уровень дебиторской задолженности после введения скидки за ранние платежи	= (Ежегодный объем продаж в кредит) / (Новый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности) 3 млн. долл./12 = 250 тыс. долл.
Сокращение инвестиций в дебиторскую задолженность	= (Старый уровень дебиторской задолженности) - (Новый уровень дебиторской задолженности) 500 тыс. долл. - 250 тыс. долл. = 250 тыс. долл.

Окончание табл. 10.3

Издержки на введение скидки за ранние платежи (до уплаты налогов)	(Скидка) x (Процент покупателей, желающих получить скидку) x (Ежегодный объем продаж в кредит) $0,02 \times 0,60 \times 3 \text{ млн. долл.} = \mathbf{36 \text{ тыс. долл.}}$
Экономия с учетом альтернативных издержек от сокращения дебиторской задолженности (до уплаты налогов)	(Альтернативные издержки) x (Сокращение суммы дебиторской задолженности) $\dots \times 250 \text{ тыс. долл.} = \mathbf{50 \text{ тыс. долл.}}$

Итак, в рассматриваемом нами примере экономия, достигнутая благодаря ускорению процесса взимания платежей, больше, чем затраты, которые понесет фирма, предложив покупателям скидки за ранние расчеты по долгам. Следовательно, данной фирме следует ввести 2%-ную скидку на свою продукцию. Если бы ускорение процесса взыскания по счетам дебиторов не принесло альтернативной экономии, достаточной для компенсации затрат, связанных с введением скидок, то политику в отношении скидок следовало бы оставить неизменной. Конечно, не исключено, что какая-либо другая скидка (не 2%-ная) способна дать даже большую разницу между экономией с учетом альтернативных издержек и затратами на введение скидки.

Сезонные датировки (seasonal dating)

Условия кредита, побуждающие покупателя сезонной продукции производить закупки до наступления периода пиковых объемов продаж и откладывать платежи до времени, когда этот период закончится,

Сезонные датировки. В периоды вялого спроса на свою продукцию фирмы иногда продают ее покупателям, откладывая платежи до определенного периода в будущем. Такие сезонные датировки (seasonal dating) можно "подогнать" к потоку денежных средств клиента, что способно стимулировать покупательский спрос тех покупателей, которые могут заплатить только по завершении определенного сезона. В данном случае, чтобы определить, является ли предложение сезонных датировок мерой, способной стимулировать спрос, нам опять следует сравнить прибыль от дополнительных объемов продаж с прибылью, которую можно получить от альтернативного вложения средств, требуемых для образования дополнительной задолженности.

Сезонные датировки также используются для сокращения издержек, связанных с хранением материальных запасов. Если продажи носят сезонный характер, а производство стабильно на протяжении всего года, то в определенные моменты происходит накопление запасов готовой продукции. Хранение требует от компании складских затрат, которых можно избежать, предложив датировки. Если совокупные затраты на складское хранение (собственно складские расходы плюс альтернативные издержки суммы складированных запасов) превысят требуемую прибыль от инвестиций в дополнительную дебиторскую задолженность, то введение сезонных датировок считается целесообразным.

Риск дефолта

Рассматривая все предыдущие примеры, мы исходили из условия, что анализируемая фирма не несет каких-либо потерь по безнадежным долгам. В данном разделе мы будем учитывать не только ситуацию, связанную с замедлением процесса взимания платежей, но и учесть часть дебиторской задолженности, по которой существует риск дефолта (риск нарушения обязательств по платежам). Разные стандарты кредитования учитывают оба этих фактора. И как мы убедимся, оптимальной политикой в отношении стандартов кредитования отнюдь не обязательно считается политика, направленная на максимальное снижение потерь по безнадежным долгам.

Сравним политику, выбранную компанией в отношении стандартов кредитования из предыдущего примера (напомним, что объем продаж в кредит анализируемой нами фирмы по условиям этого примера составляет 2,4 млн. долл.) с двумя другими вариантами, отличающимися более мягкими условиями. По расчетам специалистов, выбрав одну из этих альтернативных политик, фирма достигнет следующих результатов.

	Текущая политика	Политика А	Политика Б
Спрос (продажи в кредит) (млн. долл.)	2,4	3	3,3
Увеличение объема продаж (тыс. долл.)		600	300
Потери при нарушении обязательств по платежам			
По первоначальному объему продаж (%)	2		
По приросту объема продаж (%)		10	18
Средний период взыскания дебиторской задолженности			
По первоначальному объему продаж	1 месяц		
По приросту объема продаж		2 месяца	2 месяца

Мы исходим из предположения, что спустя шесть месяцев неоплаченный счет передается в агентство, специализирующееся на взыскании долгов, а также из того, что в среднем при текущей политике фирма теряет 2% от суммы счетов по первоначальным продажам в кредит (объем которых составляет 2,4 млн. долл.), при политике А — 10% от суммы прироста объема продаж (600 тыс. долл.), а при политике Б — 18% от суммы этого прироста (300 тыс. долл.). Кроме того, средний период взыскания дебиторской задолженности при текущем исходном объеме продаж составляет один месяц, период взыскания задолженностей по приросту объема реализации при политике А (600 тыс. долл.) — два месяца, а период взыскания по приросту объема реализации при политике Б (300 тыс. долл.) — три месяца. Это количество месяцев соответствует коэффициентам оборачиваемости дебиторских задолженностей, равным 12,6 и 4 раза в год соответственно.

Расчеты увеличения прибыли в результате выбора двух описанных выше новых альтернативных политик в отношении стандартов кредитоспособности приведены в табл. 10.4.

Таблица 10.4. Сравнение прибыли в результате роста продаж от альтернативного инвестирования при оценке целесообразности изменения кредитной политики

	Политика А (тыс. долл.)	Политика Б (тыс. долл.)
1. Дополнительные объемы продаж	600	300
2. Прибыль от дополнительных продаж: (20%-ная доходность) x (Дополнительные объемы продаж)	120	60
3. Дополнительные потери по безнадежным долгам: (Дополнительные объемы продаж) x (Процент безнадежных долгов)	60	54
4. Дополнительная дебиторская задолженность: (Дополнительные объемы продаж / Новый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности)	100	75
5. Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность: (0,80) x (Дополнительная дебиторская задолженность)	80	60
6. Возможная прибыль (до уплаты налогов) при условии инвестирования дополнительных инвестиций по требуемой ставке доходности (20%)	16	12
7. Дополнительные потери по безнадежным долгам плюс дополнительная прибыль (альтернативное инвестирование): Строка (3) + Строка (6)	76	66
Прирост прибыли: Строка (2) - Строка (7)	44	(6)

Эти расчеты доказывают, что мы, очевидно, захотели бы внедрить политику А, но все же не стали бы изменять текущую политику столь радикально, как предлагается в соответствии с политикой Б. При переходе от текущей политики к политике А дополнительный экономический эффект был бы позитивным, а при изменении политики А на политику Б — негативным. Следует помнить, что оптимальной считается политика, обеспечивающая наибольший прирост прибыли.

Политика и процедуры взыскания дебиторской задолженности

Общая политика взыскания по счетам дебиторов определяется фирмой путем комбинирования целого ряда используемых ею процедур взимания платежей. Такие процедуры включают отправку писем, телефонные звонки, личное посещение должника и мероприятия юридического характера. Одним из основных переменных факторов, определяющих эту политику, является сумма, затрачиваемая на процедуры взыскания долгов. До определенного момента зависимость носит весьма конкретный характер: чем больше затрачивается средств на процедуры взыскания, тем меньше процент безнадежных долгов и тем короче средний период взыскания долга (при том, что все остальные показатели остаются прежними).

Однако следует помнить, что эта взаимосвязь не носит линейный характер. Так, первоначальные расходы по взиманию платежей обычно не способствуют значительному сокращению потерь по безнадежным долгам. Дополнительные же расходы данного типа очень серьезно влияют на этот показатель, но лишь до определенного момента, после которого их влияние на размеры безнадежных долгов имеет тенденцию сокращаться. Гипотетическая взаимозависимость между расходами по взиманию платежей и потерями по безнадежным долгам отображена на рис. 10.1.

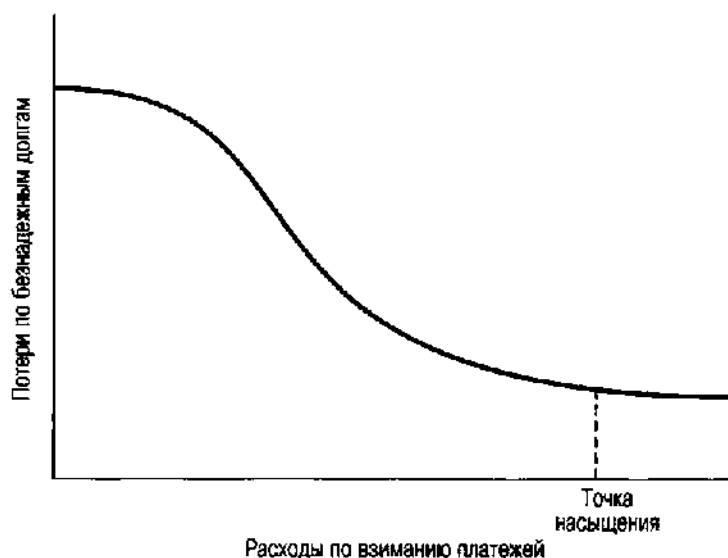


Рис. 10.1. Взаимозависимость между размерами потерь по безнадежным долгам и затратами по взиманию платежей

Обычно приблизительно такой же вид имеет кривая взаимозависимости между средним сроком взыскания по счетам дебиторов и уровнем расходов, связанных с этой деятельностью.

Если объемы продаж не зависят от усилий, затрачиваемых фирмой в процессе взимания платежей, то определение нужного уровня расходов по этой деятельности также представляет собой поиск оптимального компромисса. На этот раз компромисс должен быть достигнут между суммой расходов, с одной стороны, и сокращением стоимости потерь по безнадежным долгам и суммой экономии вследствие сокращения инвестиций в дебиторскую задолженность — с другой. Вычисления в данном случае будут такими же, как при определении целесообразности предоставления скидок за ранние платежи или потерь вследствие дефолта, что уже было подробно описано в этой главе. Читатель может без труда проверить любой оптимальный вариант.

Поскольку качество любой дебиторской задолженности оценивается исключительно степенью вероятности ее своевременной оплаты, не существует фирмы, которая может позволить себе слишком долго ждать, прежде чем приступить к процедурам взыскания по счетам дебиторов.

Однако, начав делать это излишне быстро, вы рискуете разозлить относительно надежных клиентов, которые по той или иной причине не смогли вовремя произвести платежи. Независимо от того, к каким именно процедурам прибегает фирма, порядок их использования должен быть твердо определен. Так, обычно первой мерой является телефонный звонок, в ходе которого выясняются причины задержки платежа. Далее, как правило, должнику отправляется письмо, за которым, возможно, последуют дополнительные письма, все более и более серьезного содержания. Иногда необходимостью становится звонок юриста фирмы, составленное и подписанное им письмо. В некоторых компаниях даже существует специальный штат сотрудников, в обязанности которых входит посещение клиентов, имеющих просроченные счета.

Если же все эти мероприятия не приносят желаемого результата, то счет может быть передан в специальное агентство, специализирующееся на взыскании задолженностей. За свои услуги такие агентства берут довольно значительную плату, зачастую половину всей суммы дебиторских задолженностей, но нередко такая мера бывает единственной разумной альтернативой, особенно если речь идет о маленьких счетах. Прямые юридические действия обходятся очень дорого, нередко не достигают нужной цели и часто ведут к банкротству счета. Если платеж невозможно получить, то следует искать какое-либо компромиссное решение, способное обеспечить наиболее высокий процент взыскания дебиторских задолженностей.

Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности — резюме

Как мы убедились, при определении своей кредитной политики и политики взыскания дебиторской задолженности фирме приходится принимать целый ряд решений относительно, во-первых, качества акцептованного счета; во-вторых, продолжительности периода взыскания дебиторских задолженностей; в-третьих, размера предоставляемой скидки за ранние платежи; в-четвертых, наличия каких-либо специфических условий, например сезонных датировок и, в-пятых, уровня расходов по взиманию платежей. В любом случае решение должно основываться на сравнении экономического эффекта, которого можно достичь благодаря изменению кредитной политики, с затратами, необходимыми для этих изменений. Оптимальной политикой считается та, в результате которой предельный доход фирмы будет равен ее предельным издержкам.

Чтобы обеспечить максимальный экономический эффект кредитной политики и политики взыскания дебиторских задолженностей, следует изменять их в комплексе, вплоть до нахождения оптимального решения. Таким решением определяется наиболее выгодная комбинация стандартов кредитоспособности, периода кредитования, политики в отношении скидок за ранние платежи, специальных условий и расходов, связанных с взиманием платежей. В отношении большинства переменных факторов обеих политик справедливо сказать, что экономический эффект до определенного момента увеличивается уменьшающимися темпами, после чего начинает уменьшаться по мере изменения политики фирмы от отсутствия каких-либо действий до экстремальных мер. На рис. 10.2 показана зависимость основных переменных от качества счета, по которому фирма отказалась предоставить кредит.

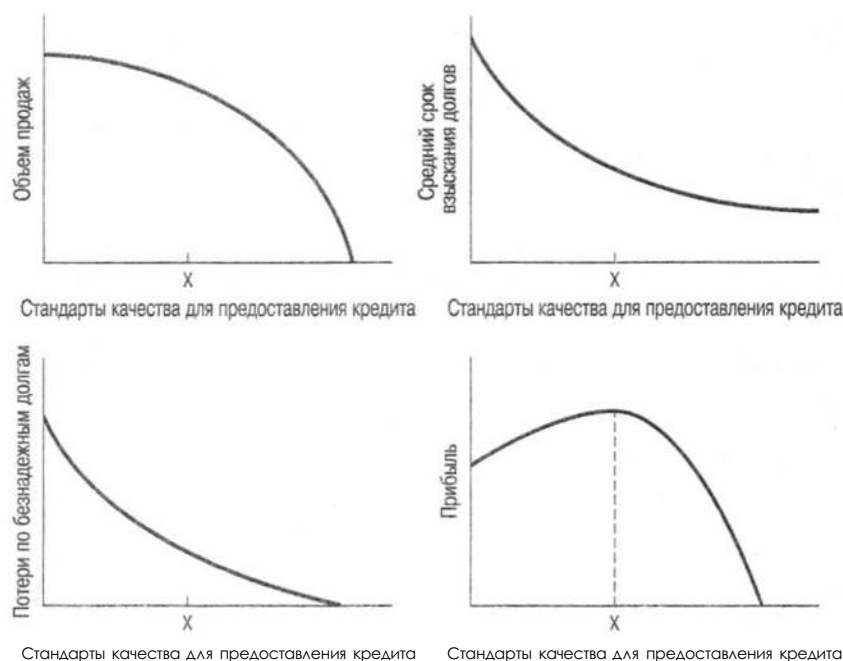


Рис. 10.2. Зависимость объема продаж, среднего периода взыскания по счетам дебиторов, потерь по безнадежным долгам и прибыли от качества счета, по которому отказано в предоставлении кредита

Так, если в фирме вообще отсутствуют какие-либо стандарты кредитоспособности (т.е. кредит предоставляется всем претендентам без исключения), то объемы продаж достигают максимального уровня, но при этом значительно увеличивается сумма потерь по безнадежным счетам и альтернативные издержки, связанные с наличием очень большой дебиторской задолженности (вследствие длительного среднего периода их инкассации). После введения определенных стандартов кредитования начинается отсев претендентов на предоставление кредита и доходы от реализации начинают падать, но при этом наблюдается сокращение среднего периода взыскания по счетам дебиторов и потерь по безнадежным долгам. Поскольку в начале два этих показателя сокращаются быстрее, чем объемы продаж, прибыль возрастает. Далее, по мере ужесточения стандартов кредитования, прибыль от реализации начинает сокращаться все с большей интенсивностью.

Однако средний период взыскания дебиторской задолженности и потери по безнадежным долгам сокращаются с постоянно убывающей скоростью. Со временем уничтожается все меньшая и меньшая доля рисков, связанных с невозвратными кредитами. В результате комбинации всех этих факторов общий экономический эффект от ужесточения стандартов кредитоспособности с постоянно уменьшающейся интенсивностью увеличивается до определенного момента, после чего начинает сокращаться. Оптимальная политика в отношении стандартов кредитоспособности помечена на рисунке буквой X. В свою очередь, эта политика определяет уровень дебиторской задолженности фирмы.

Анализ, представленный вашему вниманию в нескольких последних разделах, намеренно носит довольно общий характер, поскольку его цель заклю-

чалась в объяснении базовых, исходных концепций кредитной политики и политики взыскания по счетам дебиторов. Совершенно очевидно, что решение относительно любой из этих политик должно приниматься на основе более точной и детальной оценки, чем та, которая была представлена в описанных выше примерах. Несомненно, что более или менее точно оценить, насколько повысится спрос и насколько замедлится процесс взыскания по счетам дебиторов в результате ослабления стандартов кредитоспособности, очень сложно. И, тем не менее, если управленческий персонал стремится максимально правильно оценивать текущую политику фирмы, он обязан уметь выполнять приблизительную оценку этой зависимости.

После того как фирма разработала и определила свои условия продаж в кредит, ей необходимо произвести оценку каждого отдельного претендента на получение товаров в кредит и рассмотреть возможность возникновения безнадежного долга или задержки платежа. Процедура такой оценки включает три взаимосвязанных этапа: 1) сбор информации о претенденте на получение кредита; 2) анализ полученной информации с целью определения уровня его кредитоспособности и 3) принятие решения о предоставлении кредита. Решением о предоставлении кредита, в свою очередь, определяется, следует ли вообще предоставлять кредит данному заявителю и если да, то на какую максимальную сумму.

Источники информации

Предоставлением информации о кредитоспособности фирм и компаний занимается множество специальных агентств, однако во многих случаях, особенно когда речь идет о счетах на незначительную сумму, стоимость сбора такой информации может значительно превысить потенциальную выгоду от предоставления кредита. Довольно часто фирмы, предоставляющие кредит, основывают свое решение на информации весьма ограниченного объема. Ведь, кроме денежных затрат, не следует забывать и о времени, которое затрачивается на исследование претендента на получение кредита. Отправка товаров перспективному покупателю не должна задерживаться без особой необходимости до тех пор, пока фирма не составит четкого представления о его кредитоспособности. Итак, объем собираемой информации должен определяться с учетом денежных и временных затрат, необходимых для ее сбора. Далее, определившись с этим моментом, специалист по вопросам предоставления кредита может воспользоваться одним из следующих источников информации.

Финансовая отчетность. Прежде чем приступить к реализации товара, продавец может запросить финансовые отчеты покупателя, которые для анализа представляют один из наиболее эффективных источников информации об уровне кредитоспособности. Зачастую имеется непосредственная зависимость между отказом компании предоставить эти документы и ее шатким финансовым положением. Предпочтительнее получить отчеты, прошедшие аудиторскую проверку. Кроме того, при возможности весьма полезно проанализировать не только годовые, но и промежуточные отчеты, особенно если продажи компании носят сезонный характер.

Рейтинги кредитоспособности и отчеты о кредитных операциях. Помимо финансовой отчетности фирм, важный источник информации — рейтинги кредитоспособности, которые предоставляются различными специализированными агентствами по предоставлению кредитной информации. Одной из наиболее известных организаций данного профиля является агентство *Dun & Bradstreet (D&B)*, сведения которого носят самый исчерпывающий характер. Эта корпорация предоставляет своим подписчикам информацию о кредитоспособности огромного количества компаний. На рис. 10.3 показан сводный рейтинг "BB1" компании *Beaumont & Hunt, Inc.*, взятый из справочника *D&B*, в также перечень индексов *D&B* для определения индивидуального рейтинга компаний.

CALL 1-800-234-3867

Business information and analysis for your global credit, marketing and purchasing decisions.

The D&B Rating:
The D&B Rating is a widely used tool that represents a firm's size and composite credit appraisal.

Rating Classification (Based on Net Worth from Interim or Fiscal Balance Sheet)		Composite Credit Appraisal		
		High	Fair	Limited
5A	\$50,000,000 and over	1	2	3
4A	10,000,000 to 49,999,999	1	2	3
3A	1,000,000 to 9,999,999	1	2	3
2A	750,000 to 999,999	1	2	3
1A	500,000 to 749,999	1	2	3
BA	300,000 to 499,999	1	2	3
BB	200,000 to 299,999	1	2	3
CB	125,000 to 199,999	1	2	3
CC	75,000 to 124,999	1	2	3
DC	50,000 to 74,999	1	2	3
DD	35,000 to 49,999	1	2	3
EE	20,000 to 34,999	1	2	3
FF	10,000 to 19,999	1	2	3
GG	5,000 to 9,999	1	2	3
HH	up to 4,999	1	2	3

Rating Classification (Based on Number of Employees)		Composite Credit Appraisal		
		Good	Fair	Limited
1R	10 and over	2	3	4
2R	1 to 9	2	3	4

"-." (Absence of Rating)
A "-." symbol should not be interpreted as indicating that credit should be denied. It simply means that the information available to Dun & Bradstreet does not permit us to classify the company within our Rating key and that further inquiry should be made before reaching a credit decision.

Some reasons for using a "-." symbol include: deficit net worth; bankruptcy proceedings; lack of sufficient payment information; or incomplete history information.

DS (Duns Support)
Information available to Dun & Bradstreet does not permit us to classify the company within our Rating key. When contained in a Business Information Report, an investigation can be performed within four business days, at no additional charge, if requested.

Key to Employee Range

ER1	1,000 or more
ER2	500-999
ER3	100-499
EM4	50-99
ER5	20-49
ER6	10-19
ER7	5-9
ER8	1-4
ERN	Not available

ER (Employee Range)
Certain lines of business, primarily banks, insurance companies and government entities, do not lend themselves to classification under the D&B Rating System. Instead, we assign these types of businesses an Employee Range symbol based on the number of people employed. No other significance should be attached to this symbol.

For example, a Rating of "ER7" means there are between 5 and 9 employees in the company.

"ERN" should not be interpreted negatively. It simply means we don't have information indicating how many people are employed at this firm.

INV (Investigation Being Conducted)
When an "INV" appears, it means an investigation is being conducted on this business to get the most current details.

NG (Not Quoted)
This is generally assigned when a business has been confirmed as no longer active at the location, or when D&B is unable to confirm active operations. It may also appear on some branch reports, when the branch is located in the same city as its headquarters.

17	61	Asendorf Tin Shop	FF2
76	22	Austen Wes TV Service	EE2
55	41	Backers Service Station	HH2
57	12	Barber Furniture Co Inc.	CC1
50	13	Beasleys Automotive	FF4
53	11	Beaumont & Hunt, Inc.	BB1
59	41	Bedlans Sporting Goods	DC3
51	91	Bervin Distr Inc of Beatrice	--
51	91	Bervin Distributing Inc.	CC2
15	21	Blackwell Trenching Service	DD2
15	21	Boeckner Brothers Inc.	DC2
54	14	Boogaarts Fairbury Inc.	

Рис. 10.3. Сводный рейтинг Dun & Bradstreet, взятый из справочника, и индексы для индивидуального рейтинга. Перепечатано с разрешения Dun & Bradstreet Corporation, 2003

Как видно из индексов для рейтинга *D&B*, они обеспечивают аналитика сведениями о приблизительном размере собственного капитала оцениваемой компании (в разделе "Estimated financial strength" ("Приблизительное финансовое состояние")) и баллом, определяющим уровень кредитоспособности компаний по соответствующим группам — в диапазоне от "high (высокий) = 1" до "limited (ограниченный) = A". При необходимости в справке о кредитоспособности, предоставляемой *D&B*, особо указывается, что имеющаяся у корпорации информация недостаточна для определения рейтинга той или иной фирмы. Кроме услуг, связанных с определением рейтинга, *D&B* также предоставляет отчеты о кредитных операциях, содержащие краткую кредитную историю компании и данные о ее руководителях высшего звена, о характере бизнеса, определенную финансовую информацию, а также результаты коммерческих проверок ее поставщиков, включая сведения о продолжительности их опыта работы с данной компанией и указание того, каким образом обычно производятся ее платежи: со скидкой за раннюю оплату, точно в срок или с задержкой. Качество отчетов о кредитных операциях, предоставляемых агентством *D&B*, варьируется в зависимости от объема информации, которую она может получить из внешних источников, а также от степени желания анализируемой фирмы сотрудничать с представителем *D&B*. При желании доступ к отчетам *D&B* можно получить через компьютерный терминал компании.

Банковские проверки. Еще одним источником кредитной информации для аналитика по вопросам кредитования, выполняющего оценку конкретной фирмы, является ее обслуживающий банк. В большинстве банков имеется кредитный отдел, одна из услуг которого заключается в предоставлении информации о кредитоспособности коммерческих клиентов банка другим компаниям, которые собираются предоставить им торговый (или коммерческий) кредит (т.е. кредит, который предоставляется одной фирмой другой). Обратившись по телефону либо в письменной форме в банк, клиентом которого является претендент на получение кредита, специалист фирмы может получить данные о сумме средних кассовых остатков фирмы-заявителя, о кредитных операциях, ее опыте и прочую финансовую информацию. Диапазон предоставляемых сведений определяется по согласованию с клиентом банка. При обмене информацией о кредитоспособности большинство банков руководствуется основными правилами, разработанными национальной ассоциацией специалистов по предоставлению банковских ссуд и кредитов *Robert Morris Associates (RMA)*. Существует два документа, описывающих, каким образом следует реагировать на запросы о предоставлении коммерческой информации в отношении кредитоспособности клиентов, полученные в письменном виде, по телефону либо по факсу: *Code of Ethics* ("Этический кодекс") и *Statement of Principles* ("Основные правила").

Коммерческие проверки. Информацией о кредитоспособности покупателей нередко обмениваются между собой компании, продающие свою продукцию одним и тем же фирмам. Так, специалисты по вопросам кредитования, работающие в определенных областях промышленности, общаясь друг с другом через

Две буквы BB в рейтинговом индексе, как, например, в случае с Beaumont & Hunt, Inc., символизируют, что собственный капитал данной компании находится в диапазоне 200-300 тыс. долл. Цифра 1, следующая за этими буквами, говорит о том, что общая оценка кредитоспособности данной фирмы — высокая по сравнению с другими компаниями, имеющими приблизительно такой же показатель собственного капитала.

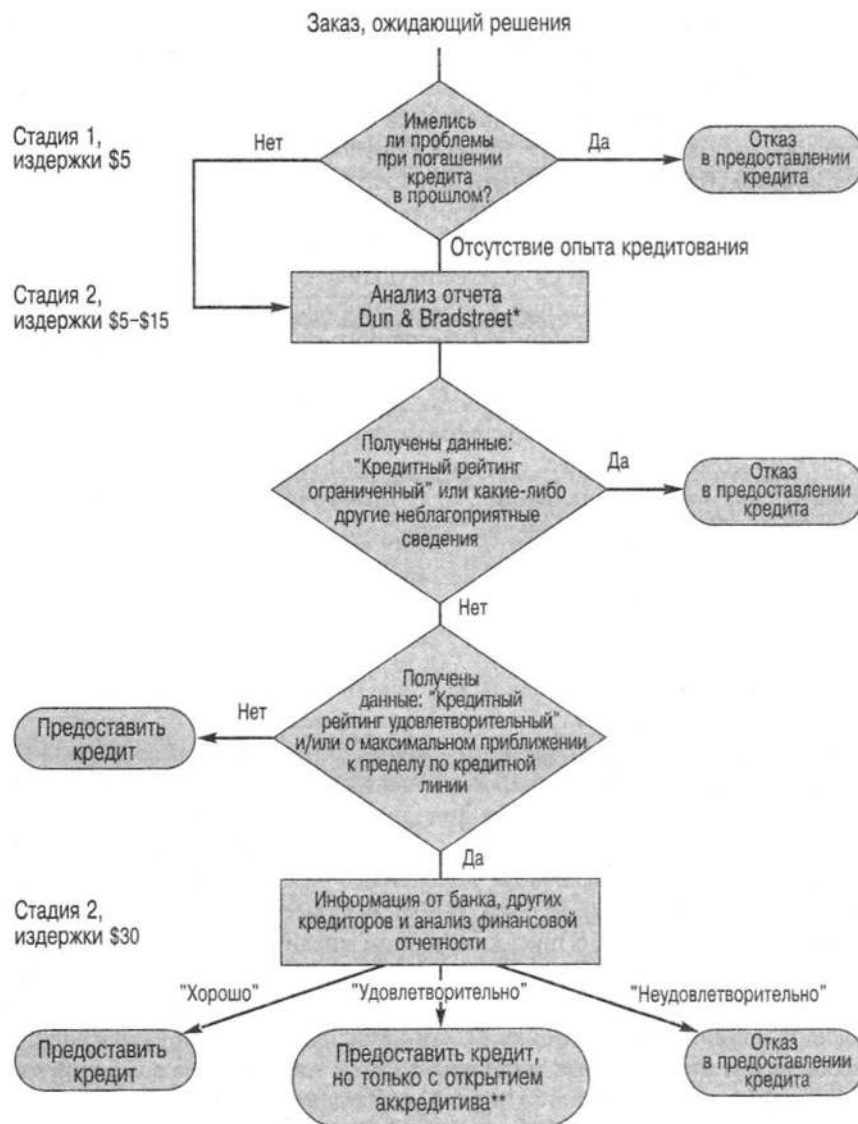
всевозможные кредитные организации, часто объединяются в тесно взаимосвязанную группу. Кроме того, компания может расспросить об опыте работы с интересующей ее фирмой прежних поставщиков потенциального клиента.

Собственный опыт компании. При анализе претендента на получение кредита очень рекомендуется провести анализ того, насколько своевременно он оплачивал свои счета в прошлом, включая расчеты сезонного характера. Нередко кредитный отдел компании составляет письменную оценку качества управления фирмой, которая подала заявку на получение кредита. Такие оценки очень важны, поскольку они отображают так называемые "3 С", составляющие основу анализа кредитоспособности: *желание* (character) (т.е. степень стремления выполнить свои долговые обязательства), *способность* (capacity) (т.е. способность генерировать денежные средства, необходимые для выполнения принятых на себя долговых обязательств) и *капитал* (capital) (т.е. размер чистого собственного капитала и коэффициент соотношения чистого собственного и заемного капиталов). Лицо, ранее продававшее товары вашему перспективному покупателю, зачастую может предоставить весьма полезную информацию о своем личном впечатлении относительно качества управления и общей деятельности интересующей вас фирмы. Следует, однако, заметить, что сведения такого рода следует интерпретировать с известной долей осторожности, поскольку у торгового персонала наблюдается вполне естественная склонность к тому, чтобы кредит был предоставлен и реализация продукции состоялась.

Кредитный анализ

Собрав необходимую информацию о кредитоспособности заявителя, фирма должна провести ее анализ. На практике два этих этапа тесно взаимосвязаны друг с другом. Если на основе первоначальной кредитной информации крупная сделка выглядит относительно рискованной, то специалист по вопросам кредитования, по всей вероятности, захочет продолжить исследование потенциального клиента. Предполагается, что ожидаемая выгода от получения дополнительной информации должна превышать расходы, связанные с ее приобретением. Далее, имея на руках финансовую отчетность претендента, аналитику следует провести анализ с использованием финансовых коэффициентов, который подробно описан в главе 6. В первую очередь любого аналитика должны заинтересовать показатели ликвидности потенциального клиента и его способность вовремя оплачивать счета. Следовательно, наиболее интересными для него будут такие показатели, как коэффициент мгновенной ликвидности, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов, средний период оплаты платежей и коэффициент отношения заемного капитала к собственному.

Кроме анализа финансовой отчетности, аналитик по вопросам кредитования обязательно исследует общий характер интересующей его компании, качество ее управления, финансовое состояние и другие важные аспекты. Затем он обычно пытается определить степень способности претендента на получение кредита обслуживать этот кредит, а также оценивает вероятность того, что данный покупатель не будет вовремя погашать задолженности либо вообще может стать причиной потерь по безнадежным долгам. На основе всей этой информации, в совокупности со сведениями о доле прибыли в цене подлежащей реализации единицы продукции (или услуги), принимается решение о предоставлении кредита либо об отказе в нем.



*Для клиентов, с которыми компания уже имела дело, аналитик только получает сведения из справочника Dun & Bradstreet.

**Иными словами, кредитование клиента замещается банковским кредитом.

Рис. 10.4. Последовательный процесс исследования: кому следует продавать товары в кредит

Последовательность процесса исследования. Объем собираемой информации должен определяться с учетом ожидаемого экономического эффекта от данного заказа на продукцию и затрат на исследование потенциального клиента. Более детальный анализ следует проводить только в тех случаях, если существует более или менее твердая уверенность в том, что он приведет к

изменению решения о предоставлении кредита, принятого на предыдущей стадии расследования. Так, например, если отчет, предоставленный корпорацией *Dun & Bradstreet*, дает остро негативную оценку заявителя, то банковская проверка или общение с его прежними и нынешними поставщиками вряд ли смогут изменить решение об отказе в предоставлении ему кредита. Таким образом, в подобной ситуации деятельность, связанная с дальнейшим исследованием, вряд ли будет иметь смысл. Следует помнить, что каждая дополнительная стадия расследования требует определенных расходов, которые будут оправданными только в том случае, если полученная на данном этапе информация сможет изменить решение, принятое на предыдущей стадии¹.

На рис. 10.4 представлен пример поэтапного подхода к проведению анализа кредитоспособности.

На первом этапе проводится простая проверка, выявляющая, не имеет ли ваша фирма опыта продаж товаров в кредит заявителю в прошлом, и если такой опыт был, то можно ли считать его удовлетворительным. Вторая стадия заключается в запросе отчета корпорации *Dun & Bradstreet* о фирме-претенденте и его оценке. На третьем, заключительном, этапе можно запросить сведения о потенциальном клиенте в обслуживающем его банке и у его нынешних кредиторов, а также провести анализ его финансовой отчетности. Следует помнить, что каждая последующая стадия увеличивает стоимость расследования. Ожидаемая выгода от принятия заказа будет зависеть от суммы данного заказа, а также от уровня альтернативных издержек вследствие отказа. Вместо того чтобы проходить все три описанные стадии исследования независимо от размера заказа и прошлого опыта работы с фирмой-клиентом, следует выполнять анализ поэтапно и переходить на последующую стадию только в том случае, если ожидаемая чистая выгода от обладания дополнительной информацией превышает затраты на ее приобретение. Если прошлый опыт работы с фирмой-претендентом был положительным, дальнейшее расследование, по всей вероятности, уже будет нецелесообразным. В общем, существует прямая зависимость: чем больший риск связан с предоставлением кредита заявителю, тем сильнее стремление потенциального кредитора получить как можно больше сведений о нем. Таким образом, соизмеряя затраты на получение информации с вероятной выгодой от принятия заказа, а также с данными, полученными на каждой последующей стадии исследования, аналитик должен вдаваться во все более тонкие детали только в том случае, когда это действительно выгодно для его фирмы.

Балльные системы определения кредитоспособности. Несмотря на то что в большинстве компаний, предоставляющих коммерческие кредиты (кредит предоставляется одной фирмой другой), окончательное решение принимается на основе заключения аналитика по вопросам кредитования после проведения им анализа всей доступной информации, для оценки способности фирмы обслуживать в дальнейшем предоставленный ей кредит были разработаны также чисто количественные методы. Так, например, такая числовая оценка с успехом применяется при определении того, стоит ли предоставлять кредит физическим лицам (так называемый потребительский кредит). Она

¹ Пример такого анализа можно найти в издании Dileep Mehta, "The Formulation of Credit Policy Models, Management Science 15 (October 1968), p. 35-50.

заключается в том, что разным важным характеристикам отдельных потенциальных клиентов присваивается конкретный количественный балл и решение о предоставлении кредита принимается на основе набранной ими суммы баллов. Достаточно вспомнить, например, о пластиковых кредитных карточках, которые многие из нас имеют и которые обычно выдаются именно на основе такой **балльной системы определения кредитоспособности** (credit-scoring system), в соответствии с которой учитываются такие характеристики ее будущего владельца, как профессия, стаж работы, статус домовладельца, время постоянного проживания в данной местности и годовой доход.

Балльная система определения кредитоспособности (credit-scoring system)

Система, используемая в ходе принятия решения о предоставлении кредита путем присвоения разным характеристикам, определяющим кредитоспособность клиента, определенного числового значения.

Такие числовые рейтинговые системы иногда также используются компаниями, предоставляющими коммерческие кредиты. Учитывая современную тенденцию общего роста объемов кредитов такого типа, все больше фирм полагает целесообразным использовать балльные системы для выявления как очевидно привлекательных, так и явно неприемлемых заявителей. Имея результаты такой оценки, аналитики могут прилагать дополнительные усилия с тем, чтобы далее оценивать претендентов с предельными показателями по основным характеристикам.

Управление кредитным риском

Крах компании Enron заставил многие компании внимательнее присмотреться к своим клиентам и поставщикам.

До случая с *Enron* было не очень-то похоже, что компании изъявляют желание работать с каждым, кто приходит к ним через парадную дверь. Однако компании чаще всего оценивают своих клиентов и поставщиков, основываясь на рейтингах, полученных от ведущих рейтинговых агентств, которые определяют кредитные рейтинги компаний. Затем с помощью стратегий хеджирования и других методов они оценивают степень риска. "Кредитный отдел всегда считался чем-то вроде тормозов в автомобиле, с помощью которого вы собираетесь преодолеть значительное расстояние и сделать это достаточно быстро", — говорит Рой Тауб, исполнительный директор *Standard & Poor's Corp.* и глава группы по принятию решений о риске в этом рейтинговом агентстве.

! Неприятности с *Enron* и *WorldCom* окончательно подмочили репутацию рейтинговых агентств, которые и без того выглядели не очень-то хорошо после серии скандалов с высокотехнологичными и телекоммуникационными компаниями в 2000 и 2001 годах. Финансовые отделы большинства компаний пришли к выводу, что им необходима не просто некая политика подстраховки посредством хеджирования, но и приоритетная программа, которая позволит им либо полностью избежать "плохих парней", либо хотя бы предвидеть потенциальные проблемы.

! Поэтому в наши дни финансовые руководители, стремясь ускорить процесс оценки финансового благополучия своих потенциальных клиентов, обращаются за помощью к рынку. Как и следовало ожидать, там уже появился ряд поставщиков, пред-

лагающих продукты, которые, несмотря на большое разнообразие используемых подходов, в конечном счете служат одной цели: оценить финансовое благополучие интересующей вас компании способами, которые не опирались бы на мнение рейтинговых агентств. Предлагаемые этими поставщиками инструменты позволяют отделам сбыта, закупок и финансов получить в реальном времени "мгновенные снимки" профиля риска, связанного с потенциальным поставщиком или клиентом. По иронии судьбы, наиболее очевидным источником такого рода продуктов являются именно рейтинговые агентства, определяющие кредитные рейтинги компаний и располагающие огромными объемами необходимых для этого данных. К числу разработчиков таких продуктов, в частности, относятся:

- *Moody's KMV*, сан-францисское подразделение *Moody's Investors Service*, которое разработало *EDF Credit Measure*, инструмент, базирующийся на использовании *World Wide Web* и использующий цену акций, уровень долга и неустойчивость соответствующей отрасли для вычисления вероятности "провала" интересующей вас компании. Продукт, называемый *Risk Calculator* ("Риск-калькулятор"), выполняет аналогичную задачу для частных компаний.
- *Standard & Poor's Corp.* разработала систему *Trade Credit Services*, которая использует отраслевые данные, инструменты моделирования и компьютерные программы управления риском для вычисления вероятности "провала" интересующей вас компании и риска просроченной оплаты.
- *Fitch Risk Management Inc.* создала базы данных убытков, понесенных от предоставления кредита, в которых содержится информация о кредитах, предоставленных компаниям, находящимся в частной собственности, а также открытым акционерным обществам. *Fitch Risk Management Inc.*, подразделение рейтингового агентства *Fitch Inc.*, предлагает также систему *FitchCRS*, которая использует информацию о собственном капитале компаний и данные из финансовых отчетов для определения "рейтингов" компаний, находящихся в личной собственности, а также открытых акционерных обществ.

Сам по себе факт, что рассматриваемая сделка считается рискованной, еще не означает, что от нее следует отказаться. Эксперты утверждают, что, располагая более точным профилем риска определенного клиента или поставщика, вы получаете возможность провести соответствующую сделку таким образом, чтобы она как можно лучше отвечала этому профилю риска. Например, от потенциального клиента, который был оценен как недостаточно надежный, можно потребовать произвести первую выплату в момент продажи или предложить график ускоренной выплаты причитающейся с него суммы. Кроме того, компания может составлять мониторинговые отчеты, чтобы пристальнее отслеживать поведение клиентов, считающихся недостаточно надежными.

Источник. Заимствовано из статьи Jay Sherman, "Bad Company?" *Treasury and Risk Management* (March 2003), p. 34-36. (www.treasuryandrisk.com) Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Wicks Business Information. Используется с разрешения.

Решение о предоставлении кредита и кредитная линия

После того как аналитик произведет классификацию всех необходимых характеристик заявителя и проанализирует их, ему надо будет принять решение о распоряжении счетом. При первоначальной реализации ему прежде всего придется

решить, следует ли вообще производить отправку товара и предоставлять кредит. Если велика вероятность последующих продаж, то компания, по всей видимости, захочет разработать комплекс процедур с тем, чтобы ей не пришлось каждый раз при получении следующего заказа полностью оценивать возможность предоставления кредита. Один из методов ускорить этот процесс заключается в установлении для конкретного счета так называемой кредитной линии (line of credit).

Кредитная линия (line of credit)

Максимальная сумма, на которую может быть предоставлен кредит конкретному клиенту. Покупатель может приобрести товары только в пределах данной суммы,

Кредитная линия — это максимальная сумма, которую конкретная фирма позволяет одновременно иметь покупателю в качестве долга. По сути, она отображает максимальную степень риска, который согласна принять на себя фирма при работе с данным клиентом⁴.

Назначение кредитной линии позволяет значительно сократить процедуру отправки товаров клиенту, однако следует помнить, что ее необходимо постоянно пересматривать в соответствии с изменениями в состоянии фирмы-покупателя. То, что считается вполне приемлемым риском сегодня, может оказаться значительно менее приемлемым спустя год. Кроме общих процедур, связанных с предоставлением кредита, всегда будут существовать специфические случаи, каждый из которых следует рассматривать индивидуально. В таких условиях фирма может ускорить процесс путем четкого распределения ответственности.

Кредитование и взыскание дебиторской задолженности: субподрядчики

Функция оценки кредитоспособности (или взыскания) может быть целиком передана компанией другой фирме (на основании субподряда, так называемого аутсорсинга). Услуги данного рода в полном или частичном объеме предлагают компаниям многие третьи организации, например агентство *Dun & Bradstreet*. При этом для принятия решения о предоставлении кредита используется балльная система определения кредитоспособности в комбинации с прочей кредитной информацией. Затем счета заносятся в главную книгу, платежи обрабатываются и начинаются мероприятия по взысканию задолженностей по просроченным счетам. Как при использовании третьих компаний в любой бизнес-операции, в этом случае все обычно зависит от уровня компетенции. Если фирма (даже довольно крупная) не обладает достаточной компетенцией в данной области, она может принять решение приобрести эту услугу у другой компании. Если же говорить о небольших и средних фирмах, то самостоятельное выполнение процедур кредитования и взыскания по счетам дебиторов нередко оказываются для них излишне дорогостоящей операцией.

⁴ Одно из агентств по предоставлению информации о кредитоспособности предлагает следующее эмпирическое правило для определения денежного лимита суммы предоставляемого кредита — надо выбрать меньшее значение из двух следующих: 10% от суммы чистого собственного капитала фирмы либо 20% от суммы чистого оборотного капитала заявителя.

Управление товарно-материальными запасами и их регулирование

Товарно-материальные запасы связывают между собой процессы производства и реализации продукции. Любая производственная фирма должна иметь определенные товарно-материальные запасы на производственной стадии, известные под названием "незавершенное производство". Хотя товарно-материальные запасы других типов — "в пути", "сырье и материалы" и "готовая продукция" — в строгом понимании не настолько обязательны, их наличие способствует повышению гибкости любой компании. Так, запасы "в пути" — т.е. запасы между различными стадиями производства и хранения — позволяют намного эффективнее использовать производственные графики и различные ресурсы. Без товарно-материальных запасов данного типа каждый этап производства должен был бы ожидать, пока не будет закончено изготовление изделия на предыдущем этапе. Высокая вероятность того, что такая ситуация может стать источником задержек в процессе производства и простоев, выступает стимулом, побуждающим фирмы иметь какое-то количество товарно-материальных запасов "в пути".

Благодаря товарно-материальным запасам обеспечивается гибкая закупочная политика фирмы. Без них компаниям приходилось бы приобретать товары без резерва ("в обрез"), т.е. в строгом соответствии с потребностями производства и производственным графиком. Далее, наличие запасов готовой продукции обеспечивает гибкость производственных графиков и маркетинговых мероприятий. Благодаря им объем производства не должен основываться непосредственно на объемах продаж. Большие товарно-материальные запасы готовой продукции позволяют эффективнее реагировать на покупательский спрос. Ведь если запасы какого-либо товара оказываются недостаточными, продавец может лишиться определенного объема продаж в данное время либо в будущем. Таким образом, мы видим, что фирмы имеют веские причины для создания всех упомянутых выше типов товарно-материальных запасов.

Можно назвать несколько основных преимуществ, обусловленных увеличением товарно-материальных запасов. Так, компания может достичь эффекта масштаба производства, повысить эффективность закупочной политики и увеличить скорость выполнения заказов, т.е. наличие больших запасов повышает гибкость фирмы. Наиболее очевидными недостатками являются общие затраты на хранение товарно-материальных запасов, куда входят как непосредственно складские затраты (хранение и переработка), так и упущенная прибыль в связи с тем, что часть капитала предприятия связана этими запасами и не может быть инвестирована по требуемой ставке доходности. Следует помнить и еще об одном недостатке: опасности устаревания товара. Однако, учитывая все перечисленные выше преимущества, производственный и коммерческий директора компании обычно склонны приветствовать создание относительно больших товарно-материальных запасов. Кроме того, менеджеры по закупкам при приобретении товаров большими партиями, как правило, получают скидки, поэтому они также обычно согласны создавать крупные запасы. Именно финансовый руководитель должен сдерживать излишнее стремление других специалистов в данном направлении. Обычно для этого следует выполнить анализ текущих издержек на товарно-материальные запасы, а также затрат на их хранение и обработку.

В последние годы финансовые руководители получили дополнительную поддержку их скептического отношения к созданию больших товарно-материальных запасов благодаря внедрению изобретенной в Японии системы управления запасами, получившей название *JLT* (*Just-in-Time* — "точно в срок"). Эта система положила конец общепринятому мнению о том, что крупные товарно-материальные запасы являются своего рода буфером, способным защитить компанию от неопределенности. Основная идея JIT заключается в выпуске (или получении) необходимой единицы продукции (или сырья) именно в тот момент, когда в ней возникает потребность, или "точно в срок". Благодаря такому подходу товарно-материальные запасы всех перечисленных выше типов могут быть сведены к минимуму, а в некоторых случаях даже до нулевого уровня. Одним из наиболее очевидных преимуществ в результате использования системы JIT является сокращение текущих издержек на товарно-материальные запасы. Однако на эту систему возлагаются большие надежды и в других аспектах, например в сфере повышения производительности, качества продукции и гибкости производства.

Так же как в случае с дебиторской задолженностью, товарно-материальные запасы следует увеличивать только до тех пор, пока достигаемая в результате экономия превышает общие затраты на владение дополнительными запасами. Нужный баланс достигается на основе приблизительной оценки размера фактической экономии, затрат на хранение и обработку дополнительных товарно-материальных запасов и уровня эффективности их регулирования. Очевидно, что для достижения оптимального соотношения необходимо, чтобы такие разные области деятельности фирмы, как производство, маркетинг и финансы, были сфокусированы на выполнении общих основных целей. Далее вашему вниманию предлагается обзор различных принципов управления товарно-материальными запасами, на основе которых можно достичь такого оптимального соотношения.

Классификация: чем управлять

Как мы уже отмечали, в типичной производственной компании обычно существует несколько разных типов товарно-материальных запасов: "незавершенное производство", "в пути", "сырье и материалы" и "готовая продукция". Однако запасы могут классифицироваться и другим способом: по долларовой стоимости инвестиций, сделанных в них фирмой.

Если бы фирме пришлось классифицировать товарно-материальные запасы по уменьшению их стоимости на единицу запасов, то мы получили бы кривую кумулятивного распределения, изображенную на рис. 10.5.

Мы видим, что в фирме, описанной с помощью этого рисунка, запасы группы А, на долю которой приходится всего около 15% общего количества товарно-материальных запасов, приходится 70% их стоимости. Следующие 30%, т.е. группа В, составляют 20% от стоимости товарно-материальных запасов. И наконец, более чем на половину всех запасов, т.е. на 55%, приходится всего 10% их совокупной стоимости.

Основываясь на этой типичной схеме, в соответствии с которой относительно незначительная доля товаров и материалов составляет подавляющую часть общей стоимости товарно-материальных запасов, представляется целесообразным, что фирма должна уделять больше внимания управлению более дорогой номенклатурой запасов. Для этого следует присвоить им классификационный индекс А и производить проверку товаров и материалов этой группы чаще других. При этом

товарами группы В и С можно управлять менее тщательно и проверять их реже. Такую систему часто и небезосновательно называют **ABC-методом управления товарно-материальными запасами** (ABC-method of inventory control).

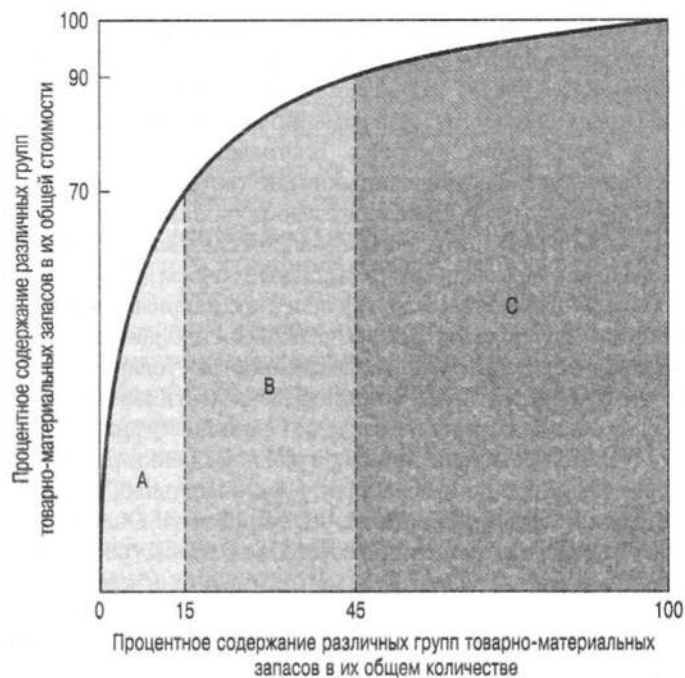


Рис. 10.5. Распределение товарно-материальных запасов по их стоимости

ABC-метод управления товарно-материальными запасами (ABC method of inventory control)

Метод, в соответствии с которым управлению дорогими элементами товарно-материальных запасов уделяется больше внимания, чем управлению дешевыми.

При разработке плана классификации нередко следует учитывать не только денежную оценку товара (или материалов), но и другие факторы, например, не является ли какое-либо наименование товарно-материальных запасов критическим, так называемым узким местом, либо не грозит ли ему опасность быстрого устаревания. Главная задача, однако, заключается в том, чтобы все виды товарно-материальных запасов были классифицированы таким образом, чтобы обеспечить более частую и тщательную проверку наиболее дорогих товаров и материалов¹. Таким образом, правильно выбранный метод классификации товарно-материальных запасов представляет собой одну из основ формирования надежной системы управления товарно-материальными запасами.

Читатели, смотревшие классический телевизионный сериал "Чертova служба в госпитале Mash", очевидно, помнят эпизод, когда врачи и медсестры сортируют поступающих раненых солдат по тому, кто из них нуждается в первоочередной медицинской помощи. Фирма, подразделяя свои товарно-материальные запасы на группы А, В и С, по сути, выполняет такую же сортировку.

Экономичный размер заказа: сколько заказывать

ЕСЛИ ВЫ намерены принять участие в телевикторине *Своя игра* и выиграть, то должны уметь подбирать вопросы для уже готовых ответов из самых разных категорий. Так вот, для категории товарно-материальных запасов ответ такой: экономичный размер заказа. И мы надеемся, что к тому моменту, как этот раздел нашей книги будет дочитан вами до конца, вы поймете, что правильным "вопросом" для этого "ответа" будет: сколько товара следует заказывать?

Экономичный размер заказа (EOQ — economic order quantity)

Количество единиц конкретного товара или материала, при заказе которого общие затраты фирмы на товарно-материальные запасы за определенный период планирования будут минимальными,

Экономичный размер заказа (EOQ — economic order quantity) представляет собой важнейший аспект закупки сырья и хранения товарно-материальных запасов готовой продукции и запасов в пути. На примере нашего анализа мы определим оптимальную партию товара для определенной статьи товарно-материальных запасов на основе таких данных, как прогнозируемый уровень их расхода, затраты на заказ и издержки по хранению. *Заказ может означать как закупку продукции, так и ее производство.* Предположим на данный момент, что расход конкретного наименования товарно-материальных запасов нам известен точно и он останется неизменным на протяжении всего анализируемого нами периода. Иными словами, мы знаем, что каждую неделю будут использоваться 100 единиц продукции, т.е. всего 2600 единиц за полгода.

Предположим также, что *расходы на один заказ, O* (ordering costs), будут постоянной величиной независимо от размера заказа. При приобретении сырьевых материалов или других компонентов запасов эти расходы представляют собой канцелярские издержки, связанные с размещением заказа, а также определенные затраты на приемку и проверку прибывших грузов. В случае с готовой продукцией расходы на заказ зависят от графика производственного цикла. Если затраты на наладку оборудования велики — как, например, при обработке металла, — то эти расходы могут быть довольно значительными. Что касается товарно-материальных запасов "в пути", то расходы на их заказ, как правило, представляют собой не что иное, как затраты на ведение отчетности. Общие расходы на заказ за определенный период — это просто сумма расходов на один заказ, умноженная на количество заказов, сделанных за данный период.

Издержки по хранению на единицу продукции, C (carrying costs), включают в себя затраты на хранение, обработку и страховку товарно-материальных запасов, в сумме с величиной прибыли от возможного инвестирования по требуемой ставке доходности за определенный период. Таким образом, общие текущие издержки за определенный период представляют собой сумму издержек по хранению на единицу продукции, умноженную на среднее количество единиц товарно-материальных запасов. Кроме того, предположим, что заказы на товарно-материальные запасы выполняются по мере надобности и без задержки. Поскольку запасы закончившейся продукции могут быть пополнены немедленно, то отпадает необходимость создания резервного (или буферного) запаса. Описанные выше условия для нашего примера на первый взгляд могут

показаться излишне ограничивающими, однако это важно для первоначального понимания общей концепции. Постепенно мы будем изменять их, и вы, возможно, будете немало удивлены тем, насколько здравым и ясным покажется вам наш первоначальный подход.

При условии, если расход запасов какого-либо вида остается на протяжении определенного периода времени неизменным, а буферный запас отсутствует, то средний размер товарного запаса (в единицах) может быть выражен формулой

$$\text{Средний размер товарного запаса} = (Q/2), \quad (10.1)$$

где Q — величина заказанной партии, которая по условиям нашего примера является неизменной для рассматриваемого периода планирования. Эта ситуация проиллюстрирована на рис. 10.6.

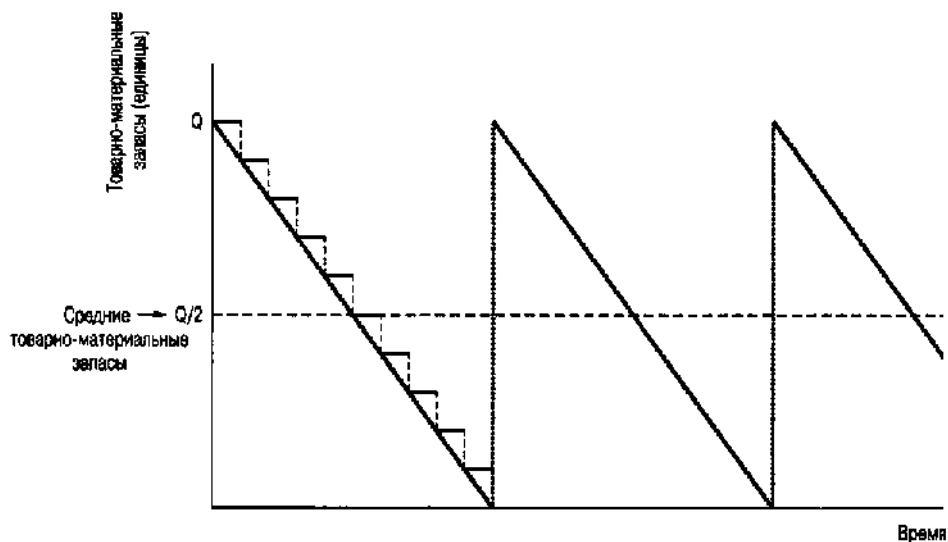


Рис. 10.6. Пример вычисления размера заказа на продукцию при определенном постоянном спросе на нее и при условии отсутствия буферного запаса

Хотя требуемое количество запасов представляет собой ступенчатую функцию, в аналитических целях мы исходим из предположения, что ее можно приблизительно отобразить с помощью прямой. Как мы видим, новая партия размером в Q единиц поступает в момент достижения нулевого уровня товарно-материальных запасов.

В данном случае издержки на хранение товарно-материальных запасов опять вычисляются путем умножения среднего показателя количества единиц запасов на удельный показатель издержек хранения, т.е. $C(Q/2)$. Общее количество заказов за определенный период времени рассчитывается делением общего расхода запасов (в единицах) за данный период, S , на показатель Q , т.е. на величину заказанной партии. Соответственно общие расходы на заказ представляют собой произведение величины расходов на один заказ на количество заказов, или $0(S/Q)$. Таким образом, общие затраты на товарно-материальные запасы определяются путем суммирования общих издержек хранения и общих расходов на заказ, или

$$\begin{aligned} \text{Общие затраты на товарно-материальные запасы (T)} &= \\ &= C(Q/2) + O(S/Q). \end{aligned} \quad (10.2)$$

Из этого уравнения видно, что чем больше размер заказа, Q , тем выше общие издержки хранения и меньше общие расходы на заказ. Соответственно, чем меньше размер заказа, тем ниже общие издержки хранения, но больше общие расходы на заказ. Таким образом, в данном случае перед нами стоит задача определить оптимальное соотношение между экономией в результате увеличения размера заказа и дополнительными издержками, которые несет фирма в связи с дополнительными товарно-материальными запасами.

Оптимальный размер заказа. Оптимальным размером одновременного заказа того или иного наименования товарно-материальных запасов является некое число Q^* , при котором общие затраты на запасы за определенный период планирования будут сведены к минимуму. На основе математических вычислений мы можем определить самую низкую точку на кривой общих затрат на товарно-материальные запасы (см. уравнение 10.2) и затем найти Q^* . В результате получаем показатель оптимального (или экономичного) размера заказа:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(O)(S)}{C}}.$$

Чтобы проиллюстрировать использование этого уравнения, предположим, что расход данного вида товарно-материальных запасов в течение 100-дневного периода планирования составляет 2000 единиц, затраты на один заказ — 100 долл., а издержки хранения на единицу запасов в течение этого периода — 10 долл. При этих условиях оптимальный размер заказа будет следующим:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(\$100)(2000)}{\$10}} = 200 \text{ единиц.} \quad (10.3)$$

При таком размере заказа в течение рассматриваемого нами периода (100 дней) фирма должна будет произвести заказ $(2000 / 200) = 10$ раз, иными словами, один раз в 10 дней. Из уравнения (10.3) мы видим, что значение Q^* будет изменяться прямо пропорционально расходу товара, S , и показателю расхода на заказ, O , и обратно пропорционально показателю издержек по хранению, C . Однако явный характер обоих этих соотношений несколько "стирается" в результате наличия в уравнении знака квадратного корня. Так, по мере увеличения расхода продукции размер оптимального заказа и средний уровень товарно-материальных запасов также будут увеличиваться, однако

Выразив первое производное в уравнении (10.2) через Q и указав результат 0, получаем уравнение

$$dT/dQ = (C/2) - O(S/Q^2) = 0.$$

Решив его для Q , получаем:

$$O(S/Q^2) = C/2 \quad Q = \sqrt{\frac{2(O)(S)}{C}} = Q^*.$$

менее интенсивно. Иными словами, возможно достижение так называемого "эффекта масштаба". Так, например, если мы удвоим расход продукции в нашем примере (т.е. доведем его до 4000 единиц), то новый показатель оптимального размера заказа увеличится по сравнению с прежним лишь на 40%, т.е. будет равен 280 единицам. При таком новом размере заказа новый средний уровень товарно-материальных запасов ($Q/2$) также увеличится только на 40%, т.е. составит 140 единиц (при прежнем показателе 100 единиц).

Функциональная зависимость показателей экономичного размера заказа отображена на рис. 10.7.

На этом рисунке изображен график соотношения общих расходов на заказ, общих издержек по хранению и общих затрат на товарно-материальные запасы, которые вычисляются суммированием двух первых статей расходов. Мы видим, что общие издержки по хранению изменяются прямо пропорционально изменению размера заказа, в то время как общие расходы на заказ изменяются обратно пропорционально этому показателю. Кривая общих затрат на товарно-материальные запасы сначала идет вниз, поскольку фирма реже несет фиксированные расходы на заказ из-за снижения количества заказов, но при увеличении их размеров. Однако позже, после того как дополнительные издержки по хранению начинают превышать показатель снижения общих расходов на заказ (поскольку фирме приходится хранить и обслуживать средние товарно-материальные запасы большего размера), кривая общих затрат на товарно-материальные запасы начинает идти вверх.

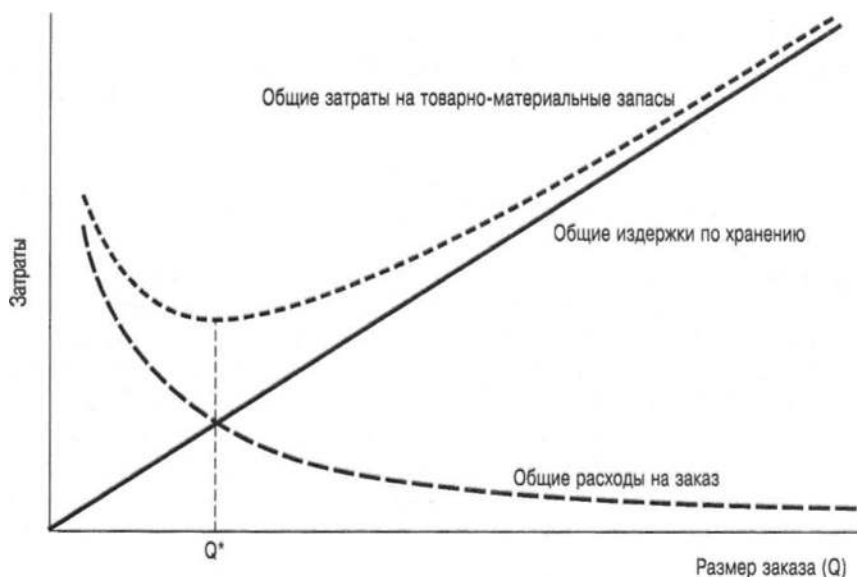


Рис. 10.7. Соотношение экономического размера заказа и других показателей

Таким образом, точка Q^* представляет собой *экономичный размер заказа*, при котором общие затраты на товарно-материальные запасы сведены к минимуму⁷. Формула для вычисления экономичного размера заказа, которую мы вывели в этом разделе, представляется очень полезным инструментом для регулирования товарно-материальных запасов. Так, при закупке сырьевых материалов или других компонентов товарных запасов с ее помощью можно довольно точно вычислить размер заказа. Что касается готовой продукции, то использование этой формулы позволяет значительно повысить качество управления длиной производственного цикла. В общем, благодаря модели экономичного размера заказа мы имеем правило, основываясь на котором и следует определять объемы пополнения товарно-материальных запасов.

Точка заказа: когда заказывать

Кроме того, сколько товара и материалов следует заказывать, необходимо также знать, когда именно надо сделать новый заказ. "Когда" в данном случае означает количество единиц продукции, до которого должен снизиться запас фирмы, чтобы размещать следующий заказ экономичного размера. В условиях рассмотренного нами примера оговаривалось, что товарно-материальные запасы заказываются и поставляются без каких-либо задержек. На практике же между моментом размещения заказа на закупку и получением товара либо временем заказа на его производство и поставкой обычно существует некоторый временной промежуток. Это **время реализации заказа (lead time)** необходимо учитывать в расчетах.

Время реализации заказа (lead time)

Время между размещением заказа на определенные виды товарно-материальных запасов и моментом поступления заказанной продукции в товарные запасы фирмы.

Предположим, мы точно определили потребность фирмы в товарно-материальных запасах, однако нам известно, что для поступления продукции после размещения заказа на нее требуется пять дней. Выше с помощью формулы для вычисления экономичного размера заказа было определено, что этот размер для анализируемой нами фирмы составляет 200 единиц (при условии, что заказ размещается и выполняется каждые 10 дней). Следовательно, время реализации заказа данной фирмы имеет нулевое значение, а дневной расход продукции составляет 20 единиц. Если расход останется величиной постоян-

⁷ Как видно на рис. 10.7, графики общих текущих издержек и общих расходов на заказ пересекаются на том уровне размера заказа, на котором кривая общих затрат на товарно-материальные запасы находится на минимальном уровне, т.е. в точке Q^* . Чтобы убедиться, что данная ситуация всегда будет для нашей модели истинной, рассмотрим случай, когда показатель общих текущих издержек (TCC) будет равен показателю общих расходов на заказ (TOC), и составим уравнение для размера заказа Q :

$$TCC = TOC$$

$$C(Q/2) = O(S/Q)$$

$$C(Q) = Q(S/Q)$$

$$Q = \sqrt{P} = Q^* = EOQ.$$

ной, то при новых условиях фирме надо будет размещать каждый последующий заказ за пять дней до даты, когда будет израсходован весь запас данной продукции, т.е. в момент, когда на складе останется 100 единиц. **Точка заказа** (order point) может быть вычислена следующим образом:

$$\text{Точка заказа (ТЗ)} = \text{Время реализации заказа} \times \text{Дневной расход} . \quad (\text{Ю.4})$$

Точка заказа (order point)

Количество единиц продукции, до которого должен снизиться ее запас, чтобы поступил сигнал о необходимости размещения нового заказа на пополнение данного товарно-материального запаса,

Следовательно, точка заказа теперь составит:

$$5 \text{ дней} \times 20 \text{ единиц в день} = 100 \text{ единиц} .$$

Таким образом, когда размещенный заказ спустя пять дней будет выполнен, запас фирмы на данную продукцию как раз достигнет нулевого уровня. Этот пример вычислений с учетом точки заказа графически изображен на рис. 10.8.

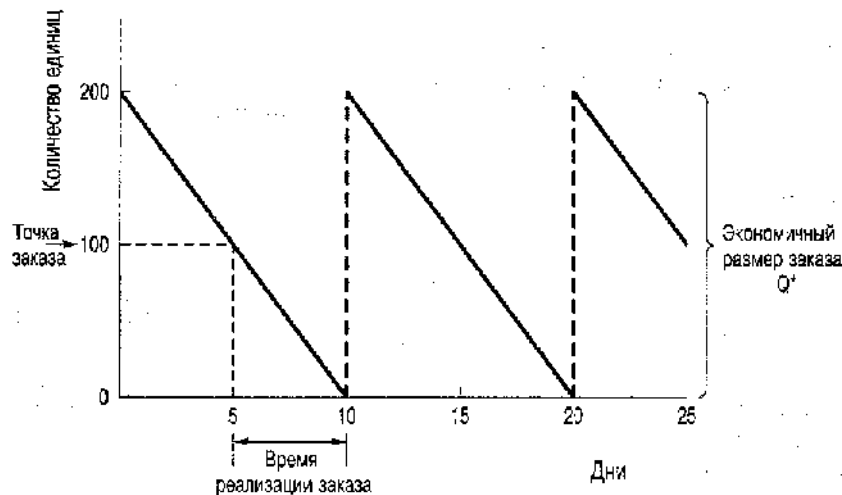


Рис. 10.8. Точка заказа при известном и ненулевом времени реализации заказа

Резервный запас

На практике потребность или расход запасов, как правило, точно определить невозможно; этот показатель на протяжении определенного периода времени обычно колеблется. Самой большой неопределенностью характеризуется потребность в товарно-материальных запасах готовой продукции. В отличие от них, расход запасов сырья и запасов в пути более предсказуем, поскольку напрямую зависит от производственного графика. Кроме потребности в запасах готовой продукции, тенденцию к некоторому изменению имеет и время реализации заказа, необходимое для поставки продукции после размещения заказа на нее. По причине этих колебаний на практике обычно бывает нецелесообразно дожидаться момента, когда товарно-материальные запасы продукции достигнут

того уровня, при котором следует размещать новый заказ, как это можно было бы делать, если бы расход и время реализации заказа были известны точно.

Итак, учитывая степень неопределенности, которой характеризуется потребность в товарно-материальных запасах и время реализации заказа, рекомендуется создать так называемый резервный, или буферный, запас (safety stock).

Резервный запас (safety stock)

Товарно-материальные запасы, которые создаются для защиты от неопределенности показателей потребности (или расхода) продукции и времени реализации заказа, необходимого на пополнение заказа.

Концепция резервного запаса графически отображена на рис. 10.9.

График А. Ожидаемая потребность и время реализации заказа

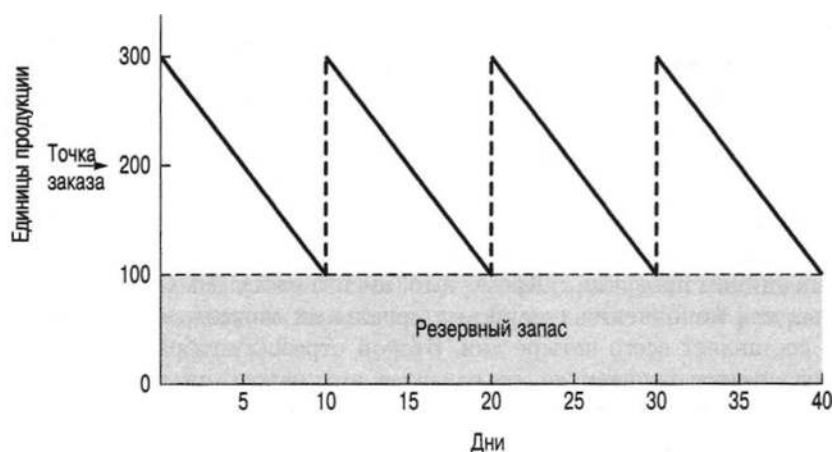


График Б. Фактическая потребность и разница между фактическим и ожидаемым показателями времени реализации заказа

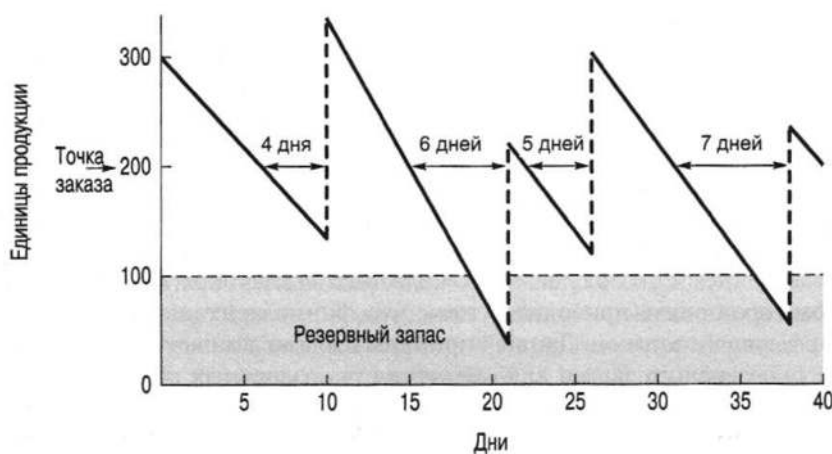


Рис. 10.9. Резервный запас и точка заказа при неопределенных показателях потребности в продукции и времени реализации заказа

График А иллюстрирует ситуацию, когда фирма имеет резервный запас в размере 100 единиц продукции, ожидаемая потребность в ней – 200 единиц каждые 10 дней, а ожидаемое время реализации заказа составляет 5 дней. Однако, если рассматривать время реализации заказа и дневной расход как средние или ожидаемые, а не постоянные значения, нам придется изменить исходное уравнение для определения точки заказа следующим образом:

$$\text{Точка заказа (ТЗ)} = (\text{Среднее время реализации заказов} \times \text{Средний дневной расход}) + \text{Резервный запас} \quad (10.5)$$

Обратите внимание, что при резервном запасе в 100 единиц последующий заказ должен размещаться не тогда, когда на складе останется 100 единиц продукции, как при прежних условиях, а в момент, когда ее количество составит 200 единиц ((5 дней $\times$ 20 ед.) + 100 ед. = 200 ед.). Таким образом, варьируя точку заказа, можно изменять размер необходимого резервного запаса.

График Б на рис. 10.9 отображает фактическую ситуацию с резервным запасом анализируемой нами гипотетической фирмы. На первом отрезке, отображающем потребность, мы видим, что фактический расход несколько меньше ожидаемого (т.е. наклон прямой немного менее резкий, чем у прямой для показателя ожидаемого расхода на графике А). Точка заказа находится на уровне 200 единиц, и в этот момент размещается новый заказ на 200 дополнительных единиц продукции. Кроме того, вместо ожидаемых пяти дней, необходимых для пополнения товарно-материальных запасов, время реализации заказа составляет всего четыре дня. Второй отрезок, отображающий расход, намного длиннее ожидаемого, что означает, что товарно-материальные запасы иссякают быстрее. И вновь при остатке запасов в 200 единиц размещается новый заказ на 200 единиц, однако в данном случае на получение продукции требуется уже шесть дней. В результате действия обоих этих факторов фирма оказывается в ситуации, когда ей приходится использовать значительную часть своего резервного запаса.

На третьем отрезке для показателя потребности расход практически совпадает с ожидаемым, т.е. наклон прямой, отображающей ожидаемый и фактический расход, как мы видим, почти одинаков. Поскольку уровень товарно-материальных запасов на конец предыдущего отрезка для потребности в продукции очень низок, заказ размещается практически немедленно, а время его реализации составляет пять дней. На последнем отрезке, отображающем потребность, фактический расход несколько превышает ожидаемый; время реализации заказа, необходимое для получения заказанной продукции, равно семи дням, т.е. немного больше, чем ожидаемый показатель. Комбинация этих двух факторов опять приводит к тому, что фирме приходится пользоваться своим резервным запасом. Данный пример наглядно демонстрирует огромную важность резервного запаса для смягчения произвольных колебаний показателя расхода продукции и времени реализации заказа. Если бы анализируемая нами фирма не имела такого "буфера", она дважды за анализируемый нами период испытывала бы дефицит товарно-материальных запасов.

Размеры резервного запаса. Правильный размер резервного запаса зависит от ряда факторов. Так, при неизменности всех остальных факторов в случае

увеличения степени неопределенности относительно прогнозируемой потребности в товарно-материальных запасах любая фирма увеличит свой резервный запас. В то же время риск того, что у компании выйдут все запасы, повышается по мере увеличения непрогнозируемых колебаний в расходе продукции. Точно так же чем выше неопределенность относительно времени, необходимого для пополнения запасов, тем больше риск того, что у фирмы не окажется достаточных запасов товаров и материалов, и тем больший резервный запас будет ею создан при всех остальных показателях, оставшихся прежними. Еще одним фактором, влияющим на решение, касающееся размера резервного запаса, являются потери, связанные с тем, что у фирмы выходит запас того или иного товара. Так, если в компании наблюдается дефицит сырья и материалов или товаров "в пути", результатом будет задержка в производстве. А сколько стоит временное прекращение производства? При высоких постоянных издержках, которыми характеризуются, например, заводы по выпуску алюминиевых экструдированных профилей, эти затраты будут довольно высоки. Потери в результате отсутствия готовой продукции — это прямое следствие потерь сбыта и недовольства клиентов. При этом компания не только лишается определенной части имеющегося объема сбыта, но и ставит под удар будущие объемы продаж, так как из-за дефицита нужной продукции ее клиенты вполне могут поменять поставщика. Размер этих альтернативных издержек оценить сложно, однако при определении размера резервного запаса их непременно следует учитывать. Очевидно, что чем больше при прочих равных условиях расходы, связанные с отсутствием товарно-материальных запасов, тем более значительный резервный запас будет решено создать.

Заключительным фактором является величина издержек по хранению дополнительных товарно-материальных запасов. Если бы этих издержек не существовало, фирма могла бы создать резервный запас любого размера, необходимого для избежания даже малейшей вероятности отсутствия нужных запасов. Однако, при прочих равных условиях, чем выше текущие издержки по хранению товарно-материальных запасов, тем дороже обходится фирме хранение резервного запаса и управление им. Таким образом, определение размера "буферного" запаса заключается в определении оптимального соотношения между вероятностью и затратами, связанными с отсутствием нужных материалов и товаров, а также расходами, необходимыми для поддержания резервного запаса, достаточного для решения возможных проблем. В конечном итоге задача сводится к определению степени вероятности дефицита товарно-материальных запасов, которую управленческий персонал фирмы сочтет допустимой. Типичными считаются ситуации, когда по мере увеличения размера резервного запаса эта степень вероятности сокращается с постоянно уменьшающейся скоростью. Так, компания может снизить вероятность нехватки нужных видов запасов на 20%, увеличив резервный запас на 100 единиц, но, добавив при этом еще 100 единиц, она уменьшит эту вероятность всего лишь на 10%. Затем наступает момент, когда дальнейшее сокращение степени вероятности дефицита товарно-материальных запасов становится слишком дорогой целью. Управленческий персонал никакой фирмы не станет увеличивать буферный запас после того, как дополнительные издержки по хранению превысят дополнительные выгоды, которые компания ожидает получить, избежав дефицита запасов.

Управление цепями поставок

Время использовать бирки?

Автомобильные грузоперевозчики используют их для отслеживания перемещений своих автомобилей, бегуны на марафонские дистанции — для точного отслеживания времени прохождения ими отдельных участков дистанции. Они даже помогают владельцам домашних животных отыскивать потерявшихся любимцев. В наше время бирки систем радиочастотной идентификации (radio frequency identification — RFID) способны революционизировать деятельность цепей поставок, давая возможность четко отслеживать движение отдельных продуктов. Ранее для этой цели использовались этикетки, на которые были нанесены штрих-коды.

В отчете, опубликованном в октябре 2002 года британской компанией *AMR Research Inc.*, утверждается, что первым пользователям бирок RFID удалось на 3-5% сократить издержки цепей поставок и на 2-7% увеличить свои доходы благодаря возможности лучше отслеживать с их помощью движение товарно-материальных запасов.

Бирки RFID недавно привлекли к себе повышенное внимание в связи с тем, что стоимость их изготовления в ряде случаев удалось снизить до 15 центов за штуку,

j При такой цене снабжение бирками индивидуальных изделий (деталей, узлов или конечных продуктов) станет по карману многим компаниям. Использование таких бирок предпочтительнее использования этикеток, содержащих штрих-коды, поскольку в этом случае этикетка необязательно должна находиться в "поле зрения" считывающего устройства: содержимое коробки или ящика может "считываться" по ходу его движения мимо сканирующего устройства, даже если содержимое коробки (или ящика) полностью упаковано, а каждое изделие уникально.

Это обеспечивает невиданную ранее гибкость в отслеживании продвижения деталей и продуктов из одного конца цепи поставок в другой.

Пит Эйбелл, директор отдела исследований *AMR Research Inc.* (подразделение глобальной торговли), указывает на еще одно преимущество использования бирок RFID: продукты, снабженные бирками RFID, можно сканировать со скоростью от 150 до 1000 изделий в секунду в сравнении с одним-двумя изделиями в секунду при считывании штрих-кодов с помощью ручных сканеров, что позволяет сократить издержки на рабочую силу в складах примерно на 20%. Саймон Эллис, "футуролог" цепей поставок в *Unilever* (Великобритания), утверждает, что финансовые руководители должны следить за последними достижениями в области использования систем RFID, поскольку уже в недалеком будущем такие системы полностью изменят облик IT-инфраструктур.

| По прогнозам Auto-ID Center, некоммерческой глобальной исследовательской программы, базирующейся в MIT и в Кембридже (Великобритания), использование RFID-технологии приведет к сокращению транзакционных издержек, времени выполнения заказов, снижению уровня товарно-материальных запасов и повышению вероятности того, что необходимый вам продукт окажется в нужный момент времени в вашем распоряжении.

I Источник. Статья Monica Deady, "Tag Time?" *CFO Asia* (February 2003), p. 16. (www.cfoasia.com)

I Защищено законом об охране авторских прав. © 2003 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения.

Метод "точно в срок"

В последнее время в некоторых отраслях промышленности в производственном процессе все шире применяется так называемый метод управления товарно-материальными запасами по принципу точно в срок (JIT — just-in-time).

"Точно в срок" (JIT — just-in-time)

Метод контроля и управления товарно-материальными запасами, в соответствии с которым запасы приобретаются и вводятся в производство точно в тот момент, когда в них возникает необходимость,

Таким образом, философия управления по методу JIT сосредоточивает специалистов на "протягивании" товарно-материальных запасов через производственный процесс "по мере надобности", а не на "проталкивании" их по принципу "по мере выпуска". Для такого подхода требуется очень точная информационная система в сфере производства и товарно-материальных запасов, максимально эффективная закупочная система и система обработки запасов, а также предельно надежные поставщики. Конечно, запасы сырья, товаров и материалов в пути ни при каких условиях не могут достичь нулевого уровня, но, несмотря на это, понятие "точно в срок" представляет собой один из наиболее эффективных путей сокращения товарно-материальных запасов. Однако цель JIT не ограничена исключительно их сокращением, она состоит еще и в повышении производительности и гибкости производства, а также в улучшении качества выпускаемой продукции.

- **Экономичный размер заказа в рамках системы JIT.** На первый взгляд может показаться, что система "точно в срок", — которая позволяет до минимума сократить товарно-материальные запасы и в конечном итоге свести экономичный размер заказа на определенный товар или материал до одной единицы, — находится в прямом конфликте с моделью ЕОQ. Однако это не так. Например, система "точно в срок", с одной стороны, отвергает сам подход, что расходы на заказ (т.е. канцелярские расходы, затраты на приемку и проверку товаров и материалов, затраты на составление графиков и наладку оборудования) постоянно остаются на каком-то определенном уровне. Постоянные меры по снижению этих затрат, перечисленные ниже, — это неотъемлемая часть системы "точно в срок".
- С целью сокращения времени и стоимости приемки товаров и материалов на производстве все чаще используются небольшие специальные разгрузочные машины с заданной последовательностью разгрузки.
- Принимаются всевозможные меры, заставляющие поставщиков поставлять сырье без дефектов, что позволяет сократить (либо вообще уничтожить) затраты на контроль качества поступивших материалов.
- Производится модификация продукции, оборудования и производственных процедур с целью сокращения времени наладки и затрат на нее.

Если фирме удастся сократить упомянутые выше затраты, составляющие расходы на заказ, она может добиться сглаживания кривой общих расходов на заказ, которую мы видим на рис. 10.7. Это способствует тому, что точка

Q^* , т.е. точка оптимального размера заказа, смещается влево, приближаясь к идеалу в соответствии с подходом "точно в срок", а именно к размещению заказа на одну единицу запасов. Кроме того, постоянные мероприятия, направленные на сокращение задержек поставок, неэффективности производства и ошибок в прогнозе будущего объема сбыта, позволяют сократить, а порой и вовсе отказаться от содержания резервного запаса. То, насколько близко компании удастся приблизиться к идеалу по методу "точно в срок", зависит от типа производственного процесса и характера отрасли промышленности основных поставщиков компании, но в целом такое направление является верным для большинства производственных фирм.

Контроль товарно-материальных запасов по методу JIT, управление цепями поставок и Интернет. Контроль товарно-материальных запасов по методу JIT можно рассматривать как одно из звеньев в цепи действий, ассоциирующихся с прохождением товаров от стадии сырья до конечного пользователя или клиента. Все эти действия в совокупности называются **промышленными** (business-to-business, или B2B) типами сделок. Если вы хотите купить определенный тип химического материала для использования в своем производственном процессе, то можете указать свою точную потребность в этом химическом материале на химической **промышленной бирже** (B2B exchange). Затем ряд поставщиков начинают сражаться за получение данного контракта. Подобный аукционный метод значительно сокращает объем "бумажной работы", а также прочие затраты, связанные с поиском наиболее выгодной цены. Это, наряду с конкуренцией между поставщиками, способно значительно сократить ваши издержки. Уже создан ряд промышленных бирж для широкого спектра продуктов. Регулярно появляются новые промышленные биржи. Еще раз следует подчеркнуть, что рассматриваемые исходные материалы могут быть относительно стандартизированными, что существенно облегчает работу Интернет-бирж.

Товарно-материальные запасы и финансовый руководитель

Хотя управление товарно-материальными запасами, как правило, не входит в непосредственные профессиональные обязанности финансового менеджера, правильное инвестирование средств в запасы — очень важный аспект его деятельности. Чтобы надлежащим образом распределить капитал фирмы, финансовый руководитель должен быть знаком с методами эффективного регулирования товарно-материальных запасов. Чем выше альтернативные издержки для средств, инвестированных в товарно-материальные запасы, тем ниже оптимальный уровень средних запасов и тем меньше оптимальный размер заказа (при неизменных остальных показателях). Данное утверждение можно проверить путем увеличения показателя издержек по хранению, C , в уравнении (10.3). Кроме того, при планировании финансирования товарно-материальных запасов финансовый менеджер может использовать модель EOQ.

В случае неопределенных потребностей или расхода товарно-материальных запасов фирмы финансовый директор может попробовать внедрить политику, позволяющую сократить общее время, необходимое для получения заказа после его размещения. Чем меньше это время, тем меньший резервный запас придется соз-

дать фирме (при неизменных остальных показателях). Повышение альтернативных издержек использования средств, инвестированных в товарно-материальные запасы, увеличивает стимул к сокращению времени выполнения заказа. Закупочный отдел фирмы может попытаться найти новых продавцов, обещающих более быстрые поставки, либо попробовать повлиять на имеющихся поставщиков. Производственный отдел, в свою очередь, может ускорить выпуск готовой продукции путем сокращения производственного цикла. В любом случае задача заключается в поиске компромисса между дополнительными затратами, связанными с сокращением времени реализации заказа, и альтернативными издержками использования средств, инвестированных в товарно-материальные запасы. Все это свидетельствует об огромном значении знания основ управления товарно-материальными запасами для финансового руководителя.

Что нужно для того, чтобы заставить работать систему "точно в срок"

I (Мнение вице-президента корпорации *General Motors Corp.* Роберта Б. Стоуна, под
| чьим руководством ведется внедрение системы JIT на заводах корпорации.)

I **1. Концентрация по географическому принципу.** Если предприятие-покупатель
I стремится получать нужные детали по принципу "точно в срок", необходимо, чтобы
I перевозка грузов с завода-поставщика на завод-потребитель выполнялась за отно-
| сительно короткое время: менее одного дня. Так, например, подавляющее большин-
| ство заводов-поставщиков японской компании *Toyota* расположено на расстоянии
| не более 60 миль от ее предприятий.

(**2. Надежное качество.** Компания-потребитель обязательно должна быть уверена,
что получает от своих поставщиков только качественные материалы и товары.
Японская концепция заключается в том, что каждый производственный процесс
должен рассматривать последующий процесс как своего конечного клиента. Меры-
приятия по контролю качества направлены на контроль самого производственного
процесса, а не на то, чтобы отсеивать брак в результате проверки качества.

3. Управляемая сеть поставщиков. Внедрению системы "точно в срок" способст-
вует максимальное сокращение количества поставщиков и заключение с ними дол-
говременных контрактов. Большинство японских автомобилестроительных компа-
ний имеет не более 250 поставщиков комплектующих. Для сравнения скажем, что в
компании *General Motors Corp.* только сборочное производство сотрудничает с 3500
поставщиками.

4. Управляемая транспортная система. Основой для этого является создание
надежных транзитных маршрутов между поставщиками и пользователями. Так,
японские автомобилестроительные компании используют для доставки деталей
только грузовые автомобили (свои или работающие по контракту). Поставки ком-
плектующих от каждого поставщика осуществляются по несколько раз в день в со-
ответствии с заранее составленным графиком.

5. Гибкость производства. На заводе процесс поставок должен "уметь" быстро
реагировать и оперативно предоставлять участку-потребителю любые необходимые
детали. В данном случае очень важна возможность быстрой смены инструментов.
Так, например, в Японии одно автоматическое прессовочное оборудование может
быть заменено другим в течение шести минут.

6. Небольшие партии поставок. Большинство автомобилестроительных японских компаний, использующих систему "точно в срок", требуют, чтобы размер партии не превышал 10% от ежедневного расхода деталей или материалов. В идеале они стремятся достичь такого порядка, когда партия будет состоять из одной единицы продукции с тем, чтобы по мере сборки машины специально выпускалась и каждая деталь для нее.

7. Эффективная система приемки материалов и погрузочно-разгрузочных работ. Большинство японских компаний вообще отказалось от формальных операций по приемке. Все части заводов используются в качестве приемочных зон, и детали и комплектующие доставляются как можно ближе к месту назначения. Благодаря применению погрузочной техники особой конструкции японцы избавились от необходимости в специальных отстойниках для нее.

8. Настойчивое стремление управляющего персонала к внедрению системы "точно в срок". Система "точно в срок" должна охватывать все подразделения завода. Управленческий персонал отвечает за обеспечение компании ресурсами, необходимыми для эффективного использования этой системы. Он должен твердо придерживаться намеченной цели в период перехода к системе "точно в срок", который нередко бывает довольно сложным и длительным.

Источник. Перепечатано с разрешения *Iron Age*.

Резюме

- Кредитная политика и политика взыскания дебиторской задолженности фирмы охватывает ряд решений, среди которых, во-первых, качество акцептованных счетов; во-вторых, продолжительность периода кредитования; в-третьих, размер скидки за быструю оплату счетов; в-четвертых, любые специальные условия, например сезонные датировки, и, в-пятых, уровень расходов, требуемых для взыскания долгов. В любом случае в ходе принятия решения сравниваются возможные выгоды от изменения политики с затратами на эти изменения. Чтобы достичь максимального экономического эффекта от использования выбранной фирмой кредитной политики и политики взыскания дебиторской задолженности, ей следует варьировать их в совокупности друг с другом до тех пор, пока не будет достигнута оптимальная комбинация.
- Кредитная политика и политика взыскания по счетам дебиторов фирмы в совокупности с соответствующими процедурами определяют величину и качество ее дебиторской задолженности.
- При оценке претендента на получение коммерческого кредита аналитик по вопросам кредитования, во-первых, собирает информацию о заявителе; во-вторых, анализирует эту информацию с целью определения уровня кредитоспособности данного претендента и, в-третьих, принимает решение о возможности продажи товаров в кредит. Это решение, в свою очередь, должно определять, следует ли вообще предоставлять кредит данному лицу или фирме, и если да, то какова должна быть *кредитная линия*, т.е. максимальная сумма кредита.

- Товарно-материальные запасы образуют связь между процессами производства и реализации продукции. Товарно-материальные запасы обеспечивают фирме гибкость в закупках, планировании производственного процесса и обслуживании запросов потребителей.
- Оценивая уровень товарно-материальных запасов, управленческий персонал должен уметь сбалансировать выгоды от экономии в области производства, закупок и маркетинга с издержками по хранению дополнительных товарно-материальных запасов. При этом финансового менеджера в первую очередь должны интересовать стоимость (с учетом величины альтернативных издержек) средств, инвестированных фирмой в товарно-материальные запасы.
- Фирмы часто объединяют наименования товарно-материальных запасов в определенные группы и классифицируют их с тем, чтобы наиболее дорогие и важные товары и материалы проверялись чаще дешевых. Один из таких методов носит название *ABC-метод управления товарно-материальными запасами*.
- Оптимальный размер заказа на определенный вид запасов зависит от его прогнозируемого расхода, затрат на заказ и издержек по хранению. Заказ может означать как закупку продукции, так и ее производство. *Затраты на заказ* включают затраты на размещение, приемку и проверку данного заказа. *Издержки по хранению* представляют собой издержки на хранение товарно-материальных запасов, их погрузку и разгрузку, а также возможную прибыль, рассчитанную на основании требуемой ставки доходности инвестиций, вложенных в запасы.
- Согласно *модели экономичного размера заказа (EOQ)*, оптимальный размер одновременного заказа какого-либо наименования товарно-материальных запасов представляет собой число единиц продукции, обеспечивающее минимальные общие затраты на данные товарно-материальные запасы за определенный период времени.
- *Точка заказа* конкретного вида товарно-материальных запасов представляет собой количество продукции, при котором фирме необходимо разместить следующий заказ определенного экономичного размера.
- В условиях неопределенности, т.е. вследствие колебаний потребности в продукции и времени реализации заказа, фирма, как правило, вынуждена создавать *резервный запас*. Путем изменения момента, в который необходимо разместить следующий заказ, можно варьировать размер резервного запаса компании.
- Метод управления товарно-материальных запасов *точно в срок (JIT)* появился в результате того, что современные фирмы все больше внимания уделяют процессу постоянного совершенствования своего бизнеса. Основная идея этого метода заключается в том, что товарно-материальные запасы приобретаются и вводятся в производственный процесс именно в тот момент, когда в них возникает необходимость.



Вопросы

1. Всегда ли целесообразна политика, в соответствии с которой безнадежные долги фирмы сокращаются путем "избавления от неплательщиков"?
2. Какой вероятный эффект на объемы продаж и прибыль окажет каждая из перечисленных ниже кредитных политик, подразумевающая следующие параметры.
 - a) Высокий процент потерь по безнадежным долгам при нормальном коэффициенте оборачиваемости дебиторской задолженности и нормальном проценте отказа в предоставлении кредита.
 - b) Высокий процент просроченных счетов при низком проценте отказа в предоставлении кредита.
 - c) Низкий процент просроченных счетов при высоких коэффициентах оборачиваемости дебиторской задолженности и отказа в предоставлении кредита.
 - d) Низкий процент просроченных счетов при низком проценте отказа в предоставлении кредита и высоком коэффициенте оборачиваемости дебиторской задолженности.
3. Всегда ли отрицательным является увеличение периода взыскания по счетам дебиторов? Ответ поясните.
4. Какие источники информации можно использовать для анализа претендента на получение коммерческого кредита?
5. Каковы основные принципы, определяющие кредитную политику фирмы?
6. На что влияет изменение принципов стандартов кредитования в отношении качества акцептованных счетов?
7. Почему для динамики расходов средств на взыскание долгов характерна *точка насыщения*?
8. Какова цель назначения определенной *кредитной линии* для того или иного счета? Каковы преимущества данного ограничения?
9. Анализ политики в отношении товарно-материальных запасов аналогичен анализу кредитной политики. Предложите критерий для анализа политики в отношении товарно-материальных запасов, который был бы аналогом *метода ранжирования дебиторов по срокам оплаты*.
10. Какие основные выводы может сделать финансовый руководитель на основе данных о расходах на заказ, затрат на хранение и стоимости капитала применительно к товарно-материальным запасам?
11. Объясните, каким образом эффективное управление товарно-материальными запасами может повлиять на ликвидность и рентабельность фирмы.

12. Каким образом фирма может сократить размер инвестиций в товарно-материальные запасы? Какие расходы могут возникнуть в результате ориентации фирмы на политику очень низких инвестиций в товарно-материальные запасы?
13. Объясните, почему крупные сезонные потребности затрудняют управление товарно-материальными запасами и процесс составления производственных графиков.
14. Является ли одинаковой суть инвестиций в товарно-материальные запасы и в основной капитал?
15. Должна ли требуемая ставка доходности для инвестиций в запасы сырья совпадать с этим показателем для запасов готовой продукции?

Задачи для самопроверки

1. Корпорация *Kari-Kidd Corporation* в настоящее время предоставляет кредит на условиях "нетто 30 дней". Объем продаж в кредит этой компании составляет 60 млн. долл., а средний период взыскания по долгам дебиторов — 45 дней. Чтобы стимулировать спрос на свою продукцию, фирма может начать предоставлять кредит на условиях "нетто 60 дней". В этом случае специалисты ожидают увеличения объема продаж на 15%. Ожидается также, что такое изменение кредитной политики повлечет удлинение периода взыскания дебиторской задолженности до 75 дней, при том, что как старые, так и новые клиенты будут иметь одинаковый график платежей. Переменные издержки составляют 0,80 долл. на каждый 1,00 долл. продаж, а требуемая ставка доходности инвестиций в товарно-материальные запасы составляет 20%. Следует ли компании увеличить период кредитования? (Исходите из предположения, что в году 360 дней.)
2. Компания *Matkock Gauge Company* выпускает анемометры и датчики скорости течения для прогулочных лодок. Эти приборы сбываются по всему юго-восточному побережью США дилерам, и средний размер заказа составляет 50 долл. Компания продает продукцию всем дилерам без проведения какого-либо анализа их кредитоспособности. Условия предоставления кредита "нетто 45 дней", а средний период взыскания по счетам дебиторов 60 дней, что приносит вполне удовлетворительные результаты. Однако вице-президент компании по финансам Сью Форд в последнее время озабочена увеличением процента безнадежных долгов из числа новых заказов. Она уверена, что, запросив у местного и регионального агентств по предоставлению кредитной информации необходимые данные, можно будет классифицировать новые заказы по трем категориям риска. Анализ прошлого опыта работы компании дал следующие результаты.

	Категория заказа		
	Низкая степень риска	Средняя степень риска	Высокая степень риска
Потери по безнадежным долгам (%)	3	7	24
Процент данной категории к общему объему заказов	30	50	20

Затраты на производство, транспортировку приборов и издержки по хранению товарно-материальных запасов составляют 78% от объема продаж. Затраты на получение кредитной информации и ее оценку равняются 4 долл. на один заказ. К удивлению аналитиков, никакой видимой связи между категорией риска и периодом взыскания по счетам дебиторов не наблюдается; средний показатель для всех трех групп составляет около 60 дней. На основе всех этих данных определите, следует ли компании заниматься сбором кредитной информации о новых клиентах вместо того, чтобы продавать продукцию в кредит всем желающим без какого-либо анализа. Обоснуйте свой ответ.

3. Компания *Vostick Filter Company* — оптовый дистрибьютор воздушных фильтров, которые сбываются ею в розничную сеть. Фильтры закупаются компанией у нескольких производителей. Их заказывают партиями по 1000 единиц, и размещение каждого заказа обходится в 40 долл. Спрос на фильтры розничных магазинов составляет 20 тысяч единиц в месяц, ежемесячные издержки по хранению 0,10 долл. на один фильтр.
 - a) Каков оптимальный размер заказа при условии такого размера партии (т.е. какое число, кратное 1000 единиц, должно заказываться)?
 - b) Каков был бы оптимальный размер заказа, если бы издержки по хранению сократились до 0,05 долл. на один фильтр в месяц?
 - c) Каков был бы оптимальный размер заказа, если бы расходы на заказ сократились до 10 долл. за заказ?
4. С целью сокращения издержек вследствие освоения нового производства компания *Bodden Truck Company* могла бы увеличить пробег своих грузовых автомобилей. Ожидаемая экономия от такого повышения эффективности составляет 260 тыс. долл. в год. Однако ожидается, что коэффициент оборачиваемости товарно-материальных запасов при этом понизится с восьми до шести раз в год. Себестоимость реализованной продукции составляет 48 млн. долл. в год. Следует ли компании внедрять новый производственный план, если требуемая ставка доходности инвестиций в товарно-материальные запасы (до уплаты налогов) составляет 15%?

Задачи

1. Чтобы повысить объемы реализации, которые на данный момент составляют 24 млн. долл., компания *Kim Shi Company*, специализирующаяся на оптовой торговле, могла бы несколько ослабить свои стандарты кредитования. В настоящее время средний период взыскания по счетам дебиторов составляет 30 дней. Руководство фирмы уверено, что, постепенно внедряя все более либеральные стандарты кредитования, она сможет достичь следующих результатов.

	Кредитная политика			
	A	B	C	D
Увеличение объема продаж по сравнению с предыдущим уровнем (млн. долл.)	2,8	1,8	1,2	0,6
Средний период взыскания по счетам дебиторов (дней)	45	60	90	144

Цена на продукцию составляет в среднем 20 долл. за единицу, а переменные издержки — 18 долл. на единицу. Потерь по безнадежным долгам не ожидается. Какую кредитную политику следует выбрать компании при условии, что ее альтернативные издержки, т.е. ставка доходности альтернативного варианта инвестирования (до уплаты налогов), составляют 30%? Объясните почему. (Исходите из того, что в году 360 дней.)

2. После некоторых размышлений руководство *Kim Shi Company* определило, что если предложить покупателям более либеральные условия кредита, то потери по безнадежным долгам будут такими.

	Кредитная политика			
	A	B	C	D
Потери по безнадежным долгам применительно к дополнительным продажам (%)	3	6	10	15

С учетом остальных условий, описанных в задаче 1, определите, какую кредитную политику следует выбрать компании? Объясните почему.

3. Пересчитайте задачу 2 исходя из следующих данных относительно потерь по безнадежным долгам.

	Кредитная политика			
	A	B	C	D
Потери по безнадежным долгам применительно к дополнительным продажам (%)	1,5	3,0	5,0	7,5

- Какая политика была бы наиболее эффективной при этих условиях? Объясните почему.
4. Альтернативные издержки использования денежных средств корпорации *Acme Aglet Corporation* составляют 12%; в данное время компания продает свои товары в кредит на условиях "нетто/10, конец месяца (ЕОМ)". (Это означает, что товары, поставленные до конца текущего месяца, должны быть оплачены до 10 числа следующего месяца.) Объем реализации фирмы составляет 10 млн. долл. в год, причем 80% составляют продажи в кредит, которые равномерно распределяются на весь год. Средний период взыскания дебиторской задолженности на текущий момент равен 60 дням. Если корпорация предложит новые кредитные условия "2/10, нетто 30", то 60% ее покупателей, пользующихся кредитом, захотят получить скидку и средний период взыскания счетов дебиторов сократится до 40 дней. Следует ли *Acme Aglet Corporation* изменять условия с "нетто/10, конец месяца" на "2/10, нетто 30". Объясните почему.
 5. Компания *Porrás Pottery Products, Inc.* ежегодно тратит 220 тыс. долл. на работу своего отдела по взысканию дебиторской задолженности. Объем продаж в кредит корпорации составляет 12 млн. долл., средний период взыскания счетов дебиторов равен 2,5 месяца, а процент потерь по безнадежным долгам — 4%. Компания считает, что если бы она удвоила штат отдела, средний период взыскания по счетам дебиторов можно было бы сократить до двух месяцев, а потери по безнадежным долгам до 3%. Дополнительные затраты составят 180 тыс. долл., что приведет к увеличению общих затрат на взыскание до 400 тыс. долл. в год. Следует ли компании предпринять такой шаг при условии, что альтернативные издержки (до уплаты налогов) составляют 20%? 10%?
 6. Корпорация *Pottsville Manufacturing Corporation* рассматривает возможность предоставления коммерческого кредита компании *San Jose Company*. В результате исследования ее документации был получен следующий финансовый отчет.

Баланс компании *San Jose Company* (млн. долл.)

Актив	20X1 год	20X2 год	20X3 год
Оборотные активы			
Денежные средства и их эквиваленты	1,5	1,6	1,6
Дебиторская задолженность	1,3	1,8	2,5
Товарно-материальные запасы (по наименьшей или рыночной стоимости)	1,3	2,6	4,0
Прочие	0,4	0,5	0,4
Итого оборотных активов	4,5	6,5	8,5

Баланс компании <i>San Jose Company</i> (млн. долл.)			
Актив	20X1 год	20X2 ГОД	20X3 год
Основной капитал			
Здания (остаточная стоимость)	2,0	1,9	1,8
Станки и оборудование (остаточная стоимость)	7,0	6,5	6,0
Итого основного капитала	9,0	8,4	7,8
Прочие активы	1,0	0,8	0,6
Итого активов	14,5	15,7	16,9
Обязательства			
Краткосрочные обязательства			
Векселя к оплате (8,5%)	2,1	3,1	3,8
Коммерческие счета к оплате	0,2	0,4	0,9
Прочие счета к оплате	0,2	0,2	0,2
Итого краткосрочных обязательств	2,5	3,7	4,9
Банковский кредит (8,5%)	4,0	3,0	2,0
Итого обязательств	6,5	6,7	6,9
Собственный капитал			
Привилегированные акции (6,5%)	1,0	1,0	1,0
Обыкновенные акции	5,0	5,0	5,0
Нераспределенная прибыль	2,0	3,0	4,0
Суммарно обязательства и собственный капитал	14,5	15,7	16,9
Отчет о прибылях и убытках <i>San Jose Company</i> (млн. долл.)			
	20X1 год	20X2 год	20X3 год
Продажи в кредит	15,0	15,8	16,2
Себестоимость реализованных товаров	11,3	12,1	13,0
Валовая прибыль	3,7	3,7	3,2
Операционные расходы	1,1	1,2	1,0
Чистая прибыль до уплаты налогов	2,6	2,5	2,2
Налоги	1,3	1,2	1,2
Прибыль после уплаты налогов	1,3	1,3	1,0
Дивиденды	0,3	0,3	0,0
Нераспределенная прибыль	1,0	1,0	1,0

По рейтингу агентства *Dun & Bradstreet* компания *San Jose Company* классифицируется кодом 4A2. Исследование ее банковских счетов показало, что на них обычно находится мало средств. Пять нынешних поставщиков компании сообщили, что *San Jose Company* получает от трех из них (которые продают то-

вары в кредит на условиях "2/10, нетто 30") скидки за своевременную оплату счетов, но при этом выяснилось, что она уже на 15 дней задерживает платежи другим двум поставщикам, условия кредита которых "нетто 30".

Проанализируйте заявку на получение кредита компании *San Jose Company*. Какие характеристики говорят за предоставление кредита? Какие против?

7. Работающий при колледже книжный магазин старается определить оптимальный размер заказа на популярное издание по психологии. Магазин продает ежегодно 5000 экземпляров этой книги по розничной цене 12,50 долл., магазину же благодаря скидке издателя она обходится на 20% дешевле. По расчетам специалистов, текущие издержки на хранение и обработку запасов этого издания обходятся магазину в 1 долл. за книгу, а расходы на заказ составляют 100 долл.
 - а) Определите общие затраты на товарно-материальные запасы, связанные с размещением заказа на книгу один, два, пять, 10 и 20 раз в год.
 - б) Определите экономичный размер заказа.
 - с) Какие предположения можно сделать относительно ежегодного темпа роста продаж.
8. Корпорация *Hedge Corporation* специализируется на выпуске одного вида продукции — досок. В производстве используется один вид материалов — рейки. Для выпуска каждой доски необходимо 12 реек. Предположим, что компания выпускает 150 тысяч единиц продукции в год, спрос на них в течение года относительно стабилен, расходы на заказ составляют 200 долл., а издержки хранения — 8 долл. на одну рейку в год.
 - а) Определите экономичный размер заказа на рейки.
 - б) Каковы общие затраты на товарно-материальные запасы компании *Hedge Corporation* (т.е. общие издержки по хранению плюс общие расходы на заказ)?
 - с) Сколько раз в год следует размещать заказ на материалы?
9. Фирма, продающая 5000 приборов в месяц, хочет определить, каковы должны быть их запасы (в единицах). Финансовый директор выяснил, что расходы на заказ составляют 200 долл.; Расходы на складирование и обработку товарно-материальных запасов — 4 цента в месяц на прибор; с момента заказа до времени поставки товара требуется пять дней (это время известно точно).
 - а) Составьте формулу для вычисления общих затрат на хранение и заказ товарно-материальных запасов.
 - б) Постройте график, отображающий соотношение общих издержек на складирование и обработку товарно-материаль-

ных запасов и общих расходов на заказ. На горизонтальной оси отложите размеры заказа, а на вертикальной — расходы.

с) На основе графика определите экономичный размер заказа.

10. *Common Scents, Inc.* специализируется на разработке различных ароматизаторов для пищевой промышленности. Компания имеет определенный резервный запас, но придерживается политики содержания небольших товарно-материальных запасов, поэтому иногда возникают ситуации, когда ей приходится отказывать своим покупателям. Анализируя ситуацию, руководство фирмы произвело предварительную оценку размера потерь вследствие отсутствия нужной продукции при разных уровнях резервного запаса.

	Уровень резервного запаса (галлонов)	Стоимость потерь в год (долл.)
Настоящий уровень резервного запаса	5000	26000
Новый уровень резервного запаса 1	7500	14 000
Новый уровень резервного запаса 2	10000	7000
Новый уровень резервного запаса 3	12 000	3000
Новый уровень резервного запаса 4	15000	1000
Новый уровень резервного запаса 5	17 500	0

Издержки по хранению составляют 0,65 долл. на один галлон в год. Какой уровень резервного запаса будет оптимальным для фирмы?



Решения задач для самопроверки

i.

Прежний коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	$= 360/45$	$= 8$ раз
Новый коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	$= 360/75$	$= 4,8$ раза
Прибыль от дополнительных объемов продаж	$: 0,2 \times 9\,000\,000 \text{ долл.}$	$= 1\,800\,000 \text{ долл.}$
Дополнительная дебиторская задолженность, обусловленная новыми объемами продаж	$= 9\,000\,000 \text{ долл.} / 4,8$	$= 1\,875\,000 \text{ долл.}$
Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность, обусловленные новыми объемами продаж	$= 0,8 \times 1\,875\,000 \text{ долл.}$	$= 1\,500\,000 \text{ долл.}$
Уровень дебиторской задолженности до изменения периода кредитования	$= 600\,000 \text{ долл.} / 8$	$= 75\,000 \text{ долл.}$

Новый уровень дебиторской задолженности, связанный с первоначальными объемами продаж	= 60000000 долл./4,8	= 12500000 долл.
Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность, связанные с первоначальными объемами продаж	= 12 500 000 долл. - 7 500 000 долл.	= 5 000 000 долл.
Общие инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность	= 1500 000 долл. + 5000000 долл.	= 6 500 000 долл.
Возможная прибыль (до уплаты налогов) с учетом требуемой доходности дополнительных инвестиций	= 0,20 x 6 500 00 долл.	= 1 300 000 долл.

Поскольку прибыль от дополнительных продаж, равная 1,8 млн. долл., превышает прибыль от возможной инвестиции (по требуемой ставке доходности) средств, направленных на прирост дебиторской задолженности, равную 1,3 млн. долл., компании следует увеличить период кредитования с 30 до 60 дней.

- Поскольку потери по безнадежным долгам для категории высокого риска превышают ставку доходности, составляющую 22%, желательно было бы отказываться в кредите компаниям, принадлежащим к этой категории риска, если только их заказы можно идентифицировать. Однако затраты на получение информации о кредитоспособности (в процентах от среднего размера заказа) составляют 4 долл./50 долл. - 8%, и эти затраты применимы ко всем новым заказам. Категория высокой степени риска составляет пятую часть от объема продаж, поэтому сравнить придется показатели $5 \times 8\% = 40\%$ и 24% , составляющие потери по безнадежным долгам. Следовательно, компании не стоит проводить анализ новых заказов.

Этот ответ можно более наглядно проиллюстрировать на примере. Предположим, было получено новых заказов на 100 тыс. долл. Тогда данные будут следующими.

	Категория заказа		
	Низкая степень риска	Средняя степень риска	Высокая степень риска
Общая сумма заказов (долл.)	30000	50000	20000
Безнадежные долги (долл.)	900	3500	4800

Чтобы сэкономить 4800 ДОЛЛ. на потерях по безнадежным долгам путем идентификации новых долгов, принадлежащих к категории высокого риска, компании необходимо затратить 8000 долл. Следовательно, ей не следует предпринимать кредитного анализа новых заказов. Это как раз одна из тех ситуаций, когда

размер заказа слишком невелик, чтобы оправдать анализ претендента на получение кредита. В данном случае после одобрения каждого нового заказа компания будет накапливать все больший опыт, и если работа с данным клиентом не даст удовлетворительных результатов, то она сможет в будущем отказать ему в предоставлении кредита.

а)

$$\frac{2(0)(5)}{C} \sqrt{\frac{2(\$40)(20)}{\$100}} = 4 \text{ партии (по 1 тыс. ед.)}$$

Оптимальный размер заказа должен составить 4000 фильтров, что означает необходимость размещения пяти заказов в месяц.

(Примечание. Издержки по хранению (C) на заказ партии в 1000 ед. = \$0,10 x 1000 = \$100)

б)

$$a^* = \frac{2(0)(5)}{C} \sqrt{\frac{2(\$40)(20)}{\$50}} = 5,66 \text{ партии (по 1 тыс. ед.)}$$

Поскольку размер партии заказа составляет 1000 единиц, компании следует каждый раз заказывать по 6000 фильтров. Чем меньше издержки по хранению, тем большую важность приобретает такой показатель, как расходы на заказ, и тем выше оптимальный размер заказа.

с)

$$Q^* = \frac{2(0)(S)}{C} \sqrt{\frac{2(\$10)(20)}{\$100}} = 2 \text{ партии (по 1 тыс. ед.)}$$

Чем ниже затраты на заказ, тем большую важность приобретают издержки по хранению и тем меньше оптимальный размер заказа.

Товарно-материальные запасы после изменений =
48 млн. долл./6 = 8 млн. долл.

Товарно-материальные запасы на данный период времени =
48 млн. долл./8 = 6 млн. долл.

Дополнительные товарно-материальные запасы = 2 млн. долл.

Альтернативные издержки = 2 млн. долл. x 0,15 = 300 тыс. долл.

Альтернативные издержки, равные 300 тыс. долл., выше, чем потенциальная экономия, составляющая 260 тыс. долл. Таким образом, новый производственный план внедрять не следует.

Рекомендуемая литература

- Bendor-Samuel, Peter, *Turning Lead into Gold: The Demystification of Outsourcing*. (Provo, UT: Excellence Publishing, 2000).
- Cloud, Randall J., "Supply Chain Management: New Role for Finance Professionals", *Strategic Finance* (August 2000), p. 29-32.

- Dyl, Edward A., "Another Look at the Evaluation of Investment in Accounts Receivable", *Financial Management* 6 (Winter 1977), p. 67-70.
- Gamble, Richard H., "Financing Supply Chains", *Business Finance* 8 (June 2002), p. 33-35.
- Hill, Ned C, and Kenneth D. Reiner, "Determining the Cash Discount in the Firm's Credit Policy", *Financial Management* 8 (Spring 1979), p. 68-73.
- Hill Nned C, and William L., Sartoris, *Short-Term Financial Management*, 2nd ed. (Englwood Cliffs, N: Prentice Hall, 1995).
- Johnson, Gene H., and James D. Stice, "Not Quite Just In Time Inventories", *The National Public Accountant* 38 (March 1993), p. 26-29.
- Kallberg, Jarl G., and Kenneth L. Parkinson, *Corporate Liquidity: Management and Measurement*. (Homewood, IL.: Irwin, 1993).
- Magee, John F., "Guides to Inventory Policy", I-III, *Harvard Business Review* 34 (January-February 1956), p. 49-60; 34 (March-April 1956), p. 103-116; and 34 (May-June 1956), p. 57-70.
- Maness, Terry S, and John T. Zietlow, *Short-Term Financial Management*, 2nd ed. (Cincinnati, OH: South-Western, 2002).
- Mehta, Dileep, "The Formulation of Credit Policy Models", *Management Science* 15 (October 1968), p. 30-50.
- Mmester, Loretta J., "What's the Point of Credit Scoring?" *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia (September-October 1997), p. 3-16.
- Mian, Shehzad L., and Clifford W. Smith Jr. "Extending Trade Credit and Financing Receivables" *Journal of Applied Corporate Finance* 7 (Spring 1994), p. 75-84.
- Ng, Chee K. Janet Kiholm Smith, and Richard L. Smith, "Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade", *Journal of Finance* 54 (June 1999), p. 1109—1129.
- Oh, John S., "Opportunity Cost in the Evaluation of Investment in Accounts Receivable", *Financial Management* 5 (Summer 1976), p. 32-36.
- Parkinson Kenneth L, and Joyce R. Ochs, "Using Credit Screening to Manage Credit Risk", *Business Credit* 100 (March 1998), p. 22-27.
- Sartoris, William L., and Ned C. Hill, "A Generalized Cash Flow Approach to Short-Term Financial Decisions", *Journal of Finance* 38 (May 1983), p. 349-360.
- Scherr, Frederick C, "Optimal Trade Credit Limits", *Financial Management* 15 (Spring 1996), p. 71-85.
- Stojanovich, Dusan, and Mark D. Vaughan, "The Commercial Paper Market: Who's Minding the Shop?" *The Regional Economist*, Federal Reserve Bank of St. Louis (April 1998), p. 5-9.
- Tiernan, Frank M., and Denis A. Tanner, "How Economic Order Quantity Controls Inventory Expense", *Financial Executive* 51 (July 1983), p. 46-52.
- Wrightsmann, D. W., "Optimal Credit Terms for Accounts Receivable", *Quarterly Review of Economics and Business* 9 (Summer 1969), p. 59-66.
- Часть IV Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part4.html)

11

Краткосрочное финансирование

Содержание

- **Спонтанное финансирование**
Кредиторская задолженность (торговый кредит, предоставляемый поставщиками)
Начисленные издержки
- **Договорное финансирование**
Займы с помощью инструментов денежного рынка
Необеспеченные ссуды
Отступление: стоимость заимствования
Обеспеченные ссуды
- **Факторинг дебиторской задолженности**
Расходы по факторингу
Гибкость при использовании факторинга
- **Структура краткосрочного финансирования**
- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

Цели

После изучения материала главы 11 вы должны уметь:

- понимать источники и типы спонтанного финансирования;
- вычислять годовую стоимость торгового кредита;
- объяснить, что подразумевается под "растягиванием кредиторской задолженности", и понимать ее потенциальные недостатки;
- описать возможные типы договорного (или внешнего) краткосрочного финансирования;
- указать факторы, которые оказывают влияние на стоимость краткосрочного заимствования;
- и вычислять эффективную годовую процентную ставку по краткосрочному заимствованию с компенсирующим балансовым требованием и/или с выплатой комиссионных за обязательство предоставить кредит (или в отсутствие указанных условий);
- понимать, что подразумевается под факторингом дебиторской задолженности,

У кредиторов память лучше, чем у должников.

Бенджамин Франклин

О

*Ш*зависимости от того, является источник финансирования спонтанным *Ш*0 (spontaneous) или нет, краткосрочное финансирование можно подразделить на две соответствующие категории. Кредиторская задолженность за товары и издержки, начисленные к оплате (начисленные обязательства), считаются спонтанными источниками, поскольку по природе своей они являются следствием ежедневных хозяйственных операций фирмы. Их размеры, как правило, определяются исключительно объемами производственной деятельности компании. По мере увеличения объемов эти обязательства обычно также растут и могут использоваться для финансирования определенной части прироста активов фирмы. Таким образом "работают" все спонтанные источники без исключения, однако при определении точного объема и структуры финансирования данного типа компании все же имеют некоторую степень свободы выбора. В этой главе мы рассмотрим методы спонтанного финансирования, а также то, насколько решение относительно их использования зависит от компании.

Кроме того, мы обсудим договорные (или внешние) источники краткосрочного финансирования, такие как кредиты на рынке краткосрочных денежно-кредитных операций (или, как его еще называют, на денежном рынке) и *необеспеченные* и *обеспеченные* (т.е. основанные на активах фирмы) займы. Финансирование данного типа не является спонтанным или автоматическим, оно должно быть организовано на формальной основе.

Спонтанное финансирование

Кредиторская задолженность (торговый кредит, предоставляемый поставщиками)

Кредиторская задолженность (trade liabilities) представляет собой форму краткосрочного финансирования, широко применяемую практически во всех отраслях бизнеса.

Кредиторская задолженность (trade liabilities).

Денежные средства, которые фирма должна своим поставщикам,

В экономически развитых странах большинство покупателей далеко не всегда должны оплачивать товары непосредственно после их доставки, а могут отложить платеж на определенный период до момента, пока не наступит назначенный срок оплаты. На время этого периода продавец предоставляет покупателю кредит. Поскольку продавцы подходят к вопросу предоставления кредита с большей либеральностью, чем специализированные финансовые

институты, компании-покупатели — особенно небольшие — очень широко используют возможности так называемого **торгового кредита** (trade credit).

Торговый (коммерческий) кредит (trade credit)

Кредит, предоставляемый одной фирмой другой,

Различают три формы торгового кредита: *открытые счета* (open accounts); *векселя к оплате* (notes payable) и *акцептованные торговые векселя* (trade acceptances), причем первая форма распространена в большей степени. Согласно данному способу кредитования, продавец отправляет покупателю товар и отсылает счет-фактуру, в которой указываются наименование поставленной продукции, общая сумма к оплате и условия продажи. Свое название эта форма кредита заслужила благодаря тому, что покупатель в этом случае не подписывает никакого формального долгового документа, подтверждающего, что он должен продавцу определенную сумму. Продавец обычно предоставляет кредит на основании анализа состояния кредитоспособности клиента (см. главу 10). Суммы кредита, полученного по открытым счетам, отображаются в балансе покупателя в статье *Счета кредиторов (Кредиторская задолженность за товары)* (accounts payable).

В некоторых ситуациях вместо кредита с помощью открытого счета используются простые векселя. Покупатель выписывает такой вексель, который является свидетельством его долга продавцу. **В** векселе указывается конкретная дата, до истечения которой платеж должен быть произведен. Данная форма кредитования используется в тех случаях, когда продавец хочет, чтобы покупатель признал свой долг формально. Так, например, продавец может потребовать от покупателя выписать вексель, если последний просрочил платежи по кредиту, ранее предоставленному ему по открытому счету.

Еще одной формой торгового кредита, служащей для формального признания покупателя своей задолженности перед продавцом, является акцептованный торговый вексель (или тратта). **В** данном случае продавец выставляет покупателю **тратту** (draft), обязывающую продавца оплатить счет в конкретно указанный срок.

Переводной вексель, тратта (draft)

Подписанное письменное распоряжение, согласно которому одна сторона (трассант) дает распоряжение другой стороне (трассату) уплатить определенную сумму денег третьей стороне (получателю или бенефициару). Зачастую трассант и получатель являются одним и тем же лицом (организацией).

Продавец не передаст товар покупателю до того момента, пока последний не акцептует *срочную тратту*. Акцептовав переводной вексель, покупатель указывает банк, в котором она будет оплачена по наступлении срока платежа. С этого момента данная тратта становится *акцептованным торговым векселем* и в зависимости от уровня кредитоспособности покупателя обладает определенной степенью ликвидности. Если акцептованный торговый вексель легко

¹На основе векселя, подлежащего оплате по предъявлении, *торговые кредиты не предоставляются*.

реализуем, продавец товара при желании может продать его со скидкой и получить за него деньги немедленно. По наступлении окончательного срока платежа владелец векселя предъявляет его для инкассации в указанный банк.

Условия кредитных продаж. Поскольку простые и акцептованные торговые векселя используются относительно редко, наше дальнейшее обсуждение будет посвящено исключительно торговым кредитам открытого счета. Условия кредита данного типа в значительной мере зависят от условий продажи. Они указываются в счете-фактуре, и их можно подразделить на несколько основных категорий в зависимости от продолжительности "нетто-периода", в течение которого ожидается поступление платежа, и от условий предоставления денежной скидки за оплату в ранний период назначенного срока платежа (если таковая предоставляется).

1. *Оплата в момент доставки (COD — cash on delivery) и оплата до доставки (CBD — cash before delivery) — торговый кредит не предоставляется.* COD означает "оплата в момент доставки". В данном случае единственный риск, которому подвергает себя продавец, заключается в том, что покупатель может отказаться от поставленной партии товара, а продавцу приходится нести затраты по транспортировке. Иногда с целью избежать и этого риска продавец может выставить условие *Оплата до доставки (CBD)*. На условиях COB и CBD торговый кредит не предоставляется.
2. *Нетто-период кредита (netperiod) — скидка не предоставляется.* Если кредит предоставляется, продавец указывает период времени, в течение которого должен быть произведен платеж. Так, например, условия "нетто 30" означают, что счет-фактура или счет должен быть оплачен в 30-дневный период. Если продавец выписывает счета ежемесячно, он может выставить, например, такие условия: "нетто 15, конец месяца" (*net 15, EOM*). Это означает, что все товары, отправленные им покупателю до конца текущего месяца, должны быть оплачены до 15 числа следующего месяца.
3. *Нетто-период кредита — с предоставлением скидки.* Кроме кредита, продавец также может предложить клиентам скидку при условии оплаты счета в начальной части указанного нетто-периода. Так, например, условия "2/10, нетто 30" (*2/10, net 30*) означают, что данный продавец предлагает 2%-ную скидку, если счет будет оплачен в течение 10 дней; в противном случае покупатель должен будет выплатить всю сумму полностью в 30-дневный период. Обычно такая скидка предоставляется, чтобы побудить покупателей как можно быстрее производить оплату счетов. Скидка за ранние платежи (*cash discount*) отличается от *скидки с продажной цены (trade discount)* и от *скидки за приобретение больших партий товара (quantity discount)*. Скидка с продажной цены бывает больше для одной группы клиентов (оптовиков) и меньше для другой (розничных торговцев). Скидка за большую партию предоставляется при покупке крупных партий товаров.

4. *Сезонные датировки (seasonal dating).* Продавцы, работающие с товарами сезонного характера, часто используют *сезонные датировки*, с помощью которых стимулируют своих клиентов размещать заказы до наступления периода массовых продаж. Так, например, сезонные датировки нередко применяются производителями газонокосилок, которые указывают, что любая поставка продукции дилерам в зимний или весенний период может не оплачиваться до наступления лета. (Эта тема более подробно рассмотрена в главе 10.)

Торговый кредит как средство финансирования. Как мы видим, торговый кредит является одним из источников денежных средств для покупателя, поскольку при этом он не обязан оплачивать приобретенные товары до тех пор, пока они не будут ему поставлены. Если фирма автоматически оплачивает свои счета спустя определенное количество дней после даты, указанной в счете-фактуре, торговый кредит становится спонтанным (или "встроенным") источником финансирования, который варьируется в зависимости от изменения производственного цикла компании. По мере того как фирма увеличивает свои объемы производства и соответственно закупки, ее счета к оплате возрастают и приносят часть средств, необходимую для финансирования прироста производства. Так, например, предположим, что в среднем фирма закупает у поставщика товары на сумму 5000 долл. в день на условиях "нетто 30". Следовательно, если фирма всегда производит платежи в конце нетто-периода, то ее кредиторская задолженность обеспечит ей финансовые средства в сумме 150 тыс. долл.: $30 \text{ дней} \times 5000 \text{ долл.} = 150 \text{ тыс. долл.}$ Если же закупки у данного поставщика вырастут до 6000 долл. в день, в результате чего суммы счетов к оплате увеличатся до 180 тыс. долл. ($30 \text{ дней} \times 6000 \text{ долл.}$), то фирма будет обеспечена дополнительным финансированием в размере 30 тыс. долл. Точно так же по мере сокращения объема производства счета к оплате имеют тенденцию сокращаться. С этой точки зрения торговый кредит не является источником финансирования, зависящим исключительно от решений фирмы. Напротив, его условия полностью зависят от закупочных планов фирмы, которые, в свою очередь, определяются ее производственным циклом. Рассматривая торговый кредит как форму финансирования, в определенной мере зависимую от решений компании, мы хотели бы предложить анализ двух конкретных ситуаций: 1) фирма не пользуется скидками за ранние платежи и производит оплату по счетам в последний день нетто-периода и 2) фирма оплачивает счета после истечения нетто-периода.

Оплата в последний день срока платежа. Сначала рассмотрим пример, когда фирма воздерживается от получения скидок за ранние платежи, но обязательно оплачивает счета в последний день срока платежа. Если скидка не предоставляется, фирма не несет издержек, связанных с использованием торгового кредита, в течение нетто-периода. С другой стороны, если фирма использует скидку, она не будет нести издержки по торговому кредиту в течение периода, на который эта скидка предоставляется. Однако если скидка предоставляется, но покупатель ею не пользуется, он несет определенные альтернативные издержки. Так, если продажи в кредит осуществляются на условиях "2/10, нетто 30", то компания, решив не пользоваться скидкой за ранний пла-

теж и оплатить счет в последний день срока платежа, сможет использовать свои денежные средства на какие-либо иные нужды в течение дополнительных 20 дней. Следовательно, если счет-фактура была выписана на 100 долл., фирма в течение 20 дней может пользоваться суммой в 98 долл., заплатив за эту привилегию 2 долл. (Это результат того, что 100 долл. уплачиваются компанией 30 дней спустя после приобретения товара, а не 98 долл. через 10 дней после его продажи.) Рассматривая эту ситуацию как эквивалент ссуды, предоставляемой в размере 98 долл. на 20 дней с двухдолларовым платежом в виде процентов, можно рассчитать приблизительную годовую процентную ставку ($X\%$). Для этого применяется формула

$$\$2 = \$98 \times X\% \times (20 \text{ дней} / 365 \text{ дней}).$$

Следовательно,

$$x\% = (2/98) \times (365/20) = 37,2\% .$$

Таким образом, мы видим, что если скидка за ранний платеж предлагается, но не используется фирмой, торговый кредит может быть слишком дорогим источником краткосрочного финансирования.

Издержки вследствие отказа от скидки (в годовом процентном исчислении) в целом можно представить следующим образом²:

$$\begin{aligned} & [\text{Приблизительные издержки на оплату процентов (в год)}] = \\ & \frac{\% \text{ скидки}}{(100\% - \% \text{ скидки})} \times \frac{365 \text{ дней}}{(\text{Срок платежа} - \text{период дисконтирования})} \end{aligned} \quad (11.1)$$

Воспользовавшись уравнением (11.1), можно убедиться, что издержки вследствие отказа от использования скидки понижаются по мере того, как срок платежа увеличивается по сравнению с периодом скидки. Так, если бы условия в рассматриваемом нами примере были "2/10, нетто 60", то приблизительные издержки вследствие отказа от скидки в годовом процентном исчислении составили бы:

$$(2/98) \times (365/50) = 14,9\%.$$

Соотношение между затратами на выплату условно начисляемых процентов по торговому кредиту в годовом исчислении и количеством дней между окончательным сроком периода, на который предоставляется скидка, и окончательным сроком нетто-периода отобразена на рис. 11.1.

² Представленная здесь простая формула не учитывает сложные проценты.

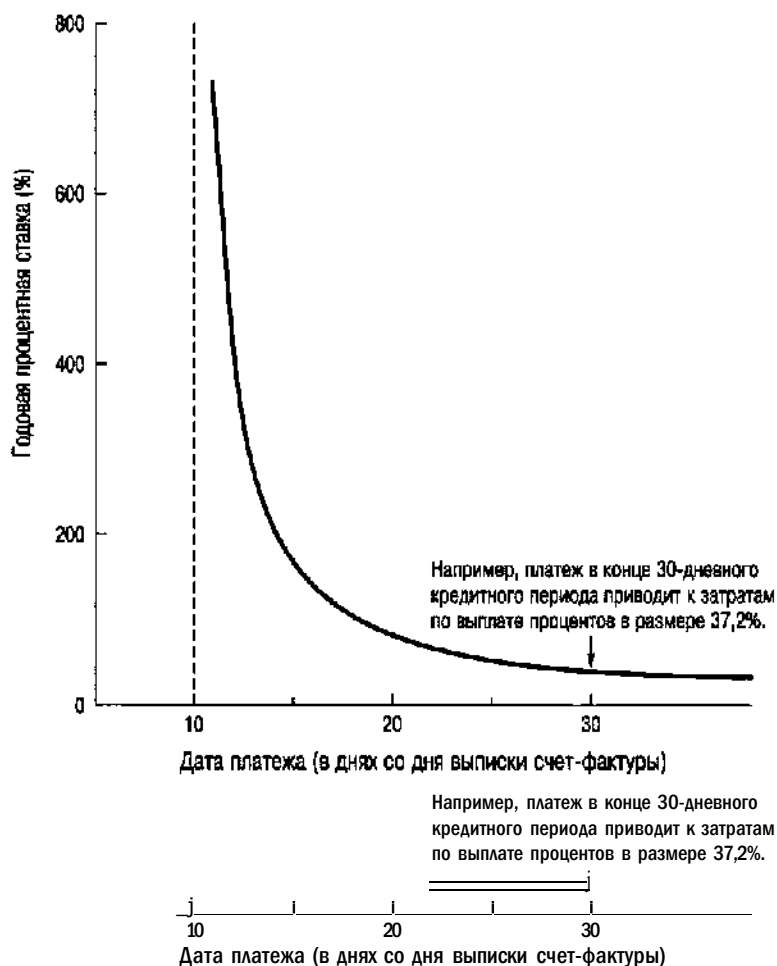


Рис. 11.1. Годовая процентная ставка по платежам к оплате при условиях кредита "2/10, нетто"

Мы исходим из условия, что скидка предоставляется на условиях оплаты "2/10". Как видно, в ситуациях, когда платеж производится в последний день срока оплаты, затраты, связанные с торговым кредитом, сокращаются с постепенно уменьшающейся интенсивностью, а нетто-период при этом увеличивается. Идея заключается в том, что если компания не пользуется предоставляемой скидкой, ее издержки на торговый кредит сокращаются вместе с продолжительностью времени, на которое она может отложить оплату счета.

Р-а-с-т-я-г-и-в-а-н-и-е срока оплаты кредиторской задолженности.

В предыдущем разделе мы исходили из условия, что платеж производился в конце нетто-периода; однако фирма иногда может еще больше оттянуть платеж и произвести его уже после окончания данного периода. Это называется "р-а-с-т-я-г-и-в-а-н-и-е-м" срока оплаты счетов кредиторов или "уклоном в сторону торговли". В результате растягивания срока оплаты счетов кредиторов фирма может получить дополнительные средства для краткосрочного финансирования путем дополнительного накопления кредиторской задолженности. Это "преимущество", однако, необходимо прежде оценить в сравнении с соответствующими затратами. Возможные издержки вследствие растягивания счетов к оплате включают такие последствия.

- Затраты, связанные с отказом от скидки за ранний платеж (если таковая предоставляется).

- Штрафы и неустойки за задержанные платежи или процент, который может быть взыскан в зависимости от практики, принятой в той или иной отрасли промышленности.
- Возможное ухудшение кредитного рейтинга и, следовательно, способности фирмы получать кредиты в будущем.

В главе 10 мы рассмотрели рейтинговые системы, которые используются специализированными организациями по сбору и предоставлению информации о кредитоспособности компании, например агентством *Dun & Bradstreet*. Если фирма чрезмерно задерживает оплату счетов своих поставщиков, в результате чего значительная часть из них просрочивается, ее кредитный рейтинг может очень сильно упасть. Поставщики будут относиться к такой компании с опаской и вполне могут назначить для нее более строгие условия продажи, если вообще захотят иметь с ней дело. Оценивая ту или иную фирму, банки и другие кредиторы, как правило, не жалуют тех, кто излишне затягивает оплату своих счетов. И хотя понятно, что точно оценить такие потери невозможно, ни у кого не вызывает сомнения существование определенных альтернативных издержек, возникающих вследствие ухудшения репутации кредитоспособности компании.

И все же, невзирая на возможность ухудшения рейтинга кредитоспособности, иногда можно отложить платежи по некоторым счетам и оплатить их уже после завершения срока погашения без каких-либо значительных негативных последствий. Поставщики работают в своем бизнесе для того, чтобы продавать товары, а торговый кредит способен увеличить объем его продаж. Нередко поставщик соглашается с оттягиванием сроков оплаты своих счетов, особенно если риск безнадежного долга при этом очень невелик. Если потребности фирмы в денежных средствах носят сезонный характер, в периоды пикового спроса поставщики могут не рассматривать задержку в оплате счетов в неблагоприятном свете, особенно при условии, что данная компания ведет торговлю на протяжении всего года. В таких случаях при предоставлении кредита могут возникнуть косвенные затраты в форме более высоких цен на товары — возможность, которую фирма обязательно должна учитывать при оценке расходов, связанных с оттягиванием оплаты кредиторской задолженности.

Периодическое растягивание сроков оплаты счетов в разумных пределах само по себе не является отрицательным явлением. Его следует оценивать объективно, с учетом альтернативных источников краткосрочного кредитования. Когда фирма оттягивает оплату своей кредиторской задолженности, ей следует сделать все возможное для того, чтобы в полном объеме информировать своих поставщиков о данной ситуации. Многие поставщики позволяют фирме растягивать сроки оплаты, если она честна с ними и последовательна в своих платежах.

Преимущества торгового кредита. Компания должна сбалансировать выгоды от использования торгового кредита с издержками вследствие отказа от возможной наличной скидки за ранние платежи, любыми возможными штрафами за просроченную оплату счетов, альтернативными издержками, связанными с возможным ухудшением кредитного рейтинга фирмы, и от возможного увеличения продавцом продажной цены товара за время, на которое

предоставляется кредит. Использование торгового кредита в качестве краткосрочного финансирования имеет целый ряд преимуществ. Возможно, наибольшим из них является его доступность. Кредиторская задолженность большинства фирм представляет собой *непрерывную форму кредитования*, благодаря чему компании не требуется формально организовывать финансирование — оно присутствует автоматически. По мере того как оплачиваются старые счета и производятся новые закупки в кредит, старые счета сменяются новыми, а сумма финансирования колеблется в соответствии с условиями торгового кредита. Если фирма принимает решение воспользоваться скидками за ранние платежи, она может получить дополнительный кредит, не оплачивая имеющиеся счета к оплате до истечения нетто-периода. При этом у нее нет необходимости договариваться с поставщиками; решение всецело зависит от желания самой компании. Однако если она растягивает кредит, то на определенном уровне задержки платежей непременно обнаружит, что следует начать переговоры с поставщиками.

При использовании большинства других форм краткосрочного финансирования фирма должна формально договариваться об условиях займа с кредитором. При этом последний, стремясь обеспечить себе максимальные гарантии, может ввести определенные ограничения. Ограничения возможны и при торговом кредите, но совершенно для него не типичны. Что же касается других источников краткосрочного финансирования, то следует помнить, что в данном случае момент осознания компанией своей потребности в дополнительных средствах и момент, когда она сможет получить заем, может отделять друг от друга определенный временной период. Таким образом, торговый кредит представляет собой наиболее гибкое средство финансирования. При его использовании фирме не приходится выписывать вексель, предоставлять обеспечение (залог) или следовать строгому графику платежей в соответствии с векселем. Кроме того, поставщики, как правило, намного менее критично относятся к тому, что фирма иногда просрочивает платежи, чем банкиры и другие кредиторы.

Преимущества вследствие использования торгового кредита следует оценивать в сравнении с соответствующими издержками, которые, как мы убедились, с учетом всех возможных факторов могут быть довольно высокими. Многие фирмы используют другие источники краткосрочного финансирования, предоставляющие скидки за ранние платежи. Но следует помнить, что экономия, которой можно достичь благодаря применению прочих форм финансирования, также должна оцениваться с учетом потерь в удобстве и гибкости, обеспечиваемых торговым кредитом. Кроме того, существуют фирмы, для которых торговый кредит — единственный доступный источник финансирования.

Кто несет издержки? Следует признать, что торговый кредит связан с определенными затратами вследствие использования денежных средств в течение конкретного периода времени. Как известно, такое использование не бесплатно. Бремя таких расходов может быть возложено на поставщика, на покупателя либо распределяться между обоими участниками сделки. Поставщик нередко имеет возможность переложить эти затраты на покупателя в виде повышения цен на свои товары.

Поставщики продукции, спрос на которую может сильно сократиться в результате увеличения ее цены, обычно воздерживаются от повышения цен. Такой поставщик может прийти к тому, что именно он будет нести большую часть расходов по торговому кредиту. В других условиях он может перенести эти затраты на покупателя. Покупателю следует точно знать, кто платит за торговый кредит. Благодаря этому, например, покупатель, несущий эти затраты, может попробовать произвести закупки в других местах и заключить более выгодную сделку. Кроме того, он должен помнить, что затраты по торговому кредиту с течением времени имеют тенденцию изменяться. В периоды увеличения процентных ставок и в условиях ограниченного кредита, т.е. "дорогих денег", поставщики нередко повышают цену на свою продукцию, компенсируя тем самым увеличение издержек на образование у них дебиторской задолженности и управление ею. Это повышение цены не следует путать с другими повышениями, причиной которых служит изменение условий поставок или спроса на продукцию на рынке ее сбыта.

Начисленные издержки

Начисленные издержки (accrued expenses), возможно, представляют даже более яркий пример спонтанного финансирования, чем кредиторская задолженность.

Начисленные издержки (начисленные обязательства) (accrued expenses)

Суммы, составляющие долг фирмы, включающие начисленные, но невыплаченные заработную плату, налоги, проценты и дивиденды. Счета начисленных издержек входят в состав краткосрочных обязательств.

Самыми распространенными издержками данного типа являются издержки на выплату заработной платы и налогов. В обоих случаях фирма несет эти издержки или накапливает их, но до определенного момента не оплачивает. Обычно назначается конкретная дата, на которую они непременно должны быть оплачены. Так, налог на прибыль выплачивается ежеквартально, налоги на имущество раз в полгода, а зарплата еженедельно, раз в две недели либо раз в месяц. Подобно счетам к оплате начисленные издержки к оплате имеют тенденцию увеличиваться и сокращаться в соответствии с изменениями основных показателей деятельности фирмы. Так, например, при увеличении объема продаж затраты на оплату труда обычно также возрастают, а вместе с ними увеличивается сумма начисленной заработной платы. Точно так же при увеличении прибыли вырастает сумма начисленных налогов.

В определенном смысле начисленные издержки представляют собой беззатратную форму финансирования. Так, за определенную заработную плату фирме предоставляются определенные услуги, однако служащие не получают зарплату до конца конкретного периода времени. Точно так же налоги, как правило, не оплачиваются до наступления определенной даты платежа. Таким образом, начисленные, но не оплаченные обязательства являются беспроцентным источником финансирования.

К сожалению, фирма не может использовать его как ей того хочется. Так, если говорить о налогах, кредитором является государство

любит, когда кто-либо просрочивает платежи. Несомненно, компания, попав в чрезвычайно затруднительное финансовое положение, может на некоторое время отложить уплату налогов, но при этом ей придется заплатить определенную пеню либо проценты. Фирма также может задержать выплату зарплаты, но только за счет своих сотрудников и морального ущерба. Служащие могут отреагировать на это необоснованными прогулами и снижением производительности труда, а в худшем случае и подыскать себе другую работу. Таким образом, любая компания должна очень осторожно относиться к любым задержкам выплаты заработной платы. Ей следует проинформировать своих работников о любой такой задержке и назначить точную дату выплаты. Такая мера, конечно, не что иное, как "попытка ухватиться за соломинку", однако следует признать, что многие компании, поток денежных средств которых стал катастрофически мал, бывают вынуждены задерживать зарплату и прочие платежи.

Договорное финансирование

От обсуждения двух основных источников краткосрочного финансирования — торгового кредита, предоставляемого поставщиком, и начисленных обязательств — переходим к описанию методов договорного (или внешнего) краткосрочного финансирования как на открытом, так и на частном рынке. На рынке первого типа компании привлекают средства с помощью определенных финансовых инструментов, относящихся к денежному рынку. Финансирование с их помощью осуществляется путем продажи их инвесторам либо непосредственно самим эмитентом, либо косвенным путем, с использованием услуг дилеров. Основными источниками такого краткосрочного финансирования выступают коммерческие банки и финансовые компании. Чтобы иметь возможность брать банковские кредиты, а также краткосрочные займы на денежном рынке, фирма должна договориться об этом и оформить соглашение на формальной основе.

Займы с помощью инструментов денежного рынка

Корпоративные векселя (commercial paper). Крупные компании с устойчивым финансовым положением нередко занимают средства на краткосрочной основе с помощью собственных векселей и других инструментов денежного рынка. **Корпоративными, коммерческими векселями (commercial paper)** называют необеспеченные краткосрочные простые векселя, реализуемые на денежном рынке.

Корпоративные, коммерческие векселя (commercial paper)

Необеспеченные краткосрочные простые векселя, обычно выпускаемые крупными корпорациями (так называемые необеспеченные долговые расписки (IOU — I owe you, "я вам должен").

Поскольку такие векселя являются инструментами денежного рынка, использовать их в качестве источника краткосрочного финансирования могут только наиболее кредитоспособные компании.

Рынок корпоративных векселей состоит из двух частей: дилерского рынка и рынка прямого размещения бумаг среди инвесторов¹. Производственные фирмы, коммунальные предприятия и финансовые компании средних размеров, как правило, реализуют свои векселя с использованием услуг дилеров. Дилерские организации объединяют несколько крупных дилеров, которые приобретают векселя непосредственно у их эмитентов, после чего предлагают их инвесторам. Обычно за свои услуги дилеры взимают комиссионные в размере 1/8%, а срок платежей по размещенным дилерами векселям составляет от 30 до 90 дней. Этот рынок характеризуется высокой степенью организации и сложностью; на нем обычно реализуются векселя номиналом не менее 100 тыс. долл. В прошлом для дилерского рынка было также типичным наличие большого количества эмитентов, которые брали займы на сезонной основе, однако в последнее время наблюдается устойчивая тенденция к финансированию на автоматически возобновляемой (револьверной) или более постоянной основе.

Многие крупные финансовые компании, например *General Motors Acceptance Corporation (GMAC)*, предпочитают не пользоваться услугами дилерских организаций, а продавать свои векселя непосредственно инвесторам. Такие эмитенты "подгоняют" сроки погашения и суммы выпускаемых ими векселей к конкретным потребностям инвесторов, подавляющее большинство которых являются крупными корпорациями со значительными излишками денег. Сроки погашения по таким размещенным напрямую векселям могут варьироваться от нескольких дней до 270 суток. В отличие от многих выпускающих векселя производственных фирм, финансовые компании используют рынок векселей как постоянный источник средств. Оба вида векселей — как размещаемые через дилеров, так и реализуемые самим эмитентом — классифицируются в соответствии с их качеством как минимум одним независимым рейтинговым агентством: *Moody's*, *Standard & Poor's*, *Duff & Phelps* или *Fitch's*. Высшая рейтинговая оценка этих агентств P-1, A-1, D-1 и F-1 соответственно. Только векселя, получившие оценку 1, будут пользоваться большим спросом на рынке.

Принципиальным преимуществом использования корпоративных векселей в качестве источника краткосрочного финансирования является то, что этот способ, как правило, намного дешевле краткосрочных бизнес-займов, предоставляемых коммерческими банками. В зависимости от колебаний процентной ставки ставка по векселям заемщиков высшего качества может быть на несколько процентов меньше ставки "прайм-рейт" (базовой ставки для высоконадежных заемщиков) по банковским займам. Для большинства заемщиков векселя служат дополнением банковского кредита. Обычно дилеры, проводящие операции с векселями, чтобы обезопасить себя, требуют от эмитентов векселей открытия банковской кредитной линии. Это обеспечивает дополнительную гарантию, что займы, предоставленные путем продажи векселей, бу-

¹ Обсуждение коммерческих векселей с точки зрения краткосрочного инвестора представлено в главе 9.

дут возвращены. В целом, однако, до настоящего времени рост рынка векселей и других компонентов денежного рынка обеспечивался преимущественно за счет банковских займов. При этом доля банков в общем корпоративном финансировании в последнее время сокращается.

Вместо того чтобы выпускать в обращение простые векселя, многие корпорации эмитируют документы, известные как векселя с банковской поддержкой. За определенную плату банк предоставляет *аккредитив* (L/C — letter of credit), гарантирующий инвестору, что долги компании будут оплачены.

Аккредитив (L/C — letter of credit)

Обязательство третьей стороны (обычно банка) при определенных условиях выплатить какому-либо лицу определенную сумму денег при определенных условиях. Часто используется в качестве гарантии платежей по долговым обязательствам,

В этом случае качество инструмента зависит от кредитоспособности гарантировавшего ее банка, и векселя соответственно классифицируются кредитными агентствами. Кредитование данного типа обычно практикуется компаниями, не очень известными на рынке, например частными предприятиями, а также фирмами, которые, самостоятельно выпустив в обращение автономные бумаги, в результате классификации получили бы не слишком высокую рейтинговую оценку. Этот способ обеспечивает доступ на рынок векселей в периоды, когда затраты меньше, чем при получении прямых займов в банках.

Банковские акцепты. Значительным источником финансирования для компаний, занимающихся внешней торговлей либо внутренними поставками легко реализуемых товаров, нередко бывают банковские акцепты (bankers' acceptance).

Банковские акцепты (BAs — bankers' acceptance)

Краткосрочные простые векселя по торговым операциям, по которым банк обязуется по наступлении срока платежа уплатить ("акцептуя" их) предъявителю их номинальную стоимость,

Например, если какая-либо американская компания планирует закупить у японской фирмы и импортировать электронные комплектующие на сумму 100 тыс. долл., то они могут прийти к соглашению о проведении данной сделки на основе тратты (переводного векселя), выписанной на 90-дневный срок. После этого американская сторона открывает в своем банке аккредитив, которым данный банк подтверждает свое согласие на оплату векселей, выписанных компанией, по предъявлении их через определенный японский банк. Японская компания поставляет товары и в то же время выписывает тратту, содержащую требование к американской компании оплатить ее в течение 90 дней. Затем она отправляет эту тратту в свой японский банк. В соответствии с предварительным соглашением тратта пересылается в американский банк и "акцептуется" им. С этого момента данный документ становится банковским акцептом, замещая тем самым кредитоспособность американской фирмы-трассата своей кредитоспособностью.

Если банк крупный и известный — а большинство банков, акцептующих тратты, именно таковы, — ликвидность финансового инструмента после акцепта значительно возрастает. В результате трассант (японская компания) не обязана будет предъявлять вексель до наступления окончательной даты

платежа; она может продать тратту на рынке за сумму меньше ее номинальной стоимости. Скидка в данном случае представляет собой процентный доход покупателя тратты. По истечении 90 дней он предъявляет в банк тратту для оплаты и получает 100 тыс. долл. На этот момент американская компания обязана иметь на своем депозите сумму, достаточную для погашения тратты. Таким образом, она финансирует свой импорт в оговоренный 90-дневный период. Можно предположить, что если бы оплата была произведена в момент поставки товара, японский экспортер несколько снизил бы цену на свой товар. С этой точки зрения, американская компания является "заемщиком".

Наличие активного и жизнеспособного рынка банковских акцептов сделало возможным финансирование внешнеторговых операций при процентных ставках, размеры которых совсем незначительно превышают проценты по корпоративным векселям. Хотя акцепты создаются на основе тех же правил, на которых строится внешняя и внутренняя торговля, меньшую часть общего количества неоплаченных банковских акцептов составляют внутренние. Кроме сферы торговли, финансирование с применением внутреннего акцепта используется при хранении некоторых видов продукции, например зерна.

Необеспеченные ссуды

Чтобы облегчить знакомство с этим материалом, полезно разделить ссуды, предоставляемые компаниям и фирмам, на две категории: **необеспеченные ссуды** (unsecured loans) и **обеспеченные ссуды** (secured loans).

Необеспеченные ссуды (unsecured loans)

Форма денежной задолженности, не обеспеченной залогом в виде тех или иных активов заемщика.

Обеспеченные ссуды (secured loans)

Форма денежной задолженности, при которой под занятые деньги предоставляется конкретное залоговое обеспечение, гарантирующее выплату долга.

Финансовые компании практически никогда не предоставляют необеспеченных ссуд просто по той причине, что заемщик, которому можно было бы дать такой кредит, всегда имеет возможность занять нужную сумму в коммерческом банке с меньшими затратами. В связи с этим наше дальнейшее обсуждение необеспеченных ссуд будет касаться исключительно коммерческих банков.

Краткосрочные необеспеченные банковские ссуды обычно считаются "самоликвидирующимися" (или автоматически погашающимися) в том смысле, что активы, приобретенные за их счет, обеспечивают денежные потоки, достаточные для погашения взятой ссуды. Было время, когда банки практически ограничивали свои займы только данным типом ссуд, но сегодня они предоставляют компаниям огромное количество различных видов займов, "подогнанных" к конкретным потребностям заемщика. И все же краткосрочные самоликвидирующиеся ссуды — один из наиболее популярных источников финансирования предприятий, особенно если речь идет о финансировании сезонного всплеска объемов дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов. Краткосрочные необеспеченные ссуды могут предоставляться в соответствии с кредит-

ной линией, на основе возобновляемого (револьверного) кредитного соглашения либо для обслуживания отдельной коммерческой операции. Долговое обязательство как таковое формально подтверждается простым векселем, подписанным заемщиком. В векселе оговариваются процентная ставка, которая должна быть уплачена, и условия выплаты долга.

Кредитная линия (line of credit) представляет собой неформальное соглашение между банком и его клиентом, оговаривающее максимальную сумму необеспеченного кредита, которую данный банк позволяет одновременно иметь конкретной фирме-заемщику в качестве долга.

Кредитная линия (line of credit)

Неформальное соглашение между банком и его клиентом, оговаривающее максимальную сумму необеспеченного кредита, которую данный банк позволяет одновременно иметь данной фирме-заемщику в качестве долга.

Обычно кредитная линия открывается на один год и после того, как банк получает последний годовой отчет заемщика и может провести анализ его деятельности, подлежит возобновлению (либо прекращению). Если годовой отчет заемщика датирован 31 декабря, банк может назначить дату истечения своей кредитной линии на какой-либо день в марте. К этому времени банк и компания должны обсудить потребности в кредите фирмы на будущий год с учетом ее экономических показателей за прошедший период. Сумма кредитной линии назначается на основе результатов оценки банком кредитоспособности и кредитных потребностей заемщика. В зависимости от изменений этих показателей корректировка кредитной линии может производиться как в день ее возобновления, так и раньше (в случае возникновения особых условий).

Нередко наиболее полное представление о потребностях заемщика в краткосрочном кредите можно составить, основываясь на состоянии его кассового плана. Так, если по предварительной оценке максимальная (или пиковая) потребность фирмы в займе в наступающем году составит 800 тыс. долл., то она может запросить предоставить ей кредитную линию на 1 млн. долл., что позволит создать определенную так называемую маржу безопасности. Само собой разумеется, реакция банка на такой запрос будет зависеть от результатов оценки уровня кредитоспособности фирмы. Если банк соглашается, компания может занять на краткосрочной основе — как правило, с использованием ряда конкретных простых векселей, средний срок платежа по которым равен 90 дней, — сумму, не превышающую 1 млн. долл. Некоторые банки рассматривают предоставление займов на основе кредитной линии как сезонное или временное финансирование, поэтому он иногда выдвигают условие *"очищения счета"* (а "cleanup" provision). Согласно данному условию, от заемщика требуется в определенный период в течение года выплатить всю задолженность, иными словами, сделать так, чтобы его долг банку был какое-то время нулевым. Такой период "очищения счета" обычно составляет один-два месяца и сам по себе является для банка свидетельством того, что данная ссуда действительно носит сезонный характер и не представляет собой части постоянного финансирования фирмы. (В противном случае банк может прийти к тому, что, по сути, будет обеспечивать долгосрочное финансирование заемщика при кратко-

срочных ставках.) Если интервал, в течение которого прибыльная фирма не имела в банке долга, сокращается с четырех месяцев два года назад до двух месяцев за прошлый год, а в текущем году период "очищения счета" вообще достигает нулевого уровня, то такая тенденция может означать, что данный клиент использует банковский кредит для финансирования своих постоянных потребностей в денежных средствах.

Несмотря на ряд значительных преимуществ открытия кредитной линии для заемщика, очень важно отметить, что данное соглашение не подразумевает юридического обязательства банка предоставлять ему кредит. Заемщик, как правило, извещается о назначенной для него кредитной линии специальным письмом, в котором говорится, что банк согласен выдать ему кредит в размере до указанной максимальной суммы. Пример такого письма (содержащего условие "очищения счета") приведен на рис. 11.2.

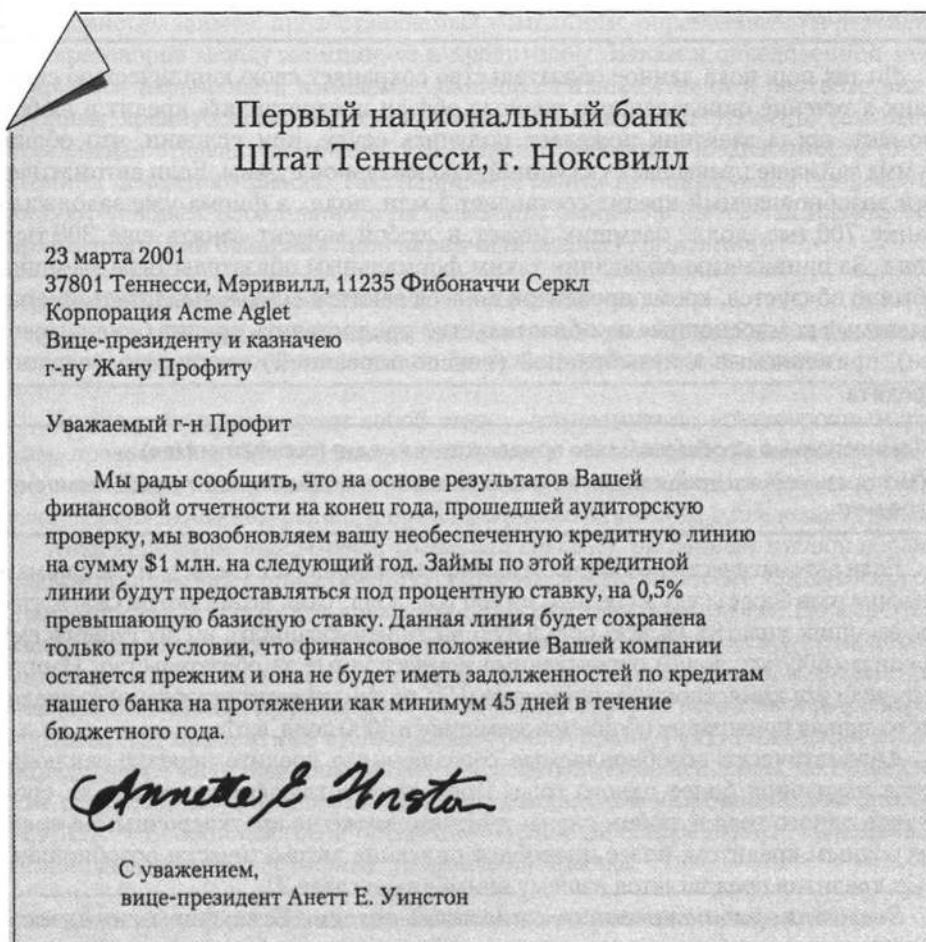


Рис. 11.2. Пример письма о предоставлении кредитной линии

Такое письмо не является юридическим обязательством банка предоставлять кредит данному клиенту. Если уровень кредитоспособности заемщика в течение года ухудшается, банк может отказать ему в выдаче кредита, и никто не сможет заставить его это сделать. Однако в большинстве случаев банки стараются выполнять свое обещание, касающиеся открытия кредитной линии.

Автоматически возобновляемое соглашение о кредите (или револьверный кредит) (revolving credit agreement) представляет собой формальное, имеющее юридическую силу обязательство банка о предоставлении кредита в размере до определенной максимальной суммы.

Автоматически возобновляемое соглашение о кредите (револьверный кредит) (revolving credit agreement)

Формальное, имеющее юридическую силу обязательство о предоставлении в конкретный период времени кредита в размере, не превышающем определенной максимальной суммы.

До тех пор, пока данное обязательство сохраняет свою юридическую силу, банк в течение определенного периода обязан предоставлять кредит в любой момент, когда заемщик пожелает получить ссуду, при условии, что общая сумма займа не превышает указанной максимальной суммы. Если автоматически возобновляемый кредит составляет 1 млн. долл., а фирма уже задолжала банку 700 тыс. долл., заемщик может в любой момент занять еще 300 тыс. долл. За привилегию обладания таким формальным обязательством заемщик обычно обязуется, кроме процентов по всей занятой сумме, выплатить так называемые **комиссионные за обязательство предоставить кредит** (commitment fee), применяемые к невыбранной (неиспользованной) части револьверного кредита.

Комиссионные за обязательство предоставить кредит (commitment fee)

Плата, взимаемая кредитором за его согласие на обязательное предоставление кредита.

Если автоматически возобновляемый кредит составляет 1 млн. долл. и фирма в течение года берет ссуду в среднем на 400 тыс. долл., банк может потребовать, чтобы заемщик уплатил на всю остальную часть невыбранного, но доступного ему кредита (600 тыс. долл.) определенные комиссионные за обязательство. Например, если эти комиссионные составляют 0,5% от суммы неиспользованного кредита, то данная привилегия обойдется заемщику в 3000 долл. в год.

Автоматически возобновляемые соглашения о кредите нередко заключаются на период более одного года. Поскольку соглашения о займе на срок свыше одного года в любом случае считаются уже не краткосрочным, а среднесрочным кредитом, более подробное описание автоматически возобновляемых кредитов предлагается вашему вниманию в главе 21.

Заем для финансирования отдельной сделки. Если фирма нуждается в краткосрочном финансировании только для того, чтобы профинансировать единичную сделку, то кредитная линия либо револьверный кредит не используются. Так, например, фирма может занять в банке определенную сумму для того, чтобы выполнить какую-либо конкретную работу. Получив за нее день-

ги, фирма выплачивает ссуду. При данном типе займа банк оценивает каждый запрос заемщика как отдельную сделку (операцию). В ходе такой оценки обычно наиболее важной задачей бывает определение состояния потока денежных средств заемщика и его способности рассчитаться по взятому займу.

Отступление: стоимость заимствования

Прежде чем перейти к вопросу обеспеченных ссуд, необходимо сделать небольшое отступление и обсудить ряд важных факторов, оказывающих влияние на стоимость краткосрочного заимствования. Все эти факторы — к ним относятся "объявленные" процентные ставки, компенсационные остатки на депозитном счете и комиссионные за обязательство предоставить кредит — помогают определить "эффективную" ставку процента по краткосрочной ссуде.

Процентные ставки. Объявленные (номинальные) процентные ставки по большинству займов, предоставляемых компаниям, определяются в результате переговоров между заемщиком и кредитором. Банки в определенной мере стараются варьировать взимаемые ими процентные ставки в соответствии с уровнем кредитоспособности заемщика: чем ниже этот уровень, тем выше процентная ставка. Кроме того, эти ставки изменяются в зависимости от состояния денежного рынка. Так, например, одним из показателей, на которые влияют условия, сложившиеся на денежном рынке, является так называемая **прайм-рейт (или базисная либо первичная ставка) (prime rate)**.

Прайм-рейт (первичная или базисная ставка) (prime rate)

Краткосрочная процентная ставка, взимаемая банками по ссудам, выдаваемым крупным кредитоспособным клиентам. Ее иногда называют просто "прайм".

Прайм-рейт представляет собой ставку, взимаемую по краткосрочным займам, предоставляемым крупным компаниям с устойчивым финансовым положением. Такая ставка обычно устанавливается крупнейшими банками, работающими на денежном рынке, и приблизительно одинакова в пределах страны.

Хотя термином *прайм-рейт (базисная ставка)*, на первый взгляд, обозначается процентная ставка, которую банк взимает с наиболее кредитоспособных клиентов, в последнее время эта практика начала меняться. По мере того как банки испытывают все большую конкуренцию в борьбе за крупных корпоративных клиентов как между собой, так и со стороны рынка векселей, финансово стабильные крупные компании нередко имеют возможность занимать средства под процентные ставки ниже уровня прайм-рейт. Взимаемая ставка определяется на основе показателя предельных издержек банка на привлечение ресурсов, что обычно отображается **лондонской межбанковской ставкой (LIBOR — London interbank offered rate)** либо на основе ставки, выплачиваемой по депозитным сертификатам денежного рынка.

Лондонская межбанковская ставка (LIBOR — London Interbank offered rate)

Процентная ставка, которую банки мирового класса, расположенные в Лондоне, платят друг другу за средства в евродолларах.

Процентная маржа банка прибавляется к стоимости издержек на привлечение капитала, и эта сумма становится ставкой, взимаемой с клиента. Данная ставка изменяется ежедневно в соответствии с колебанием ставок на денежном рынке. Размер банковской маржи, на которую увеличивается стоимость привлечения капитала банком, зависит от условий конкуренции и от того, насколько устойчиво положение заемщика, но обычно она не превышает 1%.

Остальные заемщики будут платить либо прайм-рейт, либо более высокую ставку, так как цена займа назначается банком уже на основе этой базовой ставки (прайм). Таким образом, прайм-рейт служит определенным ориентиром. Так, например, при методе назначения цены ссуды "базовая ставка плюс" банк может предоставить компании кредитную линию под базовую ставку плюс 0,5%, т.е. "базовая ставка плюс 0,5%". В данном случае, если прайм-рейт составляет 10%, заемщик должен будет уплатить процентную ставку в размере 10,5%. Если же базовая ставка снизится до 8%, заемщику придется платить 8,5%. То, насколько сильно колеблется приплюсовываемый показатель для разных клиентов банка, определяется разницей их уровня кредитоспособности.

Однако на размер этого показателя оказывают влияние и другие факторы. Среди них следует назвать состояние расчетного счета компании и качество других операций, которые данный заемщик выполняет в этом банке (например, трастовые, или доверительные, операции). Кроме того, фактором, определяющим разницу между прайм-рейт и ставкой, взимаемой с фирмы, являются затраты на обслуживание кредита. Так, управление некоторыми обеспеченными залогами займами бывает довольно дорогой процедурой, и связанные с этим затраты всегда переносятся банком на заемщика либо в форме взимаемой с него процентной ставки, либо в виде какого-либо иного специфического платежа.

Таким образом, процентная ставка, взимаемая по краткосрочной ссуде, зависит от базового показателя стоимости привлечения капитала для банков, определенной ставки-ориентира (часто эту роль играет прайм-рейт), уровня кредитоспособности заемщика, текущего состояния взаимоотношений заемщика с банком и перспективы их развития, а также от ряда других условий в зависимости от ситуации. Кроме того, поскольку в данном случае не стоит забывать о конкретных постоянных издержках, связанных с получением информации о кредитоспособности и обработкой займа, следует предвидеть, что процентная ставка по небольшим займам будет выше, чем по крупным.

Методы начисления процентных ставок. Существует два широко распространенных метода уплаты процентов по краткосрочным займам, предоставляемым компаниям: *на основе полной суммы* (collect basis) и *на основе дисконтирования* (discount basis). В первом случае проценты выплачиваются по истечении срока займа; а во втором — вычитаются из первоначальной суммы займа. Так, при займе в размере 10 тыс. долл., взятом на один год под 12%-ную объявленную ставку, эффективная процентная ставка на основе полной суммы будет совпадать с объявленной ставкой:

$$\frac{\$1200 \text{ в процентах}}{\$10\,000 \text{ в используемом капитале}} = 12\%$$

Однако при применении метода дисконтирования эффективная процентная ставка будет выше 12%:

$$\frac{\$1200 \text{ в процентах}}{\$8800 \text{ в используемом капитале}} = \frac{12}{88} = 1,36\%$$

Таким образом, если компания выплачивает проценты по методу дисконтирования, она "использует" только 8800 долл. в год, но при этом должна в конце года вернуть 10 тыс. долл. Следовательно, эффективная процентная ставка во втором случае выше, чем в первом. Следует также отметить, что большинство банковских займов оплачивается на основе первого метода.

Компенсационные остатки. Кроме того, что коммерческие банки взимают по предоставляемым ими ссудам определенные проценты, они также нередко требуют от своих заемщиков, чтобы те имели на своем счете беспроцентный бессрочный вклад (до востребования) в размере, пропорциональном либо сумме занятых средств, либо сумме долга клиента. Такие счета известны под названием **компенсационных остатков (на депозитном счете)** (compensating balances).

Компенсационные остатки (на депозитном счете) (compensating balances)

Беспроцентные бессрочные вклады, оформляемые фирмой с целью компенсации банку затрат на предоставляемые им услуги, за кредитные линии либо за ссуды.

Сумма, которая должна составлять компенсационный остаток, варьируется в зависимости от уровня конкуренции на рынке ссуд и от специальных условий, оговоренных заемщиком и банком в ходе переговоров. Банки, как правило, стремятся, чтобы такие остатки составляли не менее 10% от суммы кредитной линии. Так, если для компании назначена кредитная линия в размере 2 млн. долл., от нее потребуются, чтобы ее средние компенсационные остатки в течение года были не менее 200 тыс. долл. Нередко банки также требуют, чтобы средняя сумма остатков составляла 5% от суммы кредитной линии компании и дополнительно 5% от суммы задолженности в процессе использования данной кредитной линии. Если кредитная линия фирмы составляет 2 млн. долл., а ее заем в среднем равен 600 тыс. долл., то она должна иметь на депозитном счете компенсационный остаток в размере 130 тыс. долл.

Настаивая на наличии компенсационных остатков, банки достигают определенного результата: в случае, если от заемщика требуется иметь кассовые остатки в большем размере, чем он имел бы в обычных условиях, эффективная стоимость займа повышается. Так, если компания заняла 1 млн. долл. под 12% и банк потребовал от нее наличия остатка на депозитном счете на 100 тыс. долл. больше, чем она обычно имеет, то данная фирма сможет использовать только 900 тыс. долл. из занятого 1 млн. долл. Таким образом, годовые издержки на уплату эффективной процентной ставки не будут равны объявленной процентной ставке в 12%, а будут выше:

$$\frac{\$120\,000 \text{ (проценты)}}{\$900\,000 \text{ (используемые средства)}} = \frac{12}{90} = 13,33\%$$

Концепция компенсационных остатков с целью обеспечения займов в последнее время постепенно отходит на второй план. Банки начинают все больше ориентироваться не на "депозиты", а на "прибыль". Соответственно они "корректируют" и результаты анализа своих взаимоотношений с клиентами.

Учитывая быстрые и значительные колебания стоимости привлечения ресурсов банками в последние годы, а также ужесточение конкуренции среди финансовых институтов, банки все чаще предоставляют компаниям ссуды, не предъявляя им требования относительно наличия компенсационных остатков. Процентные ставки, однако, теперь больше зависят от приростных издержек банка на получение денежных средств. Ориентация на подробный анализ рентабельности увела банки от косвенной компенсации затрат с использованием депозитных остатков к прямой компенсации издержек по займам путем взимания процентных ставок и комиссионных за обязательство.

Комиссионные за обязательство (предоставить кредит). Ранее уже указывалось, почему при предоставлении кредита на условиях автоматически возобновляемого соглашения с заемщика обычно взимаются комиссионные за обязательство. Теперь давайте рассмотрим, каким образом наличие этих комиссионных влияет на стоимость займа. Предположим, что компания *Acme Aglet Company* заключила с банком автоматически возобновляемое соглашение о кредите. В соответствии с ним она может занять сумму до 1 млн. долл., но при этом банк требует от нее наличия 10%-ного компенсационного остатка по любой сумме, занятой на этих условиях. Кроме того, фирма обязана будет платить комиссионные за обязательство в размере 0,5% от невыбранной части кредитной линии. Следовательно, если фирма займет на оговоренных условиях сумму 400 тыс. долл. сроком на весь год, выплатит все платежи по наступлении срока погашения займа и не будет иметь каких-либо других денежных вкладов в данном банке, то эффективный ссудный процент по данному займу составит:

$$\frac{\$48\,000 \text{ (проценты)} + \$3000 \text{ (комиссионные за обязательство)}}{\$360\,000 \text{ (используемые средства)}} = \text{?}$$

Обеспеченные ссуды

ВОПРОС-ОТВЕТ

Две фирмы хотят получить краткосрочную ссуду в размере 100 тыс. долл. (на три месяца) от одного и того же финансового института. Одна компания получает необеспеченную ссуду, а другая обеспеченную. Какая ссуда, по всей вероятности, окажется более дорогостоящей?

Вероятнее всего, обеспеченная ссуда обойдется дороже, что объясняется двумя причинами. Во-первых, краткосрочные необеспеченные ссуды обычно предоставляются под меньшую процентную ставку, поскольку заем такого типа может получить только компания с высоким и устойчивым уровнем кредитоспособности. Во-вторых, кредитор перенесет на заемщика свои административные расходы по отслеживанию процесса обеспечения залога по обеспеченной ссуде в виде более высоких процентов. Фактически любой заемщик, берущий ссуду на условиях обеспеченной ссуды, преследует цель со временем перейти в разряд необеспеченных заемщиков. Это позволит ему сэкономить от 1 до 5% от суммы расходов по краткосрочным займам.

Многие фирмы не имеют возможности получить необеспеченный залогом кредит либо по причине того, что они являются новичками на рынке и не могут подтвердить свою кредитоспособность, либо потому, что банкиры придерживаются не слишком высокого мнения относительно их способности обслуживать сумму долга, о которой они просят. При предоставлении кредита такой компании займодавец обычно требует от нее **гарантии (обеспечения)** (security, collateral) выплаты ссуды и тем самым сокращает риск возможных потерь.

Гарантия (обеспечение) ссуды (security, collateral)

Активы (имущество), предоставляемые заемщиком в качестве залога, для обеспечения выплаты ссуды. Если заемщик оказывается не в состоянии расплатиться по долгам, кредитор может продать это обеспечение и оплатить задолженность.

Имея такие гарантии, кредиторы получают два источника платежей по ссуде: способность фирмы-заемщика генерировать денежные потоки для обслуживания задолженности и, в случае, если заемщик по какой-то причине не сможет этого сделать, залоговую стоимость предоставленного ею обеспечения. Большинство кредиторов не предоставит ссуды, если ожидаемый денежный поток фирмы-заемщика недостаточен для того, чтобы обеспечить высокую вероятность надлежащего обслуживания своего долга. Однако чтобы еще больше сократить свой риск, они нередко требуют также предоставления гарантии выплаты.

Обеспечение залогом. Разница (превышение) между рыночной стоимостью обеспечения, предоставленного в качестве залога, и суммой ссуды определяет маржу безопасности кредитора. Если заемщик оказывается не способен выполнить свои долговые обязательства, кредитор может продать залог и удовлетворить собственное требование о возмещении убытков. Если обеспечение продается по цене, превышающей сумму ссуды и начисленных по ней процентов, разница переводится заемщику. Если же оно продается за меньшую сумму, займодавец становится обычным необеспеченным кредитором на сумму этой разницы. Поскольку обеспеченные кредиторы не желают переходить в разряд необеспеченных, они обычно стараются получить гарантию выплаты задолженности. С этой целью они увеличивают рыночную стоимость суммы залога на столько, чтобы свести к минимуму вероятность того, что они не смогут продать обеспечение за сумму, полностью покрывающую их расходы по ссуде. Степень гарантийной защиты, к которой стремится кредитор, зависит от кредитоспособности заемщика, обеспечения, которое он может предоставить, и характера финансового института, предоставившего заем.

Стоимость залога, с точки зрения кредитора, варьируется в зависимости от ряда факторов. Возможно, наиболее важным из них является степень ликвидности обеспечения. Если залог может быть продан на активном рынке быстро и без снижения цены, кредитор, по всей вероятности, согласится на предоставление кредита на сумму, составляющую довольно высокий процент от объявленной стоимости залога. С другой стороны, если залог представляет собой специализированное оборудование, предназначенное для какой-то конкретной компании, и не имеет надежного и жизнеспособного вторичного рынка сбыта, кредитор может принять решение вообще отказать фирме в кредите. Кроме того, имеет значение срок службы залога. Если продолжительность поступления средств от

использования залога примерно равна сроку предоставления ссуды, то для кредитора такой залог будет более выгодным, чем тот, у которого срок использования значительно длиннее. Ведь в данном случае, по мере того как в ходе использования залога генерируется определенный поток денежных средств, эти поступления могут использоваться для выплаты ссуды. Существует и еще один важный фактор: основная (базовая) степень риска, связанная с обеспечением. Чем больше колебания рыночной стоимости актива или выше степень неопределенности, с которой кредитор относится к его рыночной стоимости, тем менее приемлемым будет залог для кредитора. Итак, уровень привлекательности различных типов залогов для кредитора определяется степенью их ликвидности, сроком службы и риском, связанным с принятием залога в качестве обеспечения. Все это, в свою очередь, и определяет потенциальную сумму финансирования, которую может получить компания от кредитора. Прежде чем приступить к рассмотрению соглашения о краткосрочном обеспеченном кредите, предлагаем выяснить, каким образом кредиторы защищают себя с помощью **Единого коммерческого кодекса** (Uniform Commercial Code).

Единый коммерческий кодекс (Uniform Commercial Code)

Рамочное законодательство, регулирующее многие аспекты коммерческих операций и принятое в штате Пенсильвания в 1954 году, Позже с незначительными изменениями оно было принято большинством законодательных органов штатов США.

В статье 9 данного кодекса оговариваются интересы кредиторов в отношении залогового обеспечения, т.е. именно тот специфический аспект, который мы в данный момент рассматриваем. Кредитор, требующий от заемщика обеспечения залогом, получает *право на вступление во владение этой собственностью*. В качестве залога может использоваться дебиторская задолженность, товарно-материальные запасы, различное оборудование и другие средства и имущество заемщика. Право на вступление в собственность имуществом заемщика возникает на основе специального *договора о залоге* (security agreement, security device). Данное соглашение подписывается заемщиком и кредитором и содержит описание залога. Чтобы иметь "идеальное" право на вступление во владение собственностью заемщика, кредитор должен отправить копию данного соглашения в законодательный орган штата, в котором данный залог находится физически. Зачастую этим учреждением является офис секретаря штата. Такое движение документов служит публичным уведомлением других сторон о том, что данный кредитор имеет право на вступление во владение описанным в соглашении обеспечением. Прежде чем принять залог в качестве обеспечения ссуды, любой кредитор захочет ознакомиться с таким публичным уведомлением с тем, чтобы узнать, предоставлялось ли данное имущество в качестве обеспечения ссуды ранее, для обеспечения другого займа. Только кредитор, обладающий действительным правом на вступление во владение собственностью заемщика, имеет первостепенное право претендовать на предоставленные в качестве залога активы и может продать данное имущество, чтобы компенсировать свои затраты по данной ссуде.

Чисто теоретически обеспеченным (или основанным на определенных активах) займом является любая ссуда, платежи по которой гарантируются лю-

быми активами или имуществом заемщика. Однако если речь идет о краткосрочном займе, в качестве обеспечения чаще всего используются дебиторская задолженность и товарно-материальные запасы.

Займы, предоставляемые под залог дебиторской задолженности. Одними из наиболее ликвидных активов фирмы являются счета ее дебиторов. Следовательно, именно они обеспечивают максимальную гарантию по краткосрочным займам, к которой стремятся кредиторы. С точки зрения кредитора, основные сложности, связанные с данным типом гарантии, заключаются в затратах на обработку этого обеспечения и в риске мошенничества, когда заемщиком в качестве залога предоставляются несуществующие активы. Фирма может обратиться с запросом на предоставление кредита, обеспеченного ее дебиторской задолженностью, в коммерческий банк либо в какую-либо финансовую компанию. Поскольку банки обычно взимают меньшую процентную ставку, чем финансовые компании, как правило, все сначала стараются получить именно банковский заем.

При оценке заявки на предоставление кредита кредитор анализирует качество дебиторской задолженности фирмы и определяет, какую сумму можно предоставить в кредит под данное обеспечение. Чем выше качество дебиторской задолженности фирмы, тем более высокий процент от ее номинальной стоимости, заявленной в качестве обеспечения, согласится ссудить кредитор. При этом кредитор не обязан принимать в качестве залога все счета к получению заемщика. Как правило, счета компаний с низким показателем кредитного рейтинга либо вообще не прошедшие такого рейтинга отвергаются. Кроме того, на основе *анализа временного интервала между датой продажи и текущим моментом* (см. главу 6) счета, оплата по которым просрочена, например, на один месяц, также часто не принимаются. Далее, непригодными обычно считаются правительственные и зарубежные счета. В зависимости от качества принятых счетов кредитор обычно ссужает деньги в размере от 50 до 80% от их номинальной стоимости.

Кредитора интересует не только качество дебиторской задолженности заемщика, но и ее размер. Дело в том, что кредитор обязан вести учет всех предоставленных ему в качестве обеспечения счетов к получению. Следовательно, чем меньше средний объем этих счетов, тем больше затраты на их обработку в расчете на 1 долл. их стоимости. Таким образом, фирма, которая продает дешевую продукцию по открытому счету, как правило, имеет очень мало шансов получить ссуду под свою дебиторскую задолженность, независимо от качества ее счетов, просто потому, что затраты на обработку такого займа будут несоразмерно высоки. Иногда, чтобы уйти от расходов, связанных с анализом каждого отдельного счета с целью определения, следует ли его принимать, используется залог под дебиторскую задолженность "в комплексе", или, как его еще называют, "коллективный" залог. При таком соглашении кредитор не отслеживает отдельные счета, а ведет учет только общих сумм по предоставленным в качестве залога счетам и полученным платежам. Однако поскольку при таком методе кредиторам трудно защитить себя от мошенничества, в этих случаях они обычно ссужают сумму, не превышающую 25% от номинальной стоимости дебиторской задолженности.

Предположим, некий кредитор решил предоставить заем фирме и ссудить ее суммой, составляющей 75% от номинальной стоимости счетов к оплате, специально предоставленных в качестве обеспечения кредита. После этого заемщик отправляет кредитору реестр задолженности, в котором указываются названия счетов, даты их выписки и суммы долга. Иногда кредитор требует от заемщика документы, подтверждающие отгрузку товаров, например счет-фактуру. Получив этот реестр, кредитор требует от заемщика подписания простого векселя и договор о залоге. После этого фирма-заемщик получает 75% от номинальной стоимости дебиторской задолженности, указанной в реестре счетов.

Кредит под дебиторскую задолженность может предоставляться как *с извещением*, так и *без извещения*. В последнем случае клиенты фирмы не извещаются о том, что их счета отданы в залог кредитору. Когда такая фирма получает платежи по этим счетам, она переправляет их, вместе с прочими платежами, на счет кредитора. Кредитор сверяет эти платежи с реестром неоплаченных счетов и сокращает сумму долга заемщика на 75% от общей суммы платежа. На остальные 25% кредитуются счет заемщика в банке. Если кредит предоставляется без извещения, кредитор должен предпринять определенные меры предосторожности, чтобы убедиться, что заемщик не удержал какой-либо платежный чек. Если же извещение направляется, клиенты оповещаются о передаче прав собственности на платежи и они напрямую переводятся кредитору. При такой организации заемщик не может удерживать платежи. Вполне понятно, что большинство фирм предпочитает получать займы без извещения, однако право выбора остается за кредитором.

Заем, берущийся под дебиторскую задолженность, в той или иной мере представляет собой вариант "постоянного финансирования". По мере того как у фирмы появляются новые счета дебиторов, приемлемые для кредитора, они предоставляются в качестве залога, увеличивая тем самым гарантийную основу, под которую фирма сможет занимать деньги. Новые счета к получению заменяют старые, в результате чего колеблется и гарантийная база. Ссуда под залог дебиторской задолженности представляет собой очень гибкий способ обеспечения финансирования. По мере наращивания счетов дебиторов фирма имеет все больше возможностей занимать под них дополнительные суммы с тем, чтобы финансировать этот рост, т.е. получает доступ к так называемому "встроенному" финансированию.

Обеспеченные ссуды: укрепление позиций

В поисках оборотного капитала финансовые руководители компаний получают обеспеченные ссуды — и приходят к выводу, что такой подход обеспечивает им большую гибкость, чем банковское финансирование.

Затянувшийся экономический спад оказал разрушительное влияние на кредитные отношения многих компаний. Банки, благополучие которых было подорвано корпоративными клиентами, ужесточают условия предоставления кредитов, лишая тем самым многие компании возможности получить кредит. "Финансовые руководители компаний прилагают невероятные усилия в поисках оборотных средств, — говорит Марк Джейкобе, вице-президент по корпоративным ссудам *GE Corporate Lending* (г. Стамфорд, штат Коннектикут). — Проблема заключается в том, что банки уже не хотят кредитовать компании под их доходы".

По мере сокращения денежных поступлений компаний банки, которые традиционно предоставляли кредиты под доходы заемщика, все неохотнее ссужают деньги. По иронии судьбы, зачастую это происходит в случаях, когда финансовые потребности компании очень велики. Но у компаний, располагающих значительной дебиторской задолженностью, значительными товарно-материальными запасами, недвижимостью или ценными бумагами, имеется неплохая альтернатива: обеспеченное финансирование, базирующееся на активах компании.

Когда в прошлом году банковская кредитная линия, предоставленная детройтской компании *LDMI Telecommunications*, была близка к завершению, руководители компании стали ломать голову над возможными вариантами дальнейшего финансирования. "*LDMI Telecommunications* — телекоммуникационная компания. Однако сейчас наступили времена, когда, выходя на рынок капиталов, слово "телекоммуникации" желательно вообще не произносить", — говорит финансовый руководитель *LDMI Telecommunications* Майкл Махони. Руководство компании проанализировало возможность использования обеспеченных займов. "Мы хотели добиться определенной гибкости, — поясняет Майкл Махони. — Наша дебиторская задолженность значительна, а концентрация клиентов невелика". Дебиторская задолженность *LDMI Telecommunications* распределяется по множеству клиентов, поэтому любой отдельно взятый дефолт способен оказать лишь незначительное влияние на качество этой дебиторской задолженности в целом. Руководство *LDMI Telecommunications* решило, что подходящим вариантом для их компании является обеспеченное финансирование.

Растет количество компаний, которые отдают предпочтение именно такому варианту финансирования своего бизнеса. "В конце 1990-х годов значительное число компаний использовали такую структуру капитала, которая утратила свою эффективность вследствие экономического спада, — говорит Джим Коннолли, президент и генеральный директор *Fleet Capital Corp.* (г. Гластонбери, штат Коннектикут). — Вот почему многие компании переходят к использованию других способов финансирования, пытаясь создать такую структуру долговых обязательств, которая более эффективно работала бы на компанию в современных условиях".

Источник. Статья Joanne Sammer, "Asset-Based Financing Gains Ground", *Business Finance* (July 2003), p. 31-35. (www.bmag.com) Защищено законом об охране авторских прав © 2003 Penton Media, Inc. Используется с разрешения.

Займы, предоставляемые под залог товарно-материальных запасов.

Запасы сырья и готовой продукции представляют собой довольно ликвидные активы, которые вполне подходят для использования их в качестве залога при получении краткосрочного займа. Как и в случае с займом под залог дебиторской задолженности, кредитор определяет размер ссуды как процент от рыночной стоимости залога. Этот процент варьируется в зависимости от качества и типа товарно-материальных запасов. Некоторые товарно-материальные запасы, например зерно, являются очень легко реализуемыми и при условии правильного хранения мало подлежат физической порче. Маржа безопасности, которую требуют кредиторы при предоставлении ссуды под такой залог, довольно невысока, и ссуда нередко предоставляется в размере 90% от номинальной стоимости залога. (Однако и с товарно-материальными запасами данного типа нередко бывают проблемы, как вы убедитесь, прочитав ниже врезку "Мошенничество с растительным маслом"). С другой стороны, рынок,

например, узкоспециализированного оборудования может быть настолько ограниченным, что кредитор не захочет ссужать средства ни под какой процент от объявленной номинальной стоимости данного товара. Таким образом, как мы видим, не каждое наименование товарно-материальных запасов может служить в качестве обеспечения займа. Самым лучшим залогом считаются относительно стандартные товарно-материальные запасы, сбыт которых может осуществляться на реально существующем рынке, а не только через маркетинговую службу заемщика.

Кредиторы определяют процент, который они готовы ссудить, путем оценки степени ликвидности, стабильности рыночной цены и уровня сложности и затрат в процессе продажи товарно-материальных запасов с целью покрытия ссуды. Следует отметить, что затраты на продажу товаров и материалов могут быть очень высоки. Кредиторы не хотят доводить дело до ликвидации залога, однако они хотят быть уверенными в том, что данный залог имеет адекватную стоимость на тот случай, если заемщик окажется не в состоянии выполнить свои обязательства по выплатам основной суммы залога или процентов. Однако в отношении практически любых обеспеченных краткосрочных займов справедливо будет сказать, что фактическое решение о предоставлении кредита в первую очередь зависит от способности заемщика получать такие доходы, которые способны обслуживать его долг. Существует несколько способов, с использованием которых оформляется право собственности кредитора на товарно-материальные запасы заемщика. Предлагаем рассмотреть их подробно. В соответствии с первыми тремя методами (изменяющийся залог, закладная на движимое имущество и трастовый договор), товарно-материальные запасы остаются в собственности заемщика. При двух последующих (складская расписка склада общественного пользования и складская расписка склада заемщика) запасы передаются во владение третьей стороне.

1. *Изменяющийся залог.* Согласно "Единому коммерческому кодексу" заемщик может предоставить в качестве залога товарно-материальные запасы "в комплексе", не указывая конкретных наименований имущества. В этом случае кредитор получает право на изменяющийся залог (*floating lien*) с использованием всего товарно-материального запаса заемщика.

Изменяющийся залог (*floating lien*)

Ссуда под общий залог группы активов, например товарно-материальных запасов или дебиторской задолженности, без конкретного указания данных активов.

Такое *обеспечение* позволяет кредитору наложить арест на предоставленные в залог активы в случае неспособности заемщика выполнить свои обязательства по платежам. По самой своей природе данный метод является достаточно свободным соглашением, и довольно часто кредиторам бывает трудно следить за его выполнением. Зачастую изменяющийся залог используется только в качестве дополнительной защиты и не играет решающей роли в процессе принятия решения по предоставлению кредита. Даже если залог обладает достаточной ценностью, кредитор из-за сложности контроля над таким обеспечением обычно соглашается только на весьма скромную ссуду. Изменяющийся залог нередко включает деби-

торскую задолженность и товарно-материальные запасы, что дает кредитору право на удержание значительной части оборотных активов фирмы-заемщика. Кроме того, это обеспечение может быть организовано таким образом, что охватывает практически весь период времени и включает в качестве гарантии не только настоящие, но и будущие товарно-материальные запасы.

2. *Закладная на движимое имущество.* При использовании **закладной на движимое имущество** (chattel mortgage) товарно-материальные запасы указываются с применением порядковых номеров либо каким-либо иным способом.

Закладная на движимое имущество (chattel mortgage)

Право удержания конкретно указанного личного имущества (любых активов за исключением недвижимости), используемое в качестве обеспечения займа.

Хотя заемщик сохраняет право использования своего имущества, кредитор получает право на арест его товарно-материальных запасов. Они не могут быть реализованы без согласия кредитора. По причине строгих требований в отношении идентификации закладные на движимое имущество не подходят, если речь идет о товарно-материальных запасах с высоким коэффициентом оборачиваемости, а также о запасах, которые трудно точно идентифицировать. Такие закладные, однако, широко применяются при предоставлении в качестве залога таких видов запасов готовой продукции, как средства производства, например станков.

3. *Трастовый договор.* Если в качестве способа оформления залога используется **трастовый договор** (trust receipt), заемщик управляет товарно-материальными запасами и поступлениями от их реализации по доверенности кредитора.

Трастовый договор (trust receipt)

Способ гарантии, удостоверяющий, что заемщик управляет конкретно указанными товарно-материальными запасами и поступлениями от их продажи по доверенности кредитора.

Данный тип кредитования, известный также под названием *floor planning*, очень активно используется автомобильными дилерами, дилерами по продаже оборудования и других товаров. Производитель автомобилей отправляет машины дилеру, который, в свою очередь, может финансировать платежи за эту продукцию через какую-либо финансовую компанию. Эта финансовая компания оплачивает производителю поставленные автомобили. Дилер подписывает соглашение на ссуду на основе трастового договора, в котором указывается, что может быть сделано с данными товарно-материальными запасами. Автомобильный дилер имеет право продать машины, однако при этом он обязан передать поступления от реализации кредитору в счет выплаты займа. Товарно-материальные запасы в доверительном управлении, в отличие от запасов, предоставленных в залог с изменяющимся залогом, указываются конкретно, путем их нуме-

рации либо каким-либо иным способом. Предположим, что в нашем примере финансовой компанией проводятся периодические аудиторские проверки машин, находящихся на складах дилера. Порядковые номера автомобилей сверяются с указанными в трастовом договоре. Цель таких проверок заключается в том, чтобы убедиться, что дилер не продавал машины, не переводя полученных в результате реализации средств в финансовую компанию.

Когда дилер приобретает у производителя новые автомобили, подписывается новый трастовый договор, в котором по номерам перечисляются новые товарно-материальные запасы. Затем дилер занимает деньги под этот новый залог, управляя им по доверенности. При залоге на основе трастового договора обеспечивается более высокий уровень контроля, чем при изменяющемся залоге, однако все равно существует определенная степень риска, что товарно-материальные запасы могут быть проданы, а поступления от их реализации не переданы кредитору. Следовательно, кредитор должен с определенной мерой предусмотрительности относиться к данному методу кредитования, поскольку нечестный дилер может изобрести массу способов одурачить заимодавца.

Многие производители товаров длительного пользования финансируют товарно-материальные запасы своих дистрибьюторов или дилеров. Они делают это для того, чтобы стимулировать дилера или дистрибьютора создавать значительные запасы их товаров. Считается, что чем больше запасы, тем выше вероятность того, что дистрибьютор или дилер их реализует. Поскольку каждый производитель заинтересован в продаже своей продукции, предлагаемые им условия финансирования часто бывают намного привлекательнее тех, которые может предложить "внешний" (посторонний) кредитор.

4. *Складская расписка склада общественного пользования.* Согласно этому методу, заемщик обеспечивает гарантию выплаты займа на основе такого документа, как **складская расписка склада общественного пользования** (terminal warehouse receipt). Товарно-материальные запасы при этом хранятся на складах общественного пользования.

Складская расписка склада общественного пользования (terminal warehouse receipt)

Квитанция, подтверждающая размещение на складе общественного пользования товаров, которые кредитор получает в качестве залога под предоставленную им ссуду,

Компания — владелец склада выписывает складскую расписку, подтверждающую право собственности на конкретную продукцию, находящуюся на ее складе. Эта квитанция обеспечивает кредитору право залога на этот товар, под который он может предоставить ссуду заемщику. При таком методе заемщик может получить товар со склада только при наличии на это специального разрешения кредитора. Благодаря этому кредитор имеет возможность строго контролировать залог и высвобождать заложенные товары и материалы только после того, как заемщик выплатит опреде-

ленную часть ссуды. В целях защиты кредитор обычно требует, чтобы заемщик застраховал товар на складе в пользу кредитора.

Складские расписки могут быть передаваемыми и непередаваемыми. Непередаваемая складская расписка выписывается на имя конкретной стороны (в данном случае на имя кредитора), которой предоставляется право собственности на данные товары и которая одна имеет право выпустить их в продажу. Передаваемая складская расписка может быть передана по индоссаменту. Прежде чем товар можно будет отпустить со склада, необходимо предоставить оператору склада передаваемую складскую расписку. Такие квитанции очень удобны в случаях, когда право собственности на товар передается одной стороной другой, в то время как сам товар остается на хранении на складе. При использовании непередаваемой расписки отпуск товара со склада обязательно должен быть оформлен письменным разрешением. Большинство соглашений о предоставлении кредита основано на непередаваемых расписках.

5. *Складская расписка склада заемщика.* При оформлении залога с использованием складской расписки склада общественного пользования заявленные в залог товары хранятся на общедоступном складе. При займе с использованием **складской расписки склада заемщика** (field warehouse receipt) предоставленные в качестве обеспечения займа товарно-материальные запасы хранятся на складах заемщика.

Складская расписка склада заемщика (field warehouse receipt)

Квитанция на товары, выделенные из общей массы товарно-материальных запасов заемщика и хранящиеся в отдельной зоне его склада (но под контролем независимой складской компании). Эти товары кредитор использует как залог для обеспечения предоставленной им ссуды.

При такой организации компания, специализирующаяся на складском хранении данного типа (т.е. независимая компания, производящая операции на складе заемщика), резервирует конкретную часть помещений заемщика для хранения товарно-материальных запасов, выставленных им в качестве залога. Только представители этой компании имеют право доступа к этой зоне и обязаны обеспечивать строгий контроль над запасами. (Товары, служащие в качестве обеспечения, выделяются из общих товарно-материальных запасов заемщика.) Компания, занимающаяся складированием, выписывает складскую расписку о складировании на месте, как было описано в предыдущем разделе, и кредитор предоставляет кредит, сумма которого определяется на основе залоговой стоимости этих товарно-материальных запасов. Такой способ оформления залога очень удобен как средство финансирования в ситуациях, когда бывает невыгодно размещать товарно-материальные запасы на открытых складах либо из-за их дороговизны, либо по причине их неудобного расположения. Кроме того, данный метод кредитования особенно удобен, если заемщик вынужден часто использовать свои товарно-материальные запасы. Следует отметить, что поскольку при этом методе заемщик обязан оплачивать расходы складской компании, его стоимость может быть относительно высока.

Качество складской расписки как свидетельства залогового обеспечения напрямую зависит от того, какой складской компанией она выписана. При правильном подходе заем на основе данного документа обеспечивает кредитору относительно высокую степень контроля над залогом. Однако довольно большое количество мошенничеств свидетельствует о том, что складские расписки также не всегда точно отображают стоимость товарно-материальных запасов.

Мошенничество с растительным маслом

Самым знаменитым примером мошенничества с использованием товарной квитанции может служить обман, всплывший на поверхность в начале 1960-х годов. Более 50 банков и других кредиторов предоставили корпорации *Allied Crude Vegetable Refining Corporation* ссуды на сумму около 200 млн. долл. Эти займы обеспечивались складскими расписками почти на 2 млрд. фунтов растительного масла. С самого начала в результате поверхностной проверки не было выявлено, что существует лишь сеть взаимосвязанных трубопроводов, по которым одно и то же масло перекачивалось из резервуара в резервуар, а также то, что тонкий слой масла лишь сверху покрывал резервуары с морской водой или грязью.

Со временем была выявлена недостача масла в размере 1,85 млрд. фунтов. В итоге компания, специализировавшаяся на складском хранении на месте, обанкротилась, кредиторы потеряли подавляющую часть предоставленного ими займа, а президент корпорации *Allied Crude Vegetable Refining Corporation* Антонио "Тино" Де Ангелис вошел в "Книгу рекордов Гиннеса". (И какой же мировой рекорд, по вашему, установил этот человек? Дело в том, что на то время за него был затребован самый высокий залог в судебном разбирательстве по делу о мошенничестве с растительным маслом.)

Более подробная информация представлена в издании N. C. Miller, *The Great Salad Oil Swindle* (Baltimore: Penguin Books, 1965). О других случаях мошенничества с обеспеченными ссудами \ читайте в статье Monroe R. Lazere, "Swinging Swindles and Creepy Frauds", *Journal of Commercial Bank Lending* 60 (September, 1977), p. 44-52.

Факторинг дебиторской задолженности

Как мы уже знаем, в качестве обеспечения займа кредитору могут предоставляться счета дебиторов заемщика. Однако вместо этого фирма может воспользоваться для получения денег методом факторинга (factoring).

Факторинг (factoring)

Продажа дебиторской задолженности финансовому учреждению (факторинговой фирме) обычно "без оборота" (без права фактор-фирмы предъявить требование к фирме, индоссировавшей вексель, если плательщик по векселю оказывается неплатежеспособным).

При предоставлении в качестве залога счетов к получению фирма сохраняет право собственности на них. При факторинге дебиторской задолженности фирма теряет право собственности на них ввиду их фактической продажи факторинговой фирме (фактор-фирме) (часто эту роль играет дочерняя банковская компания). Продажа обычно осуществляется "без оборота", что означает, что

фирма-продавец не несет обязательств по той дебиторской задолженности, которую не удалось собрать фактор-фирме. Последняя имеет кредитный отдел и проводит кредитные проверки счетов. На основании проведенного им кредитного анализа фактор-фирма может отказаться приобрести некоторые счета, которые, как она полагает, являются слишком рискованными. Путем факторинга фирма часто освобождается от расходов, связанных с наличием у нее кредитного отдела и процессом сбора (инкассации) дебиторской задолженности. Следовательно, факторинг может служить инструментом для *привлечения субподрядчика* (аутсорсинга) для сбора дебиторской задолженности и кредитования. Любой счет, который отказывается приобрести фактор-фирма, заключает в себе неприемлемую степень кредитного риска, если, конечно, фирма не пожелает признать этот риск своим и не отгрузит нужные товары.

Факторинговые операции производятся на основании контрактов, которые заключаются между фактор-фирмой и клиентом. Контракт часто заключается на один год, включает в себя условие об автоматическом возобновлении и может быть аннулирован только в случае подачи за 30-60 дней предварительного уведомления. Хотя обычная практика при использовании факторинга заключается в уведомлении клиентов о том, что их счета были проданы и платежи по ним должны напрямую передаваться фактор-фирме, во многих случаях такое уведомление не делается. Клиенты продолжают переводить платежи на счет фирмы, которая, в свою очередь, индоссирует их в пользу агента. Такая практика часто скрывается, чтобы клиенты не могли узнать, что их счета были проданы.

Многим нашим читателям может показаться, что факторинг не знаком им. Поэтому вы, возможно, будете немало удивлены, узнав, что вполне вероятно неоднократно были одной из сторон факторинговых операций, даже не осознавая этого. Каждый раз, делая покупки с использованием банковской кредитной карточки, вы участвуете в факторинговых операциях, так как дебиторская задолженность, создаваемая в результате таких покупок, продается банку.

Расходы по факторингу

Поскольку фактор-фирма несет определенный кредитный риск и занимается сбором дебиторской задолженности, она получает определенные комиссионные, которые обычно составляют менее 1% от номинальной стоимости дебиторской задолженности (по товарам). Размер этих комиссионных зависит от размера отдельных счетов дебиторов, объема проданной дебиторской задолженности и качества счетов. Фактор-фирма, как правило, не оплачивает фирме покупку сразу после приобретения у нее конкретного счета. Платежи обычно выполняются на фактическую либо среднюю дату платежа по всем соответствующим счетам дебиторов. Если фактор-фирма переводит деньги бывшему владельцу задолженности до наступления даты, на которую они должны поступить от клиентов, то эта фирма обязана выплатить фактор-фирме определенные проценты в виде аванса. Такого рода досрочные платежи представляют собой еще одну кредиторскую функцию фактор-фирмы, дополняющую бремя риска и обслуживание дебиторской задолженности. За эту дополнительную функцию фактор-фирма также требует компенсации. Если по факторингу должно быть получено 10 тыс. долл., а факторинговая комиссия составляет 2%, то фактор-фирма оставляет

фирме, которой ранее принадлежала эта задолженность, 9800 долл. Если фирма захочет воспользоваться этими средствами до наступления срока платежа по дебиторской задолженности, то за использование этих средств ей придется оплатить проценты — например, 1,5% в месяц. Так, если она хочет получить деньги авансом, а срок платежей по дебиторской задолженности в среднем наступит через месяц, расходы по выплате процентов приблизительно могут составить: $0,015 \times 9800 \text{ долл.} = 147 \text{ долл.}$ ⁴ Таким образом, общие расходы по факторингу складываются из факторинговой комиссии и процентных платежей в случае, если фирма берет аванс. Существует еще третий вариант: фирма может оставить свои денежные средства у фактор-фирмы после истечения срока платежа по дебиторской задолженности и получить от нее проценты за их использование.

Гибкость при использовании факторинга

Для типичной факторинговой схемы характерна непрерывность. После образования новых счетов дебиторов они продаются фактор-фирме, счет компании соответствующим образом кредитруется, и она может в любой момент использовать средства с этого счета. В некоторых ситуациях, например в периоды пикового сезонного спроса, фактор-фирма позволяет компании снимать больше денег, чем есть у нее на счете, и, следовательно, ссужает средства на необеспеченной основе. В других случаях фактор-фирма может использовать часть средств со счета фирмы в качестве резерва для защиты от возможных потерь. Основным источником финансирования с использованием факторинга являются коммерческие банки, дочерние компании банков и некоторые традиционные фактор-фирмы. Некоторые люди относятся к компаниям, занимающимся факторинговыми операциями со счетами дебиторов, с определенной долей презрения, но многие считают факторинг вполне приемлемым и удобным методом финансирования. Его основной недостаток заключается в том, что он иногда бывает очень дорогостоящим. Мы должны помнить, однако, что фактор-фирма часто освобождает компанию от проведения проверок кредитоспособности своих клиентов, затрат на обработку дебиторской задолженности, расходов на инкассацию платежей по счетам дебиторов и затрат, связанных с безнадежными долгами. Таким образом, для некоторых фирм, особенно для небольших, экономия вследствие использования факторинга может быть весьма ощутимой.

Факторинг экспортных операций

Факторинг экспортных операций приобрел огромную популярность в США благодаря настоящему буму в сфере экспортной торговли и постоянно возрастающей потребности зарубежных клиентов в поставках на основе кредита, не подтверждаемого формальными документами. В наши дни экспортный факторинг становится все более обычной разновидностью финансирования торговых операций с самыми разными видами продукции: комплектующими для самолетостроения, хирургическим оборудованием, фотоаппаратурой и т.д.

⁴Фактический наличный аванс составит 9800 долл. минус 147 долл. в расходах по выплате процентов, т.е. 9653 долл.

Для американских экспортеров факторинг счетов зарубежных дебиторов обеспечивает определенные преимущества по сравнению с запросом об открытии покупателем аккредитива. Самое значительное преимущество заключается в возможности отправлять товары по открытому счету, не подвергая себя риску не получить за них оплату. Уплатив комиссионные в размере менее 2% от стоимости поставки за рубеж, американские экспортеры могут воспользоваться набором услуг, включающим проверку кредитоспособности, инкассацию счетов, бухгалтерское обслуживание и денежные авансовые платежи в размере до 90% от стоимости поставки.

Однако следует признать, что факторинг не решает проблем любого экспортера. По утверждению многих из них, кроме наличия комиссионных за проведение сделки, которые экспортер, возможно, не сможет перенести на покупателя, на получение платежей в данном случае иногда требуется на одну-две недели больше, чем при использовании аккредитива.

Более того, факторинговые компании с неохотой финансируют небольшие поставки и обычно настаивают, чтобы их клиенты позволяли им заниматься сделками на общую сумму не менее 2 млн. долл. в год.

Факторинг в сфере экспорта, как правило, происходит следующим образом: американский экспортер продает либо передает право собственности на свою дебиторскую задолженность факторинговой компании. После этого фактор-фирма принимает на себя риск по кредиту и ответственность за все кредитные проверки, выставление счетов и их сбор. Если фактор-фирма обнаруживает, что кредитоспособность потенциального покупателя недостаточна, экспортер может отказаться от сделки либо настоять на оплате наличного аванса.

Несмотря на упомянутые выше преимущества факторинга, данный метод финансирования имеет свои ограничения. Хотя фактор-фирмы зарабатывают деньги на кредитных рисках, они обычно предпочитают не иметь дела с развивающимися странами и со странами с неустойчивым экономическим и политическим положением. Еще один недостаток заключается в задержке платежей. Как правило, оплата поступает несколько быстрее, если компания использует аккредитив.

С учетом всего сказанного становится очевидным, что любая устоявшаяся компания-экспортер, которая стремится достичь конкурентного преимущества, торгуя с использованием открытого счета, либо обеспечить себе спокойствие, доверив взывание по счетам дебиторов какой-либо компании, имеющей надежные международные контакты и опыт, не должна игнорировать этот метод финансирования.

Источник. Адаптировано по статье Rosalind Resnick, "Taking the Bite Out of Exporting", *International Business* (April 1992), p. 17,18.

Структура краткосрочного финансирования

В этой главе мы рассмотрели различные источники краткосрочного финансирования. Поскольку мы исходили из предположения, что общая сумма необходимого краткосрочного финансирования должна определяться в соответствии со схемой, описанной в главе 8, здесь мы ограничились обсуждением вопросов, связанных с поиском оптимальной комбинации различных методов краткосрочного финансирования. Правильное соотношение различных альтернативных источников финансирования зависит от таких критериев, как

издержки, обусловленные использованием того или иного источника, его доступность, временной график платежей, гибкость и степень, в которой активы фирмы отдаются в залог (отягощены юридическими исками). Основой любого фундаментального анализа альтернативных источников денежных средств являются, во-первых, сравнение затрат на получение средств из них и, во-вторых, анализ проблем, связанных со временем. Расходы по краткосрочному финансированию в результате применения разных вариантов источников финансирования могут колебаться с течением времени. Как правило, они изменяются в зависимости от изменений ситуации на рынке. Следовательно, для определения оптимального состава разных источников краткосрочного финансирования очень важен правильный учет временного фактора.

Само собой разумеется, немалое значение имеет доступность источника финансирования. Если фирма вследствие своей невысокой кредитоспособности не имеет возможности занять средства с помощью собственных векселей либо ссуды в банке, ей необходимо прибегнуть к альтернативным источникам. Само собой разумеется, чем хуже показатели кредитоспособности компании, тем меньшее количество источников финансирования имеется в ее распоряжении. Гибкость в отношении использования источников краткосрочного финансирования определяет возможность фирмы выплачивать взятые ссуды, а также ее способность возобновлять и даже увеличивать суммы ссуд. Компания может погасить краткосрочный кредит, если у нее есть излишек денежных средств, и таким образом сократить свои суммарные расходы по выплате процентов. При использовании такого метода финансирования, как факторинг, например, авансовые ссуды часто берутся компаниями только тогда, когда в них возникает необходимость, и затраты на выплату процентов фирмы несут также только в случае необходимости. Если же речь идет о корпоративных векселях, то для их погашения заемщику обязательно надо дождаться наступления окончательного срока платежа.

Гибкость при использовании различных источников финансирования также влияет на то, насколько легко фирма может увеличить сумму своей краткосрочной задолженности. Если для фирмы открыта кредитная линия либо она получила автоматически возобновляемый кредит в банке, сделать это будет нетрудно (при условии, конечно, что ею не был достигнут максимальный предел кредита). При всех других формах краткосрочного финансирования фирма обладает меньшей гибкостью. И наконец, на решение о составе краткосрочного финансирования влияет то, какая часть активов фирмы отдана в залог. При обеспеченной ссуде кредитор получает право собственности на то или иное имущество компании. Необходимость держать ряд активов в качестве обеспечения налагает определенные ограничения на дальнейшее финансовое положение фирмы. Когда в результате факторинговых операций фактически продается дебиторская задолженность компании, основная сумма долга остается прежней. В этом случае фирма продает одни из своих наиболее ликвидных активов, с помощью которых она могла бы погасить основную сумму долга, что, с точки зрения многих кредиторов, приводит к уменьшению ее кредитоспособности.

Все эти факторы оказывают определенное влияние на решение фирмы относительно состава источников краткосрочного финансирования. Поскольку

издержки на пользование краткосрочными кредитными ресурсами из того или иного источника являются, по всей вероятности, наиболее важным фактором, отличия других факторов следует сравнивать с различиями показателей издержек. Так, например, самый дешевый источник финансирования с точки зрения явных затрат может оказаться отнюдь не самым дешевым, если принять во внимание все остальные факторы: гибкость, скорость и степень, в которой активы фирмы отданы в залог. Желательно было бы рассматривать источники краткосрочного финансирования в показателях как явных, так и подразумеваемых (вмененных) издержек, однако уровень последних определить крайне сложно. Более практический подход заключается в том, чтобы классифицировать разные источники финансирования в соответствии с денежными издержками на привлечение средств, а после этого проанализировать все остальные факторы и проверить, не изменится ли при прежней классификации с учетом их влияния на общую привлекательность данного источника. Поскольку потребности в финансировании фирм имеют тенденцию изменяться с течением времени, рекомендуется постоянно пользоваться сразу несколькими источниками краткосрочного финансирования.

- Важным источником финансирования для фирмы может стать *торговый, коммерческий кредит*, предоставляемый ее поставщиками. Если компания придерживается строгой политики в отношении скорости платежей по своим счетам, тогда торговый кредит становится спонтанным (или "встроенным") источником финансирования, варьирующимся в зависимости от производственного цикла фирмы.
- Если компании предлагается денежная скидка за ранние платежи, но она ею не пользуется, то неиспользованная скидка превращается в статью затрат по торговому кредиту. Чем больше период времени между последним днем предоставления скидки за ранний платеж и окончательной оговоренной датой платежа, тем меньше годовые альтернативные издержки фирмы.
- "Р-а-с-т-я-г-и-в-а-н-и-е" срока оплаты счетов кредиторов связано с откладыванием оплаты до времени, выходящего за оговоренные сроки платежа. Хотя задержка с оплатой кредиторской задолженности обеспечивает дополнительный источник краткосрочного финансирования, это "преимущество" необходимо тщательно взвесить с учетом связанных с ним затрат, таких как, во-первых, расходы, обусловленные отказом от скидки за ранние платежи (если таковая предоставляется), во-вторых, любое возможное ухудшение рейтинга кредитоспособности и, следовательно, способности фирмы получить кредит в будущем.
- Как и счета кредиторов (торговый кредит, предоставляемый поставщиками), источник спонтанного финансирования представляют собой и *начисленные обязательства*. Основными начисленными издержками являются заработная плата и налоги, по которым суммы должны выплачиваться в определенный срок.

- Пока начисленные обязательства не выплачены, компания получает в свое распоряжение источник беспроцентного финансирования. Для фирм, последовательно придерживающихся этой политики, такое финансирование становится постоянным. Старые начисленные обязательства оплачиваются, новые накапливаются. Компания, оказавшаяся в чрезвычайно затруднительном финансовом положении, иногда вынуждена задерживать выплату зарплаты и налоговые платежи, но последствия этого могут быть очень и очень серьезными.
- Займы с помощью инструментов денежного рынка и краткосрочные ссуды представляют собой формы договорного (или внешнего) краткосрочного финансирования на частном и открытом (публичном) рынках.
- Крупные компании с надежной репутацией иногда занимают средства на краткосрочной основе с помощью своих *корпоративных, коммерческих векселей*. Корпоративные векселя представляют собой необеспеченный краткосрочный простой вексель, который продается эмитентом на денежном рынке либо через дилеров, либо напрямую инвесторам. Вместо того чтобы выпускать в обращение "автономные векселя", фирма может выпустить акцептованные векселя, и в этом случае именно банк гарантирует их погашение. Основное преимущество использования коммерческих векселей заключается в том, что этот способ финансирования, как правило, несколько дешевле, чем краткосрочная ссуда, предоставляемая коммерческим банком.
- Финансирование с использованием *банковских акцептов* представляет собой еще один тип кредитования с помощью инструментов денежного рынка. Акцепт тесно связан с внешнеторговыми операциями и является очень легко реализуемым и нередко весьма выгодным источником краткосрочного финансирования.
- Краткосрочные ссуды можно подразделить на два типа: *необеспеченные* и *обеспеченные*.
- Необеспеченное краткосрочное кредитование обычно ограничивается займами у коммерческих банков с использованием *кредитной линии, автоматически возобновляемого соглашения о предоставлении кредита (револьверного кредита)* или *кредитов под конкретные операции*.
- Часто с целью компенсации затрат, связанных с предоставлением кредита, банки требуют от фирм наличия компенсационного остатка. Если от фирмы-заемщика требуют, чтобы эти остатки были больше, чем компания обычно имеет на своем счете, эффективная ставка процента по займу повышается. Размер взимаемой банком процентной ставки по краткосрочным бизнес-займам зависит от стоимости привлечения ресурсов банком, существующей ставки прайм-рейт, кредитоспособности заемщика и заинтересованности банка в обслуживании данной фирмы.
- Многие фирмы, не имеющие возможности получить ссуду без обеспечения, вынуждены брать деньги под залог. Кредитор, выдающий обеспеченную ссуду, рассчитывает на два источника возврата своих денег: 1) способность фирмы-заемщика генерировать денежные потоки для обслуживания задолженности и, в случае, если на него по какой-либо причине нельзя рассчитывать, 2) залоговую стоимость гарантии. Чтобы обезопасить себя, кредитор обычно ссужает сумму несколько меньше рыночной стоимости залога.

Дебиторская задолженность и товарно-материальные запасы являются основными активами для обеспечения краткосрочных бизнес-ссуд.

Существует целый ряд способов, которыми кредитор может обеспечить соблюдение своих интересов при залоге товарно-материальных запасов заемщика. При применении таких методов, как *изменяющийся залог*, *закладная на движимое имущество* и *трастовый договор*, товарно-материальные запасы остаются в собственности заемщика. При кредитовании с использованием *складской расписки склада общественного пользования* и *складской расписки склада заемщика* право собственности на товарно-материальные запасы переходит к независимой "третьей" стороне.

Вместо того чтобы для получения денег *отдавать в залог* свою дебиторскую задолженность, фирма может воспользоваться методом *факторинга* (продажи) счетов своих дебиторов. Факторинг часто позволяет фирме освободиться от расходов, связанных с проверкой кредитоспособности клиентов, затратами на обработку дебиторской задолженности и инкассацию платежей, а также от потерь по безнадежным долгам.

Наилучшая комбинация альтернативных источников краткосрочного финансирования определяется такими факторами, как затраты для их получения, доступность, время, гибкость и степень, в которой активы фирмы отданы под них в залог (отягощены юридическими требованиями).



Вопросы

Объясните, почему торговый кредит, предоставляемый поставщиком, является "спонтанным источником финансирования".

Если фирма не пользуется предложенными скидками за ранние платежи, торговый кредит, предоставляемый поставщиком, является очень дорогим источником денежных средств. Объясните, почему многие фирмы все же используют этот источник для финансирования своего временного оборотного капитала.

Растягивание срока оплаты счетов кредиторов на короткий период обеспечивает компании "свободные" денежные средства. Поставщик, однако, может столкнуться с серьезными финансовыми проблемами, если все его клиенты начнут использовать этот способ финансирования. Обсудите характер проблем, с которыми может столкнуться в этой ситуации поставщик, и предложите разные методы, благодаря которым он сможет с ними справиться.

Предположим, фирма выбрала курс, направленный на ужесточение своей кредитной политики, т.е. на переход с условий "2/10, нетто 90" на "2/10, нетто 30". Какого результата ожидает достичь фирма в отношении своей ликвидности в результате этих изменений?

Почему начисленные обязательства выступают более спонтанным источником финансирования, чем торговый кредит, предоставляемый поставщиком?

Часть IV. Управление оборотным капиталом

6. Почему ставка по коммерческим векселям обычно меньше, чем базисная ставка (прайм-рейт), взимаемая банками, и больше, чем ставка по казначейским векселям?
7. Почему фирмы предпочитают занимать средства в банке под более высокую процентную ставку вместо того, чтобы выпускать в обращение коммерческие векселя?
8. Кто имеет возможность выпускать в обращение коммерческие векселя и с какой целью это делается?
9. Чем банковский акцепт как средство финансирования отличается от коммерческих векселей?
10. Сравните такие методы предоставления ссуды, как открытие кредитной линии и аккредитив. Что в них общего? В чем их различия?
11. Будучи заемщиком, какой способ получения ссуды вы бы выбрали — на "основе полной суммы" или на "основе дисконтирования" — с оговоркой, что все остальные условия одинаковы? А если бы вы были кредитором?
12. Чем определяется, будет ли кредитный договор обеспеченным или необеспеченным?
13. Будучи кредитором, как вы определили бы сумму (в процентном отношении к залогу), которую пожелали бы ссудить под залог определенного типа?
14. Будучи консультантом по финансовым вопросам компании, какой метод вы посоветовали бы ей использовать: передачу права требования по счетам дебиторов или их факторинг?
15. Составьте перечень активов, которые вы приняли бы в качестве залога по краткосрочной ссуде в порядке убывания их преимуществ. Ответ обоснуйте.
16. Какой из методов краткосрочного финансирования, описанных в этой главе, вероятнее всего будет использоваться следующими компаниями. Ответ обоснуйте.
 - a) Предприятие, специализирующееся на добыче и обработке сырья, например горнодобывающая или лесоперерабатывающая компания.
 - b) Предприятие розничной торговли, например розничный магазин электробытовой техники или дилер по продаже стереоаппаратуры.
 - c) Международная компания.
 - d) Дилер по продаже потребительских товаров длительного пользования, например автомобилей.
17. Какие факторы должны учитываться при определении структуры краткосрочного финансирования?



Задачи для самопроверки

1. Определите эффективную процентную ставку (в годовом исчислении) при финансировании на перечисленных ниже кредитных условиях исходя из того, что: I) фирма не пользуется скидкой за досрочные платежи, II) счета оплачиваются по истечении периода кредитования и III) в году 365 дней.

a) 1/10, нетто 30	e) 3/10, нетто 60
b) 2/10, нетто 30	f) 2/10, нетто 90
c) 3/10, нетто 30	g) 3/10, нетто 90
d) 10/30, нетто 60	h) 5/10, нетто 100
2. Компании *Pawlowski Supply Company* необходимо увеличить свой оборотный капитал на 4,4 млн. долл. Для этого она может воспользоваться одним из трех вариантов финансирования (мы исходим из условия, что в году 365 дней).
 - a)** Отказаться от скидки за ранние платежи (которая предоставляется на условиях "3/10, нетто 30", и произвести расчет в последний день платежа.
 - b)** Взять в банке заем на 5 млн. долл. под 15% годовых. При выборе этой альтернативы фирме придется иметь 12%-ный компенсационный остаток на депозитном счете.
 - c)** Выпустить в обращение шестимесячные векселя на сумму 4,7 млн. долл. и получить чистую прибыль в размере 4,7 млн. долл. Предположим, что новые векселя будут выпускаться каждые шесть месяцев. (*Примечание.* Векселя не имеют оговоренной процентной ставки. Они продаются со скидкой, и размер этой скидки определяет издержки на уплату процентов эмитенту.)

Предположим, что компанию привлекают гибкие условия банковского финансирования при условии, что цена этой гибкости не превысит 2% годовых. Какую альтернативу следует выбрать компании *Pawlowski Supply Company*? Почему?
3. Корпорации *Bames Corporation* в скором времени понадобится профинансировать увеличение своего оборотного капитала на 95 тыс. долл. Известно, что в ее распоряжении имеется три вполне приемлемых источника средств.
 - a)** *Торговый кредит.* Компания ежемесячно закупает сырье на сумму в среднем 50 тыс. долл. на условиях "3/30, нетто 90". В настоящее время фирма пользуется скидкой за ранние платежи.
 - b)** *Банковский заем.* Банк фирмы согласен предоставить ей ссуду в размере 106 тыс. долл. под 13%. Кроме того, он требует от компании наличия 10%-ного компенсационного остатка на депозитном счете.

- с) *Факторинг*. Фактор-фирма может приобрести у некоей компании дебиторскую задолженность (150 тыс. долл. в месяц), период инкассации долгов по которым в среднем составляет 30 дней. Фактор-фирма ссудит 75% от номинальной стоимости дебиторской задолженности под 12% в год. Кроме того, фактор-фирма намерена потребовать 2%-ные комиссионные по всей приобретенной дебиторской задолженности. По предварительной оценке, благодаря факторингу фирма сможет ежемесячно экономить 2500 долл., что включает расходы на содержание отдела кредитования и затраты по безнадежным долгам.

Какой из предложенных вариантов следует выбрать компании *Barnes Corporation* на основании такого критерия, как годовые процентные издержки?

4. Компания *Kedzie Cordage Company* нуждается в финансировании резкого сезонного роста товарно-материальных запасов в размере 400 тыс. долл. Эти средства ей нужны сроком на полгода. Компания рассматривает следующие возможности.
- а) Может быть получен заем с использованием складской расписки публичного склада от некоей финансовой компании. Условия: 12% в годовом исчислении при 80%-ной ссуде от суммы номинальной стоимости товарно-материальных запасов. Расходы на складское хранение составляют 7000 долл. за шесть месяцев. Оставшаяся часть от требуемой компанией суммы (80 тыс. долл.), которые вычисляются путем вычитания из 400 тыс. долл. суммы полученного займа, должны будут финансироваться путем отказа от некоторых скидок за ранние платежи кредиторам фирмы. Стандартные условия "2/10, нетто 30"; однако компания предвидит, что сможет без каких-либо негативных последствий отложить свои платежи до истечения 40-дневного срока.
 - б) Может быть заключено соглашение об изменяющемся залоге под эффективную процентную ставку в размере 20% с поставщиком товарно-материальных запасов. Поставщик согласен авансировать компании полную стоимость товарно-материальных запасов.
 - с) От другой финансовой компании может быть получен заем с использованием складской расписки склада заемщика под процентную ставку 10% в годовом исчислении. Ссуда составляет 70% от величины запасов, а затраты на складирование за шесть месяцев — 10 тыс. долл. Оставшаяся необходимая сумма должна будет финансироваться путем отказа от скидок за ранние платежи по счетам кредиторов, как и при выборе первой альтернативы.
 - д) Каков самый дешевый метод финансирования потребностей фирмы в приросте товарно-материальных запасов? (*Подсказка*. Сравните общие затраты на финансирование за шесть месяцев при выборе каждого из имеющихся вариантов.)

|Задачи

1. Компания *Dud Company* закупает сырье на условиях "2/10, нетто 30". Анализ отчетности фирмы, произведенный ее владельцем, г-ном Дадом, показал, что платежи обычно выполняются в течение 15 дней после получения товаров. Когда он спросил, почему фирма не пользуется преимуществами скидок, его бухгалтер, г-н Бландер, ответил, что затраты при данном объеме денежных средств составляют всего 2%, в то время как банковский заем обошелся бы компании в 12%.
 - a) Какие ошибки допускает г-н Бландер?
 - b) Каковы реальные издержки отказа от использования преимуществ скидок?
 - c) Если бы фирма не могла взять заем в банке и была вынуждена воспользоваться торговым кредитом, что вы бы предложили г-ну Бландеру для снижения годовой процентной ставки?
2. Определите издержки на уплату процентов в годовом исчислении для каждого из указанных ниже условий продажи в кредит исходя из того, что фирма не пользуется скидкой за ранние платежи, а оплачивает счета в последний день назначенного нетто-периода (в году 365 дней).
 - a) 1/20, нетто 30 (счет-фактура на 500 долл.)
 - b) 2/5, нетто 10 (счет-фактура на 100 долл.)
 - c) 2/20, нетто 60 (счет-фактура на 1000 долл.)
 - d) 3/10, нетто 30 (счет-фактура на 250 долл.)
3. Влияет ли размер поставок, указанный в счете-фактуре, на уровень издержек на уплату процентов (в годовом исчислении) вследствие отказа фирмы от скидки? Проиллюстрируйте ответ примером.
4. Пересчитайте задачу 2 исходя из условия 10-дневного оттягивания платежа сверх окончательной даты.
5. Компания *Hayleigh Mills Company* заключила возобновляемое кредитное соглашение с Первым государственным банком штата Арканзас на сумму 5 млн. долл. Поскольку компания находится в банке на хорошем счету, была установлена ставка, на 1% превышающая стоимость привлечения банком ресурсов, которые обходятся ему в цену, приблизительно равную ставке по свободнообращающимся депозитным сертификатам (CD — certificates of deposit). Кроме того, банком взимается комиссия за обязательство предоставить кредит (1/2% от неиспользованной части кредита). Если ожидается, что в будущем году ставка по свободнообращающимся депозитным сертификатам должна составить в среднем 9% и компания намерена использовать в среднем 60% общей суммы возможного кредита, каковы будут

ожидаемые годовые денежные затраты по кредиту при данных условиях его предоставления? Каковы процентные издержки с учетом процентной ставки и комиссии за обязательство? Как изменится этот показатель, если в среднем будет использовано только 20% от общей суммы возможного кредита?

6. Компания *Bork Corporation* намерена занять 100 тыс. долл. сроком на один год. Для этого у ее руководства имеется следующий выбор источников финансирования.
 - а) 8%-ная банковская ссуда на основе дисконтирования, при которой требуется наличие 20%-ного компенсационного остатка на депозитном счете компании.
 - б) 9%-ная банковская ссуда на основе дисконтирования, при которой требуется наличие 10%-ного компенсационного остатка на депозитном счете компании.
 - в) 10,5%-ная банковская ссуда на основе полной суммы, при которой наличия компенсационного остатка не требуется.

Какой из этих вариантов следует выбрать компании *Bork Corporation* при условии, что для нее большее значение имеет размер эффективной процентной ставки?

7. Компания *Shelby Gaming Manufacturing Company* оказалась в чрезвычайно затруднительном финансовом положении, и на ближайшие 90 дней ей необходимы 200 тыс. долл. Компания уже предоставила свою дебиторскую задолженность в качестве обеспечения банковской ссуды. Однако у нее еще имеются товарно-материальные запасы, свободные от притязаний других лиц и фирм, на сумму 570 тыс. долл. Выберите лучший из двух описанных ниже доступных вариантов финансирования.
 - а) Банк *Cody National Bank of Reno* согласен предоставить ссуду под залог запасов готовой продукции при условии, что они будут размещены на открытом складе под контролем банка. По мере отпуска этих товаров со склада ссуда постепенно будет сокращаться на сумму поступлений от их продаж. В настоящее время компания имеет запасы готовой продукции в размере 300 тыс. долл. и рассчитывает, что сможет выпустить новую продукцию взамен проданной со склада, поэтому сможет занять всю нужную ей сумму в 200 тыс. долл. сроком на 90 дней. Процентная ставка составит 10%, и компания будет оплачивать ежеквартальные расходы на складское хранение в размере 3000 долл. Было подсчитано, что в результате использования такой формы кредитования показатели эффективности работы фирмы снизятся. По предварительной оценке руководства, такое снижение эффективности приведет к сокращению ежеквартального показателя прибыли до уплаты налогов на 4000 долл.

- б) Компания *Vigorish Finance Company* согласна ссудить *Shelby Gaming Manufacturing Company* деньгами под изменяющийся залог, в качестве которого должны выступить все товарно-материальные запасы фирмы. Процентная ставка составит 23%, но никаких дополнительных расходов компания нести не будет.
8. Компания *Bone Company* продала счета своих дебиторов за последние пять лет на условиях факторинга. Фактор-фирма взимает комиссионные в размере 2% и согласна ссудить компании 80% от стоимости приобретенных ею счетов под дополнительные 1,5% в месяц. Типичный ежемесячный объем продаж фирмы составляет 500 тыс. долл., и 70% этого объема приходится на продажи в кредит. Воспользовавшись услугами фактор-фирмы, компания может добиться экономии двумя путями.
- а) Сэкономить 2000 долл. в месяц, которые в противном случае потребуются ей на содержание отдела кредитования.
- б) Сэкономить на затратах по безнадежным счетам, которые составляют 1% от суммы кредитных продаж фирмы.

Банк фирмы готов предоставить ей кредит в размере 80% от номинальной стоимости счетов ее дебиторов, включенных компанией в реестр. Банк взимает 15%-ную годовую ставку плюс 2%-ная плата за каждый доллар обработанной дебиторской задолженности. Фирма предоставляет кредит на условиях "нетто 30", и все покупатели, которые оплачивают свои счета, делают это на 30-й день. Следует ли компании отказаться от факторинга и принять предложение банка при условии, что она занимает в среднем 100 тыс. долл. в месяц под свою дебиторскую задолженность?

9. Корпорация *Solid-Arity* представляет собой сеть магазинов по продаже электробытовых приборов, расположенную в Чикаго. Она нуждается в полном финансировании всех своих товарно-материальных запасов, и эта потребность распределяется по четным кварталам в году следующим образом.

	Квартал			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Уровень товарно-материальных запасов (тыс. долл.)	1600	2100	1500	3200

В настоящее время *Solid-Arity* использует заем, полученный от финансовой компании и обеспеченный изменяющимся залогом. Процентная ставка составляет прайм-рейт плюс 7,5%, но при этом фирма не несет никаких дополнительных расходов. Банк *Boundary Illinois National Bank of Chicago* выступил с предложением об участии в делах корпорации. Он предложил финансировать компанию с использованием трастового договора. Про-

центная ставка по данному соглашению будет на 2,5% выше базисной, а издержки на обслуживание составят 20 тыс. долл. в квартал. Следует ли компании перейти на такой способ финансирования? Почему?



Решения задач для самопроверки

- 1
 - a) $1/10$, нетто 30 $(1/99)(365/20) = 18,4\%$
 - b) $2/10$, нетто 30 $(2/98)(365/20) = 37,2\%$
 - c) $3/10$, нетто 30 $(3/97)(365/20) = 56,4\%$
 - d) $10/30$, нетто 60 $(10/90)(365/30) = 135,2\%$
 - e) $3/10$, нетто 60 $(3/97)(365/50) = 22,6\%$
 - f) $2/10$, нетто 90 $(2/98)(365/80) = 9,3\%$
 - g) $3/10$, нетто 90 $(3/97)(365/80) = 14,1\%$
 - h) $5/10$, нетто 100 $(5/95)(365/90) = 21,3\%$
2. Затраты в годовом исчислении составят:
 - a) торговый кредит $(365/20) = 56,4\%$
 - b) банковское финансирование $(5 \text{ млн. долл.} \times 0,15)/(4,4 \text{ млн. долл.}) = 17,5\%$
 - c) коммерческие векселя $(300 \text{ тыс. долл.}/4,4 \text{ млн. долл.}) \times 2 = 13,64\%$
3. Банковское финансирование почти на 3,4% дороже, чем финансирование с использованием коммерческих векселей, следовательно, фирме следует выпустить векселя.
4. Затраты в годовом исчислении будут следующими.
 - a) *Торговый кредит.* Если фирма откажется от скидки, по истечении второго месяца она сможет получить сумму до 97 тыс. долл. $(97\% \times 50 \text{ тыс. долл. в месяц} \times 2 \text{ месяца})$. Затраты при этом составят: $(365/60) = 18,8\%$
 - b) *Банковский заем.* Исходя из условия, что в противном случае фирме не придется иметь компенсационного остатка, расходы составят: $(106 \text{ тыс. долл.} \times 0,13)/(106 \text{ тыс. долл.} \times 0,90) = 14,4\%$
 - c) *Факторинг.* Комиссия фактор-фирмы в год составит: $(150 \text{ тыс. долл.} \times 12) = 36 \text{ тыс. долл.}$
Однако, учитывая экономию фирмы в размере 30 тыс. долл., затраты на факторинг составят 6000 долл. Таким образом, заем на сумму 95 тыс. долл. под залог дебиторской задолженности обойдется примерно в $([0,12 \times 95 \text{ тыс. долл.}] + 6000 \text{ долл.})/95 \text{ тыс. долл.} = 18,3\%$.

Следовательно, банковский заем является самым дешевым источником финансирования.

4. а)

12%; 80% от 400 тыс. долл. на шесть месяцев 19 200 долл.
 Затраты на складирование на открытом складе за шесть месяцев 7000 долл.
 Затраты вследствие отказа от наличной скидки за ранние платежи с целью растянуть период платежей по счетам к оплате с 10 до 40 дней:
 $(2/98)(365/30)(80 \text{ тыс. долл.})(1/2 \text{ года}) =$
 $= 0,2483 \times 80 \text{ тыс. долл.} \times 0,5$
 Общие затраты за шесть месяцев 36 132 долл.

б)

400 тыс. долл. $\times$ 20% $\times$ 1/2 года 40 000 долл.

с)

10%; 70% от 400 тыс. долл. на шесть месяцев 14 000 долл.
 Затраты на складирование на месте за шесть месяцев 10 000 долл.
 Затраты вследствие отказа от наличной скидки за ранние платежи с целью растянуть период платежей по счетам к оплате с 10 до 40 дней:
 $(2/98)(365/30)(120 \text{ тыс. долл.})(1/2 \text{ года}) =$
 $= 0,2483 \times 120 \text{ тыс. долл.} \times 0,5$
 Общие затраты за шесть месяцев 38 898 долл.
 Следовательно, заем с использованием складской расписки открытого склада будет самым дешевым.

Рекомендуемая литература

- ABC of Figuring Interest*. (Chicago, IL: Federal Reserve Bank of Chicago, 1994).
 Berlin, Mitchell, "Trade Credit: Why Do Production Firms Act as Financial Intermediaries?" *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review* (Third Quarter, 2003), p. 21-28 (этот материал можно получить из Интернета по адресу www.phil.frb.org/files/br/brq3_03mb.pdf).
 Duchessi, Peter, Hany Shawky, and John P. Seagle, "A Knowledge-Engineered System for Commercial Loan Decisions", *Financial Management* 17 (Autumn 1988), p. 57-65.
 Edwards, Mace, "Factoring for Cash Flow: An Option", *The Small Business Controller* 7 (Fall 1994), 12-16.
 Farragher, Edward J., "Factoring Accounts Receivable", *Journal of Cash Management* (March-April 1986), p. 38-42.
GE Capital: Guide to Asset Based Lending. (Stamford, CT: GE Capital Corporation, 1999).
 Hahn, Thomas K., "Commercial Paper", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly* 79 (Spring 1993), p. 45-67.

- Hill, Ned C. and William L. Sartoris, *Short-Term Financial Management*, 3rd ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995).
- Lazere, Monroe R., "Swinging Swindles and Creepy Frauds", *Journal of Commercial Bank Lending* 60 (September 1977), p. 44-52.
- Maness, Terry S., and John T. Zietlow, *Short-Term Financial Management*. (Fort Worth, TX: Dryden Press, 1988).
- Mian, Shehzad L., and Clifford W. Smith Jr., "Extending Trade Credit and Financing Receivables", *Journal of Applied Corporate Finance* 7 (Spring 1994), p. 75-84.
- Miller, N. C. *The Great Salad Oil Swindle*. (Baltimore: Penguin Books, 1965).
- Shaw, Michael J., and James A. Gentry, "Using an Expert System with Inductive Learning to Evaluate Business Loans", *Financial Management* 17 (Autumn 1988), p. 45-56.
- Shockley, Richard L., and Anjan V. Thakor, "Bank Loan Commitment Contracts", *Journal of Money, Credit and Bankings* (November 1997), p. 515-543.
- Часть IV Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part4.html)

Часть V

Инвестиции в основной капитал

12

Планирование долгосрочных инвестиций и оценка денежных потоков

Содержание

- Процесс планирования долгосрочных инвестиций: обзор
- Поиск инвестиционных проектов
- Оценка посленалоговых приростных операционных денежных потоков
 - Вопросник для анализа денежных потоков
 - Налоговые соображения
 - Вычисление приростных денежных потоков
 - Пример 1. Расширение производства
 - Пример 2. Замена оборудования
- Конец первых этапов планирования долгосрочных инвестиций
- Резюме
- Вопросы
- Задачи для самопроверки
- Задачи
- Решения задач для самопроверки
- Рекомендуемая литература

Цели

После изучения материала главы 12 вы должны уметь:

- дать определение термина "планирование долгосрочных инвестиций" и указать этапы процесса планирования долгосрочных инвестиций;
- объяснить процедуру, которая используется фирмой при выработке предложений, касающихся долгосрочных проектов;
- объяснить, почему именно денежные потоки, а не прибыль теснее всего связаны с решениями, касающимися планирования долгосрочных инвестиций;
- составить перечень основных вопросов, о которых следует помнить при подготовке к определению денежных потоков, связанных с планированием долгосрочных инвестиций;
- дать определение терминов "невозвратные издержки" и "вмененные (альтернативные) издержки" и пояснить, почему невозвратные издержки нужно игнорировать, тогда как вмененные издержки необходимо включить в анализ планирования долгосрочных инвестиций;
- пояснить, каким образом налоговые соображения, а также амортизационные отчисления для налоговых целей влияют на денежные потоки инвестиционного проекта;
- определить "посленалоговые, приростные, операционные денежные потоки" первоначального, промежуточного и завершающего периодов, связанные с реализацией инвестиционного проекта.

"Ничего не знаю, ничего! — раздраженно восклицал он [Шерлок Холмс]. — Когда под рукой нет глины, из чего лепить кирпичи?"

А. Конан Дойл ("Медные буки")
(пер. Н. Емельяниковой)

Исследовав способы эффективного управления оборотным капиталом (в том числе анализ как собственно оборотных активов, так и необходимых для их приобретения источников финансирования), мы сосредоточим свое внимание на решениях, касающихся активов с длительным сроком службы. Сюда входят как долгосрочные инвестиционные решения, так и соответствующие варианты их финансирования. Этим вопросам и будут посвящены три следующие главы.

Предпринимая то или иное долгосрочное вложение капитала, руководство фирмы рассчитывает, что затраченные средства принесут определенную выгоду в будущем. Обычно их получение растягивается на несколько лет (во всяком случае больше чем на один год) после вложения капитала. Среди примеров долгосрочных инвестиций можно назвать вложения в такие активы, как оборудование, здания и сооружения, земля, а также освоение выпуска новой продукции, внедрение новой системы распределения продукции или реализация новой программы исследований и разработок. Короче говоря, будущий успех и прибыльность фирмы зависят от решений относительно долгосрочных инвестиций, принимаемых сегодня.

Планирование долгосрочных инвестиций (capital budgeting)

Процесс идентификации, анализа и отбора инвестиционных проектов, доходы (денежные потоки) от которых, как предполагается, должны поступать на протяжении нескольких лет (во всяком случае больше чем на протяжении одного года).

О целесообразности того или иного инвестиционного предложения следует судить по тому, обеспечивает ли оно доходность, равную (или большую) той, которую требуют инвесторы¹. Чтобы упростить исследование методов планирования долгосрочных инвестиций² (capital budgeting), проводимое нами в этой и следующей главах, мы предполагаем, что нам задана требуемая доходность, причем она одинакова для всех инвестиционных проектов. Такое предположение означает, что выбор того или иного инвестиционного проекта не оказывает влияния на текущую деятельность фирмы или связанный с ней

¹ Изложение материала по планированию инвестиций предполагает, что читатель знаком с основными концепциями, освещавшимися в главе 3 (изменение стоимости денег во времени).

² Обычно выражения "планирование инвестиций" и "планирование долгосрочных инвестиций" используются как равнозначные. — Примеч. ред.

деловой риск, который ассоциируют с этой фирмой поставщики капитала. В главе 15 мы покажем, как определить требуемую ставку доходности, а в главе 14 попытаемся учесть тот факт, что различные инвестиционные проекты характеризуются разной степенью делового риска. В результате выбор того или иного инвестиционного проекта может оказывать влияние на степень делового риска, присущего данной фирме, которая, в свою очередь, может оказывать влияние на ставку доходности, требуемую инвесторами. Учитывая, однако, то обстоятельство, что в этой и следующей главах мы лишь знакомим наших читателей с понятием планирования долгосрочных инвестиций, риск считается величиной, неизменной для всех инвестиционных проектов.

Планирование долгосрочных инвестиций включает:

1. определение инвестиционных проектов, которые соответствовали бы стратегическим целям фирмы;
2. расчет приростных денежных расходов и поступлений (после уплаты налогов), связанных с реализацией конкретного инвестиционного проекта в рамках производственной деятельности фирмы;
3. определение стоимости приростных денежных потоков от реализации инвестиционных проектов;
4. отбор проектов исходя из критерия приемлемости на основе максимизации стоимости;
5. периодическую переоценку реализуемых инвестиционных проектов и выполнение окончательной оценки для завершенных проектов.

В этой главе мы ограничимся рассмотрением первых двух пунктов этого перечня.

Поиск инвестиционных проектов

Предложения по инвестиционным проектам могут появляться из многих источников. В целях анализа инвестиционные проекты можно разделить на пять категорий.

1. Производство новых товаров или увеличение объемов выпуска уже существующих.
2. Замена оборудования или реконструкция зданий.
3. Научные исследования и разработки.
4. Изыскания.
5. Другое (например, устройства, повышающие безопасность труда или предназначенные для контроля над загрязнением окружающей среды).

Когда речь идет о каком-либо новом продукте или услуге, с инвестиционным предложением обычно выступает маркетинговый отдел фирмы. Предложение о замене части оборудования более сложной модели, однако, обычно возникает в производственных подразделениях фирмы. В любом случае для доведения идей инвестиционных проектов до руководства необходимы соответствующие эффективные административные процедуры. Все инвестиционные запросы должны быть согласованы с корпоративной стратегией, что по-

зволит избежать непродуктивного анализа проектов, не соответствующих этой стратегии. (Например, в продаже сигарет в ресторанах сети *McDonald's* нет никакого смысла.)

Большинство фирм "просеивает" инвестиционные предложения на нескольких управленческих уровнях. Если, например, предложение исходит от какого-либо из производственных подразделений фирмы, иерархия уровней принятия решения может выглядеть так: 1) начальники участков, 2) начальники цехов, 3) вице-президент по производству, 4) комитет по долгосрочным инвестициям под руководством финансового директора, 5) президент фирмы и 6) совет директоров фирмы. До какого уровня иерархии может дойти то или иное инвестиционное предложение, прежде чем его утвердят окончательно, зависит от объема затрат, предусматриваемых этим предложением. Чем выше предполагаемый объем капиталовложений, тем, как правило, больше необходимое количество "просеиваний". Начальники цехов обычно уполномочены самостоятельно утверждать проекты среднего масштаба, тогда как более крупные проекты утверждаются руководителями более высокого уровня. Поскольку в разных фирмах приняты разные административные процедуры "просеивания" инвестиционных предложений, мы не будем делать никаких обобщений. Какая процедура является наилучшей, зависит от конкретных обстоятельств. Ясно, однако, что в последнее время компании практикуют все более изощренные подходы к планированию долгосрочных инвестиций.

Оценка посленалоговых приростных операционных денежных потоков

Вопросник для анализа денежных потоков

Одной из наиболее важных задач планирования долгосрочных инвестиций является оценка будущих денежных потоков, связанных с реализацией рассматриваемых инвестиционных проектов. Окончательные результаты, полученные нами в ходе анализа, определяются точностью нашей оценки денежных потоков. Поскольку все решения фирмы ориентированы именно на получение реальных денег, а не на то, чтобы хорошо смотрелась *учетная прибыль* (accounting income), любые выгоды, ожидаемые нами от того или иного инвестиционного проекта, мы выражаем в форме *денежных потоков* (cash flows), поступающих в фирму и исходящих из нее, а не в виде *потоков прибыли, учитываемой в бухгалтерском балансе* (income flows). Фирма инвестирует свои денежные средства сейчас в надежде получить прибыль в будущем. Только имеющиеся деньги можно реинвестировать в рамках самой фирмы или выплатить акционерам в форме дивидендов. Реализуя инвестиционный проект, просто "хорошие парни" могут добиться увеличения объемов производства компании, а по-настоящему эффективные менеджеры могут получить реальные деньги. При формировании исходных данных для анализа денежных потоков неоценимую помощь анализику может оказать компьютерная программа электронных таблиц. Пользуясь такой программой, очень легко менять исходные предположения и быстро получать новый результирующий денежный поток.



По каждому инвестиционному предложению необходимо располагать информацией, касающейся денежных потоков от **операционной** деятельности (в отличие от денежных потоков в связи с финансовой деятельностью). Финансовые денежные потоки, такие как выплаты процентов, основной суммы долга и денежных дивидендов, исключаются из выполняемого нами анализа денежных потоков. Однако мы не игнорируем необходимость ориентироваться на применение такой ставки доходности по инвестиционным проектам, которая превышала бы стоимость капитала. Использование ставки дисконтирования (или минимальной ставки доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта), равной доходности, на которую ориентируются поставщики капитала, учитывает компонент стоимости финансирования. Механизмы этого типа анализа мы опишем в следующей главе.

Денежные потоки следует определять исходя из того, что *налоги уже уточнены* (after tax) — иными словами, на "посленалоговой" основе. Первоначальные капиталовложения, а также соответствующая ставка дисконтирования представляются в "посленалоговом" формате. Таким образом, все прогнозируемые потоки необходимо формулировать на равноценной, "посленалоговой" основе.

Кроме того, информация должна быть представлена на *приростной* (incremental) основе, что даст нам возможность анализировать только разницу между денежными потоками фирмы в том случае, когда рассматриваемый инвестиционный проект будет реализован, и тогда, когда не будет. Например, в ситуации, когда фирма намеревается запустить в производство новый продукт, который, возможно, будет конкурировать с уже существующими, было бы нерациональным выражать денежные потоки в форме оценочных величин объемов продаж этого нового продукта. Мы должны учитывать возможную "каннибализацию" существующих продуктов и делать наши оценки денежных потоков на основе приростных величин объемов продаж. Возьмем другую ситуацию, когда сохранение статус-кво приводит к потере доли рынка. Мы должны принимать это во внимание, анализируя, что произойдет, если мы откажемся от реализации нового инвестиционного проекта. Иными словами, если денежные потоки начнут истощаться в случае, когда мы откажемся от капиталовложения, то этот фактор следует обязательно ввести в наш анализ. Очень важно проанализировать ситуацию, когда новая инвестиция будет реализована и в случае ее отсутствия; при этом должны быть учтены все сопутствующие этому капиталовложению затраты и возможные выгоды от реализации инвестиционного проекта. В такой ситуации имеет смысл рассматривать лишь приростные денежные потоки.

Невозвратные издержки (sunk costs)

Невосполнимые прошлые затраты, которые (именно по причине своей невосполнимостиTM) не должны оказывать влияние на текущие действия или будущие решения.

Вмененные (альтернативные) издержки (opportunity cost)

Потери, являющиеся результатом того, что не были использованы инвестиционные альтернативные возможности, ближайшие по своей эффективности к рассматриваемому проекту.

В этом отношении мы должны проигнорировать **невозвратные издержки** (sunk costs). Нас интересуют только приростные затраты и доходы. Не окупившиеся в прошлом затраты не имеют к этому никакого отношения, и потому не должны приниматься во внимание в процессе принятия решения. Кроме того, мы не должны забывать о том, что определенные издержки вовсе не обязательно связаны с фактическими затратами денег. Если под определенный инвестиционный проект выделены соответствующие производственные площади, которые могут использоваться для каких-то иных целей, то в оценку эффективности этого проекта необходимо включить **вмененные, альтернативные, издержки** (opportunity cost). Если не используемое в настоящее время здание, нужное для рассматриваемого нами проекта, можно было бы продать за 300 тыс. долл., то эта сумма (за вычетом соответствующих налогов) может расцениваться как *денежные затраты* (cash outlay) в начале реализации проекта. Таким образом, определяя денежные потоки, мы должны учитывать любые соответствующие вмененные издержки.

Когда рассматриваемое нами капиталовложение требует использования текущих (оборотных) активов, такой компонент (на который не оказывают влияния спонтанные изменения в текущих долговых обязательствах) рассматривается как часть капиталовложения, а не как отдельное решение по оборотному капиталу. Например, с принятием нового проекта иногда бывает необходимо использовать дополнительные денежные ресурсы, дебиторскую задолженность или товарно-материальные запасы. Эту инвестицию в оборотный капитал в момент, когда она происходит, следует рассматривать как расход денег. В конце жизненного цикла проекта инвестиция в оборотный капитал возвращается (предположительно) в форме дополнительного поступления денег.

Оценивая денежные потоки, следует учитывать *прогнозируемую инфляцию* (anticipated inflation). Нередко ошибочно полагают, что цены будут оставаться неизменными на протяжении всего жизненного цикла проекта. Если требуемая ставка доходности для рассматриваемого нами инвестиционного проекта включает надбавку за инфляцию (обычно так и бывает), то оцениваемые денежные потоки также должны отражать инфляцию. Такие денежные потоки подвергаются влиянию нескольких факторов. Если в результате продажи продукта возникают поступления денег, то на эти поступления оказывает влияние ожидаемый будущий уровень цен. Как и в случае расхода денежных ресурсов, инфляция влияет как на ожидаемую будущую заработную плату, так и на материальные затраты.

В табл. 12.1 перечислены основные факторы, о которых следует помнить при подготовке к фактическому определению *приростных, посленалоговых операционных денежных потоков* (after-tax incremental operating cash flows) для конкретного проекта. Эту таблицу можно рассматривать как "вопросник", с помощью которого можно оценивать денежные потоки.

Налоговые соображения

Метод амортизации. Как вы, наверное, помните из главы 2, амортизационные отчисления (depreciation) представляют собой систематическое списание и перенесение стоимости основного капитала на создаваемую продукцию

в течение определенного периода времени с целью предоставления финансовой отчетности, налоговой отчетности или того и другого. Поскольку амортизационные отчисления с налоговой точки зрения рассматриваются как расходы фирмы, они снижают ее облагаемую налогом прибыль. При прочих равных условиях, чем больше амортизационные отчисления, тем ниже сумма выплачиваемых налогов. Хотя сами по себе амортизационные отчисления являются *затратами, не требующими расходования денег (неденежными затратами)* (noncash expense), они оказывают влияние на денежный поток фирмы, воздействуя непосредственно на расход денег в форме выплачиваемых налогов.

Таблица 12.1. Вопросник для анализа денежных потоков

Базовые характеристики денежных потоков соответствующего проекта

Денежные потоки (а не учетная прибыль)

Операционные потоки (а не потоки в рамках финансовой активности фирмы)

Денежные потоки после уплаты налогов

Приростные **денежные** потоки

Базовые принципы, которых следует придерживаться, оценивая "приростные, посленалоговые операционные денежные потоки"

☐ Игнорировать **невозвратные издержки**

☐ Включить **вмененные издержки**

☐ Включить вызванные реализацией проекта **изменения в оборотном капитале, без** учета спонтанных изменений в текущих обязательствах

Включить влияние **инфляции**

Существует ряд альтернативных процедур, которые можно использовать для амортизации основного капитала. К ним относятся такие процедуры, как равномерный метод амортизации (straight-line depreciation) и различные методы ускоренной амортизации (accelerated depreciation). Самые доходные компании предпочитают пользоваться методом ускоренной амортизации в целях составления налоговой отчетности — именно этот метод обеспечивает самую быструю амортизацию и, следовательно, более умеренные налоги.

Закон о налоговой реформе 1986 года позволяет компаниям использовать конкретный тип ускоренной амортизации в целях составления налоговой отчетности, известный как Модифицированная система ускоренного восстановления стоимости (Modified Accelerated Cost Recovery System — MACRS). В случае использования MACRS все станки, оборудование, здания и сооружения — в целях возмещения издержек производства (амортизации) — распределяются по восьми классам. Как показано в главе 2, класс имущества, в который попадает тот или иной элемент активов, определяет срок амортизации (в целях составления налоговой отчетности) этого элемента активов. Кроме того, в главе 2 показано, что так называемое *соглашение о полугодичном сроке*

(half-year convention) должно в общем случае применяться ко всем станкам и оборудованию. В год, когда соответствующий элемент активов приобретает-ся, а также в последний год, когда проводятся амортизационные отчисления по этому элементу активов, амортизация начисляется только на полгода. Ка-значейство США публикует нормы амортизации от величины первоначаль-ных затрат по каждому классу имущества, которые учитывают упомянутое нами соглашение о полугодовом сроке. В табл. 12.2 представлены нормы амортизации для первых четырех классов имущества. Эти проценты соответ-ствуют принципам, изложенным нами в главе 2, и должны использоваться для определения амортизационных отчислений.

В главе 2 мы отмечали, что положения о "временной" 30%-ной и 50%-ной "премиальной амортизации" для первого года, включенные в принятое недавно налоговое законодательство США, скажутся на федеральных налоговых плате-жах компании и решениях, касающихся планирования долгосрочных инвести-ций. Однако предполагается, что срок действия положений о "премиальной амортизации" истечет к концу 2004 года. Следовательно, во всех наших приме-рах и задачах, связанных с амортизацией MACRS, мы игнорируем эти положе-ния о "премиальной амортизации",

Более подробную информацию о положениях, касающихся 30%-ной и 50%-ной "премиальной амортизации" для первого года, можно найти на следующих Web-сайтах: *Job Creation and Worker Assistance Act of 2002* (web.utk.edu/~jwachowi/hr3090.html) и *Jobs and Growth Tax Relief Reconciliation Act of 2003* (web.utk.edu/~jwachowi/hr2.html).

ВОПРОС-ОТВЕТ

Может ли амортизация по правилам MACRS применяться американскими компаниями по отношению к оборудованию, используемому за преде-лами Соединенных Штатов Америки?

Нет. Вообще говоря, применение амортизации по методу MACRS не допус-кается для оборудования, которое в течение "налогового года" использу-ется главным образом за пределами США. Для такого оборудования необ-ходимо использовать так называемую альтернативную систему амортиза-ции (Alternative Depreciation System— ADS). ADS основана на методе равномерной амортизации (определяемой безотносительно к оценочной величине будущей ликвидационной стоимости),

Таблица 12.2. Нормы амортизации в соответствии с MACRS (%)

Год	Класс имущества			
	3-летний	5-летний	7-летний	10-летний
1	33,33	20,00	14,29	10,00
2	44,45	32,00	24,49	18,00
3	14,81	19,20	17,49	14,40
4	7,41	11,52	12,49	11,52
5		11,52	8,93	9,22

Окончание табл. 12.2

Год	Класс имущества			
	3-летний	5-летний	7-летний	10-летний
6		5,76	8,92	7,37
7			8,93	6,55
8			4,46	6,55
9				6,56
10				6,55
11				3,28
Итого	100,00	100,00	100,00	100,00

Амортизационная база. Вычисление величины амортизации для того или иного элемента активов требует определения **амортизационной базы** (depreciable basis). Это сумма, которую налоговые органы разрешают списать в виде амортизационных отчислений в целях предоставления налоговой отчетности в течение определенного количества лет. Стоимость элемента активов, включая любые другие **капитализируемые расходы** (capitalized expenditures) — такие как транспортировка и монтаж, — предназначенные для подготовки этого элемента активов к соответствующему использованию, составляет амортизационную базу этого элемента активов в соответствии с MACRS. Обратите внимание на то, что в соответствии с MACRS амортизационная база элемента активов **не** снижается на оценочную величину ликвидационной стоимости этого элемента активов.

Амортизационная база (depreciable basis)

Для налоговых целей — полностью уплаченная стоимость актива. Это сумма, которая с течением времени может быть списана по закону в целях налогообложения.

Капитализируемые расходы (capitalized expenditures)

Расходы, которые могут обеспечивать выгоды в будущем и, следовательно, трактуются как капитальные затраты, а не как издержки за период, когда они образовались.

Продажа или передача амортизируемого актива. Вообще говоря, если какой-либо амортизируемый актив, используемый в деятельности фирмы, продается по цене, превышающей его балансовую стоимость, то любая сумма, вырученная сверх балансовой стоимости, но меньшая, чем амортизационная база этого актива, считается "возвратом амортизации" и облагается налогом по обычной для данной фирмы ставке налога на прибыль. Такой подход позволяет эффективно компенсировать любые налоговые преимущества, возникающие в результате "чрезмерной" амортизации в первые годы использования соответствующего актива (т.е. сокращения облагаемой налогом балансовой стоимости до уровня ниже рыночной стоимости). Если оказывается, что интересующий нас актив продается по цене, превышающей его амортизационную базу (что, между прочим, маловероятно), то та часть общей суммы, которая

превышает амортизационную базу, облагается налогом по ставке налогообложения, применяемой к приросту капитала (эта ставка налогообложения в настоящее время равняется обычной для данной фирмы ставке налога и не превышает 35%).

Если же оказывается, что интересующий нас актив продается по цене меньше его амортизированной балансовой стоимости, то образуется убыток, равный разнице между продажной ценой и балансовой стоимостью. В принципе, этот убыток вычитается из обычной прибыли фирмы. В результате величина облагаемой налогом прибыли, равная этому убытку, оказывается "защищенной" от налогообложения. В итоге у нас получается защищенная от уплаты налога экономия, равная обычной для данной фирмы ставке подоходного налога, умноженной на величину убытка от продажи амортизируемого актива. Таким образом, убыток "на бумаге" является источником экономии денег компании.

Обсуждая налоговые последствия продажи амортизируемого актива, мы не принимали в расчет никакие дополнительные усложняющие факторы. В действительности нередко приходится иметь дело с целым рядом усложняющих моментов. Таким образом, если кому-то из наших читателей придется на практике столкнуться с налоговой интерпретацией продажи того или иного элемента активов, ему следует обратиться к соответствующим статьям налогового кодекса и/или к специалисту по налогообложению. В примерах и задачах, приведенных в этой книге, для удобства выполнения вычислений предполагается использование 40%-ной предельной ставки обычного налога на прибыль.

Вычисление приростных денежных потоков

Итак, мы вплотную подошли к задаче выявления конкретных компонентов, которые определяют денежные потоки, соответствующие рассматриваемому инвестиционному проекту. При этом следует учитывать факторы, перечисленные нами в табл. 12.1 ("Вопросник для оценки денежных потоков"), а также различные налоговые соображения, изложенные нами в предыдущем разделе. Денежные потоки, относящиеся к рассматриваемому инвестиционному проекту, полезно разделить на три категории (по временному признаку).

1. *Первоначальные денежные расходы* — первоначальные чистые инвестиции.
2. *Промежуточный приростной чистый денежный поток* — те чистые денежные потоки, которые возникают после первоначального капиталовложения, но не включают денежный поток конечного периода.
3. *Приростной чистый денежный поток завершающего года* — чистый денежный поток конечного периода. (Денежный поток этого периода мы выделяем в особую категорию, поскольку при завершении инвестиционного проекта зачастую возникает особая совокупность денежных потоков.)

Первоначальные денежные расходы. Вообще говоря, первоначальный расход денежных средств для конкретного проекта определяется как показано в табл. 12.3. Как видно из этой таблицы, стоимость актива корректируется с учетом денежных потоков, связанных с его приобретением. Эти денежные потоки включают затраты на монтаж и установку, изменения в чистом обо-

ротном капитале, выручку от продажи любых заменяемых активов и соответствующие налоговые корректировки.

Промежуточные приростные чистые денежные потоки. После совершения первоначальных расходов, без которых невозможно приступить к реализации любого проекта, фирма надеется получить определенные выгоды от будущих денежных поступлений, генерируемых в рамках соответствующего проекта. Эти будущие денежные потоки можно определить с помощью пошаговой процедуры, описанной в табл. 12.4.

Таблица 12.3. Базовый формат для определения первоначальных денежных расходов

(a)		Стоимость "нового" актива (активов)
(b)	+	Капитализируемые расходы (например, затраты на монтаж и установку, транспортные расходы и т.п.)*
(c)	+(-)	Повышение (понижение) уровня "чистого" оборотного капитала**
(d)	-	Чистая выручка от продажи "старого" актива (активов), если рассматриваемые инвестиции предполагают замену старых активов на новые
(e)	+(-)	Дополнительные налоги (экономия налогов), образующиеся в результате продажи "старого" актива (активов), если рассматриваемая инвестиция предполагает замену старых активов на новые
(f)	=	Первоначальные денежные расходы

* Стоимость актива и капитализируемые расходы образуют основу, на которой вычисляются налоговые амортизационные отчисления.

** Любое изменение в оборотном капитале должно рассматриваться без учета (как "чистое") любых спонтанных изменений в текущих долговых обязательствах, возникающих вследствие реализации рассматриваемого инвестиционного проекта.

Таблица 12.4. Базовый формат для определения промежуточного приростного чистого денежного потока (за один период)

(a)		Прирост (уменьшение) дохода от основной деятельности фирмы минус (плюс) увеличение (уменьшение) производственных расходов, исключая амортизацию
(b)	- (+)	<u>Увеличение (уменьшение) амортизационных отчислений</u>
(c)	=	Изменение прибыли (до уплаты налогов)
(d)	- (+)	<u>Увеличение (уменьшение) налогов</u>
(e)	=	Изменение прибыли после уплаты налогов
(f)	+ (-)	<u>Увеличение (уменьшение) амортизационных отчислений</u>
(d)	=	Приростной чистый операционный денежный поток за соответствующий период

Обратите внимание на то, что сначала мы вычитаем любое увеличение (прибавляем любое уменьшение) приростных налоговых амортизационных отчислений, связанных с принятием инвестиционного проекта — см. этап b, — определяя "изменение в прибыли до уплаты налогов". Однако несколькими этапами позже мы снова добавляем любое увеличение (вычитаем любое уменьшение) налоговых амортизационных отчислений — см. этап f, — определяя "приростной чистый денежный операционный поток за соответствующий период". Что происходит в данном случае? Сами по себе амортизационные отчисления, как вы, наверное, помните, представляют собой неденежные вычеты из дохода от основной деятельности фирмы, которые сокращают величину облагаемой налогом прибыли. Поэтому нам следует учитывать их, когда мы определяем приростное влияние принятия инвестиционного проекта на налоги, которые выплачивает фирма. Однако в конечном счете нам следует снова добавить любое увеличение (вычесть любое уменьшение) амортизационных отчислений к полученной нами величине "изменения прибыли после уплаты налогов", чтобы не занижить влияние рассматриваемого инвестиционного проекта на денежный поток.

Изменения в оборотном капитале, связанные с принятием инвестиционного проекта, чаще всего происходят в самом начале реализации проекта и при его завершении. Таким образом, табл. 12,4 не отображает отдельной, текущей поправки на изменения оборотного капитала. Однако для любого промежуточного периода, в течение которого происходит то или иное материальное изменение в оборотном капитале, нам придется внести соответствующие поправки в наши базовые вычисления. Таким образом, мы должны включить дополнительный этап в определение промежуточного приростного чистого денежного потока. Вот почему сразу же после этапа f должен следовать еще один этап: + (-) **Уменьшившийся (повысившийся) уровень "чистого" оборотного капитала**, — причем любое изменение в оборотном капитале должно считаться свободным от любых спонтанных изменений в текущих долговых обязательствах, являющихся следствием реализации проекта за этот период времени.

Приростной чистый денежный поток завершающего года. Наконец займемся определением приростного денежного потока, связанного с рассматриваемым инвестиционным проектом, в последний, или завершающий, год его реализации. К денежному потоку этого периода мы применяем ту же пошаговую процедуру, которую применяли к денежным потокам во все промежуточные периоды. Кроме того, мы обращаем особое внимание на ряд денежных потоков, которые зачастую бывают связаны только с завершением проекта. Этими потенциальными денежными потоками завершающего периода являются следующие поступления (в скобках — расходы): 1) ликвидационная стоимость (затраты на передачу и исправления) любых продаваемых или передаваемых активов; 2) налоги (экономия за счет уменьшения налоговых платежей), связанные с продажей или передачей активов, и 3) любые изменения в оборотном капитале, связанные с периодом завершения проекта, — вообще говоря, любые первоначальные инвестиции оборотного капитала теперь возвращаются в виде дополнительного денежного поступления. В табл. 12.5 перечислены все необходимые этапы (выделены относящиеся только к стадии завершения проекта).

Таблица 12.5. Базовый формат для определения приростного чистого денежного потока завершающего года

(a)		Прирост (уменьшение) дохода от основной деятельности фирмы минус (плюс) увеличение (уменьшение) производственных расходов, исключая амортизацию
(b)	-(+)	<u>Увеличение (уменьшение) амортизационных отчислений</u>
©	=	Чистое изменение прибыли до уплаты налогов
(d)	-(+)	<u>Чистое увеличение (уменьшение) налогов</u>
(e)	=	Изменение прибыли после уплаты налогов
(f)	+(-)	<u>Увеличение (уменьшение) амортизационных отчислений</u>
(Δ)	=	Приростной чистый операционный денежный поток за последний год без учета мероприятий, связанных с завершением проекта
(h)	+(-)	Окончательная ликвидационная стоимость (затраты на передачу и исправления) "нового" актива (активов)
(i)	-(+)	Дополнительные налоги (экономия за счет уменьшения налоговых платежей), связанные с продажей или передачей "нового" актива (активов)
(j)	+(-)	Уменьшившийся (повысившийся) уровень "чистого" оборотного капитала*
(к)	=	Приростной чистый денежный поток в завершающем году

*Любое изменение в оборотном капитале должно рассматриваться без учета (как "чистое") любых спонтанных изменений в текущих долговых обязательствах, возникающих вследствие реализации рассматриваемого инвестиционного проекта.

Пример 1. Расширение производства

Для иллюстрации рассмотренных выше соображений проанализируем следующую ситуацию. Компания *Faversham Fish Farm* собирается построить новый цех по переработке рыбы. Для его оснащения необходимым оборудованием понадобится 90 тыс. долл. Срок службы этого оборудования — четыре года; с точки зрения налогообложения это оборудование относится к имуществу трехлетнего класса. Расходы на его транспортировку и монтаж составляют 10 тыс. долл., а его ожидаемая конечная ликвидационная стоимость через четыре года будет равняться 16,5 тыс. долл. Оборудование должно размещаться в пустующем складе вблизи основного завода по переработке рыбы. Других вариантов использования этого пустующего склада у компании нет. Для реализации данного инвестиционного проекта дополнительный "чистый" оборотный капитал не требуется. Маркетинговый отдел компании полагает, что использование нового цеха создаст дополнительные денежные потоки в виде прибыли от основной деятельности компании (без учета амортизации и налогов), которые можно представить в следующем виде.

	Конец года			
	1	2	3	4
Чистые денежные поступления (долл.)	35 167	36 250	55 725	32 258

Предположив, что предельная ставка налога равняется 40%, нам необходимо теперь оценить приростные денежные потоки, относящиеся к данному проекту.

На первом этапе мы должны оценить первоначальные денежные затраты по данному проекту.

Этап А: оценка величины первоначальных денежных расходов (долл.)

Стоимость "нового" актива (активов)	90 000
+ Капитализируемые расходы (транспортировка, установка и монтаж)	10 000
Первоначальные денежные расходы	100 000

Последующие этапы связаны с вычислением приростных будущих денежных потоков.

		Конец года			
		1	2	3	4
Этап В: вычисление промежуточного приростного чистого денежного потока (годы с 1-го по 3-й) (долл.)					
	Изменение чистой прибыли от основной деятельности фирмы, исключая амортизацию	35 167	36 250	55 725	32 258
	Чистое увеличение амортизационных отчислений	(33 330)	(44 450)	(14 810)	(7 410)
=	Чистое изменение прибыли до уплаты налогов	1 837	(8 200)	40 915	24 848
-(+)	Чистое увеличение (уменьшение) налогов (40%-ная ставка)	(735)	3 280 ^a	(16 366)	(9 939)
=	Чистое изменение прибыли после уплаты налогов	1 102	(4 920)	24 549	14 909
+	Чистое увеличение амортизационных отчислений	33 330	44 450	14 810	7 410
	Приростной чистый денежный поток за годы с 1-го по 3-й	34 432	39 530	39 359	

Этап С: вычисление приростного чистого денежного потока завершающего года (долл.)

Приростной денежный поток за последний год до учета соображений, связанных с завершением проекта	22 319
+ Окончательная ликвидационная стоимость "нового" актива (активов)	16 500
Налоги, связанные с продажей или передачей "нового" актива (активов)	(6600) [*]
Приростной чистый денежный поток завершающего года	32 219

^{*} Проценты амортизации, в соответствии с MACRS, для элемента активов, относящегося к трехлетнему классу имущества, применяются к элементу активов с амортизационной базой в 100 тыс. долл.

^{*} Предполагается, что налоговый убыток защищает другие доходы фирмы.

^{*} Предполагается, что ликвидационная стоимость представляет собой возврат амортизации и облагается налогом по обычной 40%-ной ставке подоходного налога: $16\,500 \text{ долл.} \times (0,40) = 6600 \text{ долл.}$

Ожидаемые приростные чистые денежные потоки, являющиеся результатом реализации проекта, имеют следующий вид.

	Конец года				
	0	1	2	3	4
Чистые денежные потоки (долл.)	(100 000)	34 432	39 530	39 359	32 219

Таким образом, на основе первоначального денежного потока (расходы) в 100 тыс. долл. фирма рассчитывает на протяжении последующих четырех лет получить чистые денежные потоки (поступления) 34 432, 39 530, 39 359 и 32 219 долл. Эти данные представляют информацию о денежных потоках, на основании которой мы должны судить о привлекательности рассматриваемого инвестиционного проекта.

Теперь вы, наверное, уже сгораєте от нетерпения, желая узнать, решится ли руководство компании *Faversham Fish Farm* на реализацию этого инвестиционного проекта. Однако анализ данных денежных потоков мы оставим до следующей главы. На этой стадии нам нужно лишь определить информацию о денежных потоках, относящихся к рассматриваемому инвестиционному проекту. Вот почему рассмотрение этого примера "наращивания активов" придется продолжить в главе 13.

Пример 2. Замена оборудования

Чтобы рассмотреть несколько более сложный пример, предположим, что мы собираемся купить новую форму для отливки автомобильных стекол и заменить ею старую форму. Нам необходимо получить информацию о денежных потоках, чтобы оценить привлекательность этого инвестиционного проекта.

Покупная цена новой формы равняется 18,5 тыс. долл., а на ее установку и монтаж потребуется еще 1500 долл. В итоге суммарные затраты составят 20 тыс.

ДОЛЛ. Старую форму, до окончания срока службы которой остается четыре года, можно продать по ее остаточной (облагаемой налогом) балансовой стоимости, равной 2000 долл. Если эту старую форму использовать до окончания срока ее службы, то ее ликвидационная стоимость будет равна нулю. Обратите внимание: поскольку от величины ликвидационной стоимости зависит, какой налог заплатит фирма от продажи выбывающего оборудования, то в нашем случае налоги будут равны нулю. Таким образом, первоначальные денежные расходы по данному инвестиционному проекту, равняются 18 тыс. долл.

Стоимость "нового" оборудования (долл.)	18 500
+ Капитализируемые расходы (затраты на монтаж и установку и транспортные расходы)	1500
- Чистая выручка от продажи "старого" оборудования	(2000)
+ Дополнительный налог (налоговая экономия), образующийся в результате продажи "старого" оборудования	0
= Первоначальные денежные расходы (долл.)	18 000

Покупаемое нами новое оборудование должно сократить затраты на оплату рабочей силы и техобслуживание, а также обеспечить другие виды экономии. Общая ее сумма должна составлять 7100 долл. в год (до уплаты налогов) в течение последующих четырех лет, после чего оборудование, по-видимому, уже не будет обеспечивать никакой экономии и обладать ликвидационной стоимостью. Перечисленные нами виды экономии средств представляют для фирмы экономию операционной прибыли при замене старой формы для отливки автомобильных стекол на новую. Помните: нас интересуют различия в денежных потоках в случае, когда фирма продолжает использовать старую форму, и в случае, когда она заменяет эту старую форму новой.

Допустим, что новая форма, которую мы собираемся приобрести, относится к трех летнему классу имущества (при амортизации в соответствии с MACRS). Кроме того, старая форма характеризуется следующими показателями.

1. Первоначальная амортизационная база составляла 9000 долл.
2. Форма относится к трехлетнему классу имущества.
3. До окончания срока амортизации остается два года.

Поскольку нас интересует приростный анализ этого инвестиционного проекта, то, чтобы получить приростные амортизационные отчисления по этому проекту, мы должны вычитать амортизационные отчисления для старой формы из амортизационных отчислений для новой формы. Учитывая представленную выше информацию и соответствующие нормативы амортизации MACRS, мы можем определить разницу в амортизационных отчислениях, являющуюся следствием реализации рассматриваемого проекта. В приведенной ниже таблице представлены все необходимые вычисления.

		Год			
		1	2	3	4
(a)	Амортизационная база новой формы (долл.)	20 000	20 000	20 000	20 000
(b)	x Нормы амортизации по MACRS (%)	x 0,3333	x 0,4445	x 0,1481	x 0,0741
(c)	= Амортизационные отчисления для новой формы (долл.)	6666	8890	2962	1482
(a)	Амортизационная база старой формы (долл.)	9000	9000	9000	9000
(e)	x Нормы амортизации по MACRS (%)	x 0,1481	x 0,0741	x 0	x 0
(f)	= Оставшиеся амортизационные отчисления для старой формы (долл.)	1333	667	0	0
(d)	Прирост амортизационных отчислений: строка (c) - строка (f) (долл.)	5333	8223	2962	1482

Теперь мы можем вычислить будущие приростные денежные потоки в следующем виде.

		Конец года			
		1	2	3	4
Вычисление промежуточного приростного чистого денежного потока (годы с 1-го по 3-й)					
	Чистое изменение прибыли от основной деятельности фирмы, исключая амортизацию (долл.)	7100	7100	7100	7100
	Чистое увеличение амортизационных отчислений	(5333)	(8223)	(2962)	(1482)
=	Чистое изменение прибыли до уплаты налогов (долл.)	1767	(1123)	4138	5618
-(+)	Чистое увеличение (уменьшение) налогов (40%-ная ставка)	(707)	(449) ^o	(1 655)	(2247)
=	Чистое изменение прибыли после уплаты налогов (долл.)	1060	(674)	2483	3371
+	Чистое увеличение амортизационных отчислений	5333	8223	2962	1482
=	Приростной чистый денежный поток за годы с 1-го по 3-й (долл.)	6393	7549	5445	

Вычисление приростного чистого денежного потока завершающего года

	Приростной денежный поток за последний год до учета соображений, связанных с завершением проекта (долл.)	4853
+	Окончательная ликвидационная стоимость "нового" актива	0
	Налоги (экономия налогов), связанные с продажей или передачей "нового" актива	0
=	Приростной чистый денежный поток завершающего года (долл.)	4853

"Предполагается, что убытки служат "щитом", защищающим другие доходы фирмы.

Ожидаемые приростные чистые денежные потоки от реализации проекта замещения имеют следующий вид.

	Конец года				
	0	1	2	3	4
Чистые денежные потоки (долл.)	(18 000)	6393	7549	5445	4853

Таким образом, на основе первоначального денежного потока в 18 тыс. долл. можем заменить старую форму для отливки автомобильных стекол на новую, что, как ожидается, приведет в течение следующих четырех лет к чистым денежным потокам величиной 6393, 7549, 5445 и 4853 долл. Как и в предыдущем примере, информация о соответствующих денежных потоках, используемая для планирования долгосрочных инвестиций, выражается на приростной основе (предполагается, что налоги уже уплачены).

Конец первых этапов планирования долгосрочных инвестиций

В этой главе мы показали, как вырабатываются предложения по инвестиционным проектам и определяется информация о соответствующих денежных потоках, необходимая для оценки инвестиционных предложений. В следующей главе мы продолжим наше обсуждение процесса планирования долгосрочных инвестиций, и вы узнаете, как оценить величину приростных денежных потоков проекта и определить наилучший инвестиционный проект.

Резюме

Планирование долгосрочных инвестиций представляет собой процесс идентификации, анализа и отбора инвестиционных проектов, доходы (входящие денежные потоки) от которых, как предполагается, должны растянуться на несколько лет (во всяком случае, больше чем на один год).

Планирование долгосрочных инвестиций включает: 1) выработку таких предложений по инвестиционным проектам, которые соответствовали бы стратегическим целям фирмы; 2) определение "приростных, посленалого-

вых операционных денежных потоков" для конкретных инвестиционных проектов; 3) оценку приростных денежных потоков инвестиционных проектов; 4) отбор проектов исходя из критерия приемлемости на основе максимизации стоимости; 5) периодическую повторную оценку стоимости реализуемых инвестиционных проектов и выполнение окончательной оценки для завершенных проектов.

- Поскольку все решения фирмы ориентированы именно на денежные потоки, а не на учетную прибыль, любые ожидаемые нами выгоды от того или иного инвестиционного проекта выражаются в форме *денежных потоков*, а не в форме потоков прибыли, учитываемой в бухгалтерском балансе.
- Денежные потоки следует определять исходя из того, что *налоги уже уплачены*, — иными словами, на "посленалоговой" основе, — а также на *приростной* основе. Кроме того, нас интересуют денежные потоки от *операционной* (а не от финансовой) деятельности компании.
- Налоговые отчисления, выполняемые в соответствии с Модифицированной системой ускоренного восстановления стоимости (Modified Accelerated Cost Recovery System — MACRS) (Закон о налоговой реформе 1986 года), оказывают значительное влияние на величину и картину денежных потоков. Кроме того, немалое влияние на величину и картину денежных потоков оказывает наличие ликвидационной стоимости (или же затрат на передачу и исправления выбывающих активов) и изменение потребностей в оборотном капитале, связанное с реализацией рассматриваемого инвестиционного проекта.
- Денежные потоки, относящиеся к рассматриваемому инвестиционному проекту, полезно разделить на три категории (по временному признаку): 1) первоначальные денежные расходы; 2) промежуточные приростные чистые денежные потоки; и 3) приростные чистые денежные потоки завершающего года.

Вопросы

1. Почему, когда мы анализируем денежные потоки, относящиеся к рассматриваемому инвестиционному проекту, увеличение амортизационных отчислений сначала вычитается, а впоследствии вновь прибавляется в процессе определения приростного чистого денежного потока за некоторый период времени?
2. Следует ли, занимаясь планированием долгосрочных инвестиций, игнорировать или, напротив, добавлять к покупной цене нового оборудования (или вычитать из нее) перечисленные ниже величины при выполнении оценки первоначальных денежных расходов? (Тот же вопрос, но относящийся к оценке амортизационной базы этого оборудования.)
 - а) Рыночная стоимость старого оборудования равна 500 долл.; до истечения его срока службы остается еще некоторое время, а рассматриваемый инвестиционный проект заключается в замене старого оборудования на новое.

- b) Требуется дополнительные капиталовложения в товарно-материальные запасы, сумма которых составляет 2000 долл.
 - c) Для доставки нового оборудования на завод требуется 200 долл.
 - d) Стоимость бетонного фундамента для установки нового оборудования составляет 250 долл.
 - e) Обучение оператора нового оборудования обойдется в 300 долл.
3. Почему, когда мы определяем ожидаемые денежные потоки от нового инвестиционного проекта, при выполнении оценок следует игнорировать невосполнимые прошлые затраты (невозвратные издержки)?
 4. Обсудите поправки, которые необходимо внести в планирование долгосрочных инвестиций с целью компенсации предполагаемой инфляции.
 5. Почему в случаях, когда рассматриваемый инвестиционный проект предполагает достаточно крупные затраты капитала, такой проект должен получить одобрение на самых высоких уровнях управленческой иерархии? Требуется ли для принятия решения в этом случае больший объем информации?
 6. В чем заключается разница между инвестициями, направляемыми на расширение производства и на замену оборудования?



Задачи для самопроверки

Руководство компании *Pilsudski Coal Company* рассматривает вопрос о замене двух станков, находящихся в эксплуатации уже три года, новым, более современным. В данный момент два этих старых станка можно продать за 70 тыс. долл. (в сумме), но если оставить их у себя до окончания срока службы, то они будут иметь нулевую конечную ликвидационную стоимость. Их первоначальная амортизационная база в сумме составляла 300 тыс. долл. Их амортизированная балансовая стоимость равняется 86,4 тыс. долл., а до окончания срока их службы остается восемь лет. Для этих станков используется амортизация по методу MACRS; эти элементы активов относятся к пятилетнему классу имущества. Новый станок можно купить, установить и смонтировать за 480 тыс. долл. Срок службы этого станка равняется восьми годам. По истечении этого срока ликвидационная стоимость, как ожидается, составит 40 тыс. долл. Этот станок относится к пятилетнему классу имущества (используется метод ускоренной амортизации). Благодаря повышенной производительности нового станка, предполагается, что в результате его использования увеличение годовой экономии средств в основной производственной деятельности компании составит 100 тыс. долл. Корпоративная налоговая ставка *Pilsudski Coal Company* равняется 40%, и если в какой-либо год реализации данного инвестиционного проекта ком-

пания потерпит убытки, предполагается, что она сможет компенсировать их за счет других своих доходов.

Какими будут приростные денежные притоки компании на протяжении восьми следующих лет и каков приростной денежный расход в момент времени 0 (т.е. в начале реализации данного инвестиционного проекта)?

2. Руководство компании *Fresno Finial Fabricating Works* изучает возможность автоматизации своего цеха, занимающегося литьем и сборкой изделий. Начальник цеха Мел Контент собрал для вас следующую информацию.

- Реализация предложения по автоматизации цеха приведет к сокращению доли ручного труда, что принесет компании экономию в сумме 150 тыс. долл. в год.
- Ожидается, что потери от брака останутся на уровне 5000 долл., даже если предложение по автоматизации цеха будет реализовано.
- Придется приобрести новое оборудование на сумму 500 тыс. долл. В целях составления финансовой отчетности это оборудование в течение всего срока его службы (четыре года) будет амортизироваться на основе равномерного метода. Однако для налоговых целей это оборудование, попадающее в трехлетний класс имущества, будет амортизироваться с использованием норм MACRS. Оценочная величина конечной ликвидационной стоимости нового оборудования равняется 50 тыс. долл.
- В случае покупки нового оборудования ежегодные эксплуатационные расходы повысятся с 2000 до 8000 долл.

Какими будут соответствующие приростные денежные поступления в течение срока службы нового оборудования и каким будет приростной расход денег в момент времени 0?

Задачи

- i. Компания *Thoma Pharmaceutical Company* имеет возможность купить оборудование для тестирования ДНК стоимостью 60 тыс. долл. Ожидается, что это оборудование снизит на 20 тыс. долл. ежегодные трудозатраты персонала клиники. Срок его службы — пять лет, но с точки зрения возмещения (амортизации) стоимости это оборудование относят к трехлетнему классу имущества. В конце срока службы этого оборудования его ликвидационная стоимость равняется нулю. Корпоративная налоговая ставка для *Thoma Pharmaceutical Company* (включает федеральный налог и налог штата) достигает 38%, а требуемая компанией ставка доходности — 15%. (Если прибыль после уплаты налогов по данному проекту окажется в какой-то год отрицательной, фирма может компенсировать эти убытки за счет других своих доходов в том же году.) Каки-

ми будут — с учетом всей этой информации — соответствующие денежные потоки?

2. Допустим (см. задачу 1), что в течение ближайших четырех лет ожидается ежегодный 6%-ный рост экономии трудозатрат. В результате экономия в первый год составляет 20 тыс. долл., во второй год — 21,2 тыс. долл. и т.д.

- а) Какими будут соответствующие денежные потоки, если исходить из этой информации?
- б) Если бы в дополнение к указанной стоимости оборудования требовался также оборотный капитал, равный 10 тыс. долл. и если бы это дополнительное капиталовложение требовалось на протяжении всего срока действия данного инвестиционного проекта, как это сказалось бы на соответствующих денежных потоках?

3. Коммунальные службы города Сан-Хосе должны заменить ряд находящихся у них на балансе грузовиков для перевозки строительного раствора их новой моделью. Был объявлен тендер на поставку этих грузовиков. На участие в тендере поступило две заявки. Комиссия внимательно изучила эти заявки и технические характеристики предлагаемых моделей грузовиков. Грузовик *Rockbuilt* стоимостью 74 тыс. долл. имеет превосходные технические характеристики. Срок его службы — восемь лет (при условии капитального ремонта двигателя после четырех лет эксплуатации). Ожидается, что эксплуатационные расходы в течение первых четырех лет составят 2000 долл. в год; на пятом году эксплуатации предполагается провести капитальный ремонт, который обойдется в 13 тыс. долл. Ожидается, что в течение последних трех лет эксплуатационные расходы составят 4000 долл. в год. По истечении восьми лет эксплуатации грузовик можно продать по цене металлолома (9000 долл.).

Компания *Bulldog Trucks, Inc.* предлагает грузовики по цене 59 тыс. долл. за единицу. Эксплуатационные расходы на эту модель грузовика будут выше, чем у *Rockbuilt*. Ожидается, что в первый год они составят 3000 долл. и в течение восьми лет эксплуатации будут увеличиваться на 1500 долл. в год. На четвертый год эксплуатации потребуются капитальный ремонт двигателя, который обойдется в 15 тыс. долл. (эту сумму надо добавить к эксплуатационным расходам за тот же год). По истечении восьми лет эксплуатации грузовик *Bulldog* можно продать по цене металлолома (5000 долл.).

- а) Какими будут денежные потоки, соответствующие каждой из предлагаемых моделей грузовиков? Налоговые соображения можно не принимать в расчет, поскольку коммунальные службы города Сан-Хосе налогов не платят.
- б) Воспользовавшись данными, приведенными в пункте а), укажите, какой будет ежегодная величина экономии денежных

потоков, если отдать предпочтение более дорогостоящей модели грузовиков? (Иными словами, вычислите для каждого года разницу в денежных потоках, соответствующих каждой из предлагаемых моделей грузовиков, предположив, что любая экономия затрат является положительной величиной.)

4. Компания *U.S. Blivet* собирается приобрести более современные станки для горячей штамповки, заменив ими оборудование, находящееся у нее в эксплуатации. Специалисты фирмы полагают, что новое оборудование позволит повысить объемы выпускаемой продукции. В подтверждение своей правоты они приводят следующие доводы.

- Старым станком можно пользоваться еще четыре года. Его ликвидационная стоимость *в настоящее время* равняется 8000 долл., но если им пользоваться до окончания срока его службы, тогда его *конечная* ликвидационная стоимость составит 2000 долл. Именно в последний год эксплуатации станка будут проведены соответствующие амортизационные отчисления, величина которых равняется остаточной амортизационной балансовой стоимости этого станка (4520 долл.).
- Новый, усовершенствованный агрегат для горячей штамповки стоит 60 тыс. долл. Ожидается, что его конечная ликвидационная стоимость (в конце четырехлетнего срока службы) составит 15 тыс. долл. Этот новый агрегат в соответствии с амортизацией по методу MACRS, относится к трехлетней категории имущества.
- Новый агрегат позволяет сократить трудозатраты и эксплуатационные расходы на 12 тыс. долл. (ежегодно).
- Подоходный налог на приростную прибыль выплачивается по 40%-ной ставке.

Вычислите ожидаемые ежегодные приростные денежные потоки на период с 1-го по 4-й год, а также предполагаемые первоначальные денежные расходы.

5. В ситуации, описанной в задаче 4, вдруг выяснилось, что специалисты, рекомендуяе руководству фирмы купить новое оборудование для горячей штамповки, допустили двойную ошибку.
 - Специалисты забыли указать, что помимо цены нового станка — 60 тыс. долл., указанной в накладной, придется заплатить еще 2000 долл. за его установку и монтаж.
 - Ликвидационная стоимость старого станка *в настоящее время* равняется не 8000 долл., а всего 3000 долл.
 - Какими будут денежные потоки для этой задачи по замещению оборудования, если исходить из полученной вами новой информации?

ения задач для самопроверки

1. Приростные денежные потоки

		Конец года			
		1	2	3	4
1	Экономия (долл.)	100 000	100 000	100 000	100 000
2	Амортизация, новая	96 000	153 600	92 160	55 296
3	Амортизация, старая	34 560	34 560	17 280	0
4	Приростная амортизация (строка (2) - строка (3))	61 440	119 040	74 880	55 296
5	Изменение прибыли до уплаты налога (строка (1) - строка (4))	38 560	(19 040)	25 120	44 704
6	Налоги (строка (5) x 40)%	15 424	(7616)	10 048	17 882
7	Изменение прибыли после уплаты налога (строка (5) - строка (6))	23136	(11 424)	15 072	26 822
		Конец года			
		1	2	3	4
8	Изменение операционного денежного потока (строка (7) + строка (4) или строка (1) - строка (6))	84 576	107 616	89 952	82 118
9	Ликвидационная стоимость x (1-0,40)	0	0	0	0
10	Чистый денежный поток (строка (8) + строка (9)) (долл.)	84 576	107 616	89 952	82118
		Конец года			
		5	6	7	8
1	Экономия (долл.)	100 000	100 000	100 000	100 000
2	Амортизация, новая	55 296	27 648	0	0
3	Амортизация, старая	0	0	0	0
4	Приростная амортизация (строка (2) - строка (3))	55 296	27 648	0	0

		Конец года			
		8			
Изменение прибыли до уплаты налога					
(строка (1)-строка (4))	44 704	72 352	100 000	100 000	
Налоги					
(строка (5) x 40%)	17 882	28 941	40 000	40 000	
Изменение прибыли после уплаты налога					
(строка (5) - строка (6))	26 822	43 411	60 000	60 000	
Изменение операционного денежного потока					
(строка (7) + строка (4) или строка (1)-строка (6))	82 118	71 059	60 000	60 000	
Ликвидационная стоимость x (1-0,40)		0	0	0	24 000
10	Чистый денежный поток (строка (8) + строка (9)) (долл.)	82118	71 059	60 000	84 000

Приростной расход денег в момент времени 0 (первоначальный расход денег):

Затраты - продажа старых станков - налоговая экономия в результате убытков (долл.)

$$480\,000 - 70\,000 - (0,40)(86\,400 - 70\,000) = 403\,440$$

2. Приростные денежные поступления

		Конец года			
		1			
1	Экономия трудозатрат (долл.)	150 000	150 000	150 000	150 000
2	Приростные эксплуатационные затраты	6000	6000	6000	6000
3	Амортизация	166650	(78 250)	74 050	37 050
4	Изменение прибыли до уплаты налога				
	(строка (1)-строка (2) - строка (3))	(22 650)	(78 250)	69 950	106 950
5	Налоги				
	(строка (4) x 40%)	(9060)	(31 300)	27 980	42 780

		Конец года			
		1	2	3	4
6	Изменение прибыли после уплаты налога				
	(строка (4) - строка (5))	(13 590)	(46 950)	41 970	64 170
7	Изменение операционного денежного потока				
	(строка (6) + строка (3) или строка (1) - строка (2) - строка (5))	153 060	175 300	116 020	101 220
8	Ликвидационная стоимость				
	x (1 - 0,40)	0	0	0	30 000
9	Чистый денежный поток				
	(строка (7) + строка (8)) (долл.)	153 060	175 300	116 020	131 220

Приростной расход денег в момент времени 0 (первоначальный расход денег) равняется 500 тыс. долл. (в данном случае это просто затраты на реализацию проекта).

Рекомендуемая литература |

- Aggarwal, Raj, *Capital Budgeting Under Uncertainty*. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1993).
- Barwise, Patrick, Paul R. Marsh, and Robin Wensley, "Must Finance and Strategy Clash?" *Harvard Business Review* 67 (September-October 1989), p. 85-90.
- Bierman, Harold, Jr., and Seymour Smidt, *The Capital Budgeting Decision: Economic Analysis of Investment Projects*, 8th ed. (New York: Macmillan, 1993).
- Hartman, Joseph C, "Technical Note — New Depreciation Rules from the Job Creation and Worker Assistance Act of 2002 and Their Impact on Capital Investment", *The Engineering Economist* 47 (Summer 2002), p. 354-367.
- Kim, Suk H., "A Summary of Empirical Studies on Capital Budgeting Practices", *Business and Public Affairs* 13 (Fall 1986), p. 21-25.
- Levy, Haim, and Marshall Sarnat, *Capital Investment and Financial Decisions*, 5th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1994).
- Marshuetz, Richard J., "How American Can Allocates Capital", *Harvard Business Review* 63 (January-February 1985), p. 82-91.
- Rappaport, Alfred, and Robert A. Taggart Jr., "Evaluation of Capital Expenditure Proposals Under Inflation", *Financial Management* 11 (Spring 1982), p. 5-13.
- Seitz, Neil, and Mitch Ellison, *Capital Budgeting and Long-Term Financing Decisions*, 3rd ed. (Fort Worth, TX: Dryden, 1998).
- Shapiro, Alan C, "Corporate Strategy and the Capital Budgeting Decision", *Midland Corporate Finance Journal* 3 (Spring 1985), p. 22-36.

Van Home, James C, "A Note on Biases in Capital Budgeting Introduced by Inflation", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 6 (January 1971), p. 653-658.

Часть V Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/parts.html)

13

Методика планирования долгосрочных инвестиций

Содержание

- **Оценка и выбор инвестиционного проекта: альтернативные методы**
 - Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости
 - Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке доходности
 - Метод оценки инвестиционного проекта по чистой приведенной стоимости
 - Метод оценки инвестиционного проекта по коэффициенту прибыльности
- **Возможные трудности**
 - Зависимые и взаимоисключающие инвестиционные проекты
 - Проблемы ранжирования инвестиционных проектов
 - Множественные внутренние коэффициенты окупаемости инвестиций
 - Рационирование капитала
 - Одноточечные оценки
- **Контроль за выполнением проекта: отслеживание реализации проекта и его завершающий аудит**
- **Резюме**
 - Приложение А. Множественные внутренние ставки доходности инвестиций

- **Приложение В. Анализ на основе "цепочки замен"**

Подход, основанный на цепочке замен (общий жизненный цикл)

Пример

- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 13 вы должны уметь:

- понимать сущность метода оценки и отбора инвестиционных проектов, основанного на периоде окупаемости: в том числе разбираться в вычислении периода окупаемости, критериях его использования, его преимуществах и недостатках, его ориентации не на прибыльность, а на ликвидность;
- понимать сущность трех основных методов оценки и отбора инвестиционных проектов, основанных на дисконтировании денежных потоков — внутренней ставки доходности, чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности;
- объяснить способ вычисления, критерии использования и преимущества (в сравнении с методом периода окупаемости) каждого из трех основных методов, основанных на дисконтировании денежных потоков;
- дать определение, построить и интерпретировать диаграмму под названием "профиль NPV проекта";
- понимать, почему ранжирование предложений о проектах с помощью методов внутренней ставки доходности, чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности может вести к конфликтам в ранжировании проектов;
- описать ситуации, требующие ранжирования проектов, и определить ситуации, в которых следует использовать ранжирование с помощью методов внутренней ставки доходности, чистой приведенной стоимости или коэффициента прибыльности;
- понимать, каким образом "анализ чувствительности" позволяет нам подвергнуть сомнению одноточечные входные оценки, используемые в традиционном анализе планирования долгосрочных инвестиций;
- пояснить роль мониторинга проектов и сам этот процесс, включая "обзор достигнутого прогресса" и "завершающий аудит".

*"В этих странных рисунках бесспорно заключен какой-то смысл...
Но всякий кто догадается, что значки эти соответствуют буквам,
без особого труда разгадает их."*

А. Конан Дойл, "Пляшущие человечки"
(перевод М. и Н. Чуковских)

После того как мы получим всю информацию о денежных потоках, необходимую для принятия решений, связанных с планированием и анализом долгосрочных инвестиций, следует оценить привлекательность рассматриваемых нами инвестиционных предложений. Инвестиционное решение заключается в том, чтобы либо принять каждое такое предложение, либо отвергнуть. В этой главе мы исследуем альтернативные методы оценки и выбора инвестиционного проекта. Кроме того, мы рассмотрим некоторые потенциальные трудности, с которыми можно столкнуться в ходе реализации этих методов.

Оценка и выбор инвестиционного проекта: альтернативные методы

В этом разделе мы рассмотрим четыре альтернативных метода оценки и выбора инвестиционного проекта, в которых используются следующие критерии его приемлемости.

1. Период окупаемости инвестиций.
2. Внутренняя ставка доходности.
3. Чистая приведенная стоимость.
4. Коэффициент прибыльности.

Первый из перечисленных методов представляет достаточно простой метод оценки привлекательности проекта. Остальные методы более сложны и основаны на методике дисконтирования денежных потоков (discounted cash flow — DCF). Для простоты мы предполагаем, что ожидаемые денежные потоки инвестор получает в конце каждого года. Кроме того, остается в силе сделанное нами в главе 12 предположение о том, что принятие любого инвестиционного проекта не оказывает влияния на общую характеристику деятельности фирмы, определяемую сочетанием "бизнес-риск". Это предположение позволяет нам использовать единую требуемую инвестором ставку доходности, когда мы решаем, принимать ли тот либо иной инвестиционный проект, используя для этого различные методы DCF. В главе 14 мы пытаемся учесть тот факт, что различные инвестиционные проекты могут характеризоваться разной степенью делового риска.

Дисконтирование денежных потоков (discounted cash flow — DCF)

Любой метод оценки и выбора инвестиционного проекта, который позволяет рассчитывать денежные потоки с учетом изменения стоимости денег во времени,

Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости

Период окупаемости инвестиций (payback period — PBP)

Период времени, который требуется для того, чтобы суммарные ожидаемые денежные поступления от реализации рассматриваемого нами инвестиционного проекта сравнялись с первоначальной суммой инвестиций.

Период окупаемости инвестиций (payback period — PBP) некоторого инвестиционного проекта указывает, сколько лет требуется для того, чтобы вернуть наши первоначальные инвестиции исходя из ожидаемых денежных потоков данного проекта. Допустим, вы хотите определить период окупаемости инвестиций для нового оборудования по переработке рыбы (этот пример мы приводили в предыдущей главе). Тогда мы определили, что при первоначальных денежных расходах, составляющих 100 тыс. долл., компания *Faversham Fish Farm* рассчитывает в течение следующих четырех лет получить чистые денежные потоки, равные 34 432, 39 530, 39 359 и 32 219 долл. Записав эти денежные потоки в столбец и выполнив несколько несложных действий, определяем период окупаемости инвестиций для интересующего нас проекта.

Год	Денежные потоки (ДОЛЛ.)	Денежные потоки (нарастающим итогом) (ДОЛЛ.)
0	(100 000)-во	
1	34 432	34 432
2(a)	39 530	73 962(с)
3	39 359(d)	113 321
4	32 219	145 540

Примечание. $PBP = a + (b - c) / d = 2,66$ года.

Этапы

1. Суммировать денежные потоки, возникающие после первоначальных затрат, в столбце "Денежные потоки (нарастающим итогом)".
2. Проанализировать столбец "Денежные потоки (нарастающим итогом)" и отметить последний год, для которого накопленная сумма не превышает величину первоначальных затрат. (В нашем примере это год 2.)
3. Вычислить ту дополнительную часть денежных поступлений следующего года, которая требуется для того, чтобы "окупить" первоначальные инвестиции. Вычисление выполняется так: из первоначальных инвестиций вычесть накопленную сумму, полученную на этапе 2, и разделить результат на денежные поступления следующего года. (Для нашего примера получаем: $(100\ 000 \text{ долл.} - 73\ 962 \text{ долл.}) / 39\ 359 \text{ долл.} = 0,66$.)
4. Чтобы получить период окупаемости инвестиций в годичном представлении, нужно взять целое число, которое мы определили на этапе 2, и добавить его к дробной части года, которую мы определили на этапе 3. (Таким образом, период окупаемости инвестиций в нашем случае будет: $2 + 0,66 = 2,66$ года.)

Критерий принятия проекта. Если вычисленный нами период окупаемости инвестиций оказывается меньше некоторого максимального периода окупаемости, который мы считаем приемлемым для себя, соответствующий инвестиционный проект принимается; в противном случае он отвергается. Если бы требуемый период окупаемости инвестиций составлял три года, то наш проект (2,66 года) оказался бы приемлемым.

Проблемы. Основным недостатком описанного выше метода (период окупаемости инвестиций) заключается в том, что он не учитывает денежных потоков, возникающих по истечении периода окупаемости инвестиций. Следовательно, с его помощью нельзя измерить рентабельность проекта. Два инвестиционных проекта, каждый из которых требует 10 тыс. долл. инвестиций, имели бы одинаковые периоды окупаемости инвестиций, если бы в течение первых двух лет их годовые чистые денежные поступления равнялись 5000 долл. Однако от одного проекта через два года вообще нельзя было бы ожидать денежных потоков, тогда как от другого в течение последующих трех лет можно было бы ожидать ежегодных денежных поступлений в размере 5000 долл. Таким образом, описанный выше метод может оказаться весьма недостоверной мерой прибыльности.

Помимо этого недостатка, метод, основанный на периоде окупаемости инвестиций, не учитывает изменения стоимости денег во времени. В этом случае просто суммируются денежные потоки безотносительно их привязки ко времени¹. Наконец, максимальный приемлемый период окупаемости инвестиций, который выполняет роль "порогового значения", представляет собой чисто субъективную оценку инвестиционного проекта.

Несмотря на то что период окупаемости инвестиций — весьма несовершенная мера прибыльности, он дает некоторое представление о рассматриваемом проекте. Многие менеджеры используют его также в качестве приблизительной меры риска проекта; но, как будет показано в следующей главе, существуют аналитические подходы, которые позволяют получить гораздо более точную оценку степени этого риска. Период окупаемости инвестиций как характеристика привлекательности инвестиционного проекта обладает определенными достоинствами, но его лучше всего использовать в дополнение к методам дисконтированных денежных потоков.

Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке доходности

Вследствие множества недостатков, присущих методу, основанному на периоде окупаемости инвестиций, принято считать, что методы дисконтирования денежных потоков служат более объективной основой для оценки и выбора инвестиционных проектов. Эти методы учитывают как величину ожидаемых потоков, так и распределение их во времени (в каждый период "жизни" рассматриваемого проекта). Например, акционеры склонны отдавать предпочтение инвестиционному проекту, который обеспечивает получение прибыли через пять

¹ См. вопрос 10 в конце главы, касающийся использования концепции "дисконтированного" периода окупаемости инвестиций.

лет, а не проекту с аналогичными доходами, но получаемыми через 6-10 лет. Следовательно, распределение ожидаемых денежных потоков во времени чрезвычайно важно для принятия решения по инвестициям.

Методы дисконтирования денежных потоков позволяют нам с помощью процесса дисконтирования выявлять разницу в распределении денежных потоков во времени для различных инвестиционных проектов. Кроме того, выбирая величину дисконтирования (или *минимальную ставку доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта*, — так называемую *ставку отсеечения* (hurdle rate)), мы можем также учитывать риск этого проекта. В трех важнейших методах на основе дисконтирования денежных потоков используются внутренняя ставка доходности инвестиций (internal rate of return — IRR), чистая приведенная стоимость (net present value — NPV) и коэффициент прибыльности (profitability index — PI). Каждый из этих методов мы рассмотрим по отдельности. Их описание основывается на материале, изложенном в главе 3, где рассказывалось об изменении стоимости денег во времени, а также в главе 4, где обсуждались вопросы доходности ценных бумаг.

Внутренняя ставка доходности инвестиций (internal rate of return — IRR)

Ставка дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость будущих денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта и стоимость первоначальных инвестиций.

Внутренняя ставка доходности инвестиций (internal rate of return — IRR)

для некоторого инвестиционного проекта представляет собой ставку дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость будущих денежных поступлений (cash flow — CF) от реализации определенного инвестиционного проекта и стоимость первоначальных инвестиций (initial cash outflow — ICO). Если первоначальные инвестиции, или затраты, происходят в момент времени 0, то внутренняя ставка доходности IRR может быть найдена из уравнения

$$0 = \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n} - \frac{ICO}{(1 + IRR)^0}. \quad (13.1)$$

Таким образом, IRR представляет собой процентную ставку, которая дисконтирует последовательность будущих чистых денежных потоков — CF₁, CF₂, ... — уравнивая ее приведенную стоимость с первоначальными инвестициями, ICO, в момент времени 0. Возвращаясь к нашему примеру с инвестициями в новое оборудование по очистке рыбы от чешуи, перепишем формулу (13.1) в следующем виде:

$$0 = \frac{\$34432}{(1 + IRR)^1} + \frac{\$39530}{(1 + IRR)^2} + \frac{\$39359}{(1 + IRR)^3} + \frac{\$32219}{(1 + IRR)^4} - \frac{\$100000}{(1 + IRR)^0}$$

Интерполяция. Вычисление внутренней доходности, IRR, на основе таблиц приведенной стоимости основано на использовании метода проб и ошибок. К счастью, для вычисления IRR можно использовать соответствующие компьютерные программы и программируемые калькуляторы. Это позволяет избежать достаточно трудоемких ручных вычислений на основе метода проб

и ошибок. Тем не менее бывают случаи, когда без метода проб и ошибок обойтись не удастся. Чтобы проиллюстрировать сказанное, вернемся еще раз к нашему примеру. Мы хотим определить такую ставку дисконтирования, которая уравнивала бы приведенную стоимость последовательности будущих чистых денежных потоков с первоначальными инвестициями. Допустим, что мы начинаем с 15%-ной ставки дисконтирования и вычисляем приведенную стоимость последовательности будущих чистых денежных потоков. Для нахождения подходящих коэффициентов приведенной стоимости воспользуемся табл. II приложения, помещенном в конце этой книги. (В качестве альтернативного варианта можно было бы несколько раз воспользоваться уравнением $PV = \frac{C}{1 + r}$.)

Год	Денежные поступления (долл.)		PVIF при 15%		Приведенная стоимость (долл.)
1	34432	x	0,870	=	29 955,84
2	39 530	x	0,756	=	29 884,68
3	39 359	x	0,658	=	25 898,22
4	32 219	x	0,572	=	18 429,27
					104 168,01

15%-ная ставка дисконтирования обеспечивает результирующую приведенную стоимость рассматриваемого проекта, которая превышает первоначальные инвестиции, равные 100 тыс. долл. Следовательно, нам нужно проверить более высокую ставку дисконтирования, чтобы еще больше уравновесить будущие денежные потоки и снизить их приведенную стоимость до 100 тыс. долл. Как насчет 20%-ной ставки дисконтирования?

Год	Чистые денежные потоки (долл.)		PVIF при 20%		Приведенная стоимость (долл.)
1	34 432	x	0,833	=	28 681,86
2	39 530	x	0,694	=	27 433,82
3	39 359	x	0,579	=	22 788,86
4	32 219	x	0,482	=	15 529,56
					94 434,10

На этот раз выбранная нами ставка дисконтирования оказалась чересчур большой. Результирующая приведенная стоимость оказалась меньше ожидаемой величины 100 тыс. долл. Таким образом, ставка дисконтирования, которая требуется, чтобы дисконтировать последовательность денежных потоков до величины 100 тыс. долл., должна находиться где-то между значениями 15 и 20%.

Приведенная стоимость при 15% > ICO > Приведенная стоимость при 20%
 \$104168,01 > \$100 000 > \$94 434,10

Интерполяция (interpolation)

Оценка величины неизвестного числа, которое находится где-то между двумя известными числами,

Для получения действительной ставки мы производим ее интерполяцию между 15 и 20% следующим образом:

$$\begin{array}{rcccl} & 0,15 & \$104168,01 & & \\ & X & & & \\ 0,05 & IRR & \$100\,000,00 & \$4168,01 & \\ & & & & \\ & 0,20 & \$94434,10 & & \end{array}$$

$$\frac{X}{0,05} \frac{\$4168,01}{\$9733,91} \text{ следовательно } X = (0,05) \times \frac{(\$4168,01)}{\$9733,91}$$

и $IRR = 0,15 + X = 0,15 + 0,0214 = 0,1714$, или 17,14%. (Вычисление IRR на компьютере дает результат 17,04%, что в данном случае очень близко к нашему приближительному ответу.)

Если последовательность денежных потоков представляет собой равномерную совокупность поступлений (аннуитет), а первоначальные инвестиции происходят в момент времени 0, то нет необходимости использовать метод проб и ошибок. Мы просто делим первоначальные инвестиции на ежегодные поступления и отыскиваем ближайший коэффициент дисконтирования в таблице коэффициентов приведенной стоимости аннуитета (*PVIFA*). Это объясняется тем, что для последовательности чистых денежных потоков, которая представляет собой аннуитет, имеем:

$$ICO = (PVIFA_{IRR}) \times (\text{периодический денежный поток}). \quad (13.2)$$

Переставляя члены этого уравнения, получаем:

$$(PVIFA_{IRR}) = ICO / (\text{периодический денежный поток}). \quad (13.3)$$

Давайте несколько изменим наш пример, предположив, что первоначальные инвестиции, равные 100 тыс. долл., привели к четырем ежегодным поступлениям в размере 36 тыс. долл. Делим 100 тыс. долл. на 36 тыс. долл. и получаем 2,778. Ближайшим коэффициентом дисконтирования в строке для четырех периодов в табл. IV Приложения, помещенного в конце книги, является 2,798; это число соответствует 16%-ной ставке дисконтирования. Поскольку

2,778 меньше 2,798, нетрудно предположить, что фактическое значение ставки дисконтирования находится между 16 и 17%, и если бы от нас требовался более точный ответ, нужно было бы выполнить соответствующую интерполяцию. Как мы уже видели, когда последовательные денежные потоки неравномерны, наша задача существенно усложняется. В таком случае следует прибегнуть к методу проб и ошибок. Приобретая некоторые практические навыки, можно научиться очень точно выбирать исходное значение ставки дисконтирования.

Критерий приемлемости. Критерием приемлемости, который обычно используется для метода IRR, является сравнение внутренней доходности инвестиций с заданным пороговым значением (ставка отсечения), или **минимальной ставкой доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта** (hurdle rate). Предполагается, что эта минимальная ставка доходности нам задана извне. Если IRR превышает минимальную ставку доходности, проект принимается, в противном случае — отвергается. Если бы в рассматриваемом нами примере требуемая минимальная ставка доходности равнялась 12% и использовался метод IRR инвестиций, тогда данное инвестиционное предложение было бы принято. Если требуемая минимальная ставка доходности совпадает с ожиданиями акционеров компании относительно того, что заработает компания в результате реализации соответствующего инвестиционного проекта, то принятие проекта с IRR инвестиций, превышающим эту минимальную ставку доходности, должно привести к увеличению рыночной цены акций фирмы. Это объясняется тем, что фирма принимает к реализации проект, ставка доходности которого превышает ставку, необходимую для поддержания текущей рыночной цены ее акций. Примером, иллюстрирующим это положение, является критерий приемлемости инвестиций, которым руководствуются в компании *Coca-Cola*. (См. дополнительный материал, посвященный компании *Coca-Cola*.)

Метод оценки инвестиционного проекта по чистой приведенной стоимости

Подобно методу IRR, метод NPV представляет собой один из подходов к экономическому анализу эффективности намечаемых инвестиций, основанных на дисконтированных денежных потоках. **Чистая приведенная стоимость** (net present value — NPV) инвестиционного проекта представляет собой приведенную стоимость чистых денежных потоков этого предложения минус первоначальные инвестиции, необходимые для его реализации. Математически это можно выразить формулой

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} - I_0, \quad (13.4)$$

где k — требуемая минимальная ставка доходности, а все другие переменные соответствуют приведенным ранее определениям.

Чистая приведенная стоимость (net present value — NPV)

Приведенная стоимость чистых денежных потоков инвестиционного проекта минус первоначальные инвестиции, необходимые для его реализации.

Компания *Anheuser-Busch* и ее инвестиционные проекты

В компании используется формализованная и всесторонняя методика отбора инвестиционных проектов. Самым важным финансовым показателем приемлемости рассматриваемого инвестиционного проекта является превышение коэффициента доходности активов, рассчитанного по методу дисконтирования денежных потоков, над стоимостью капитала компании.

Источник. Anheuser-Busch Companies, Inc., 2002 Annual Report, p. 34. © 2002 Anheuser-Busch Companies, Inc. Воспроизводится с разрешения. Все права защищены.

Критерий приемлемости. Если чистая приведенная стоимость рассматриваемого инвестиционного проекта оказывается не меньше нуля, то проект принимается, в противном случае — отвергается. Еще одним способом выражения критерия приемлемости является вывод о том, что проект будет принят, если приведенная стоимость денежных поступлений превышает приведенную стоимость расходов. Основа этого критерия приемлемости проекта такая же, как и у метода внутреннего коэффициента окупаемости инвестиций. Если требуемая минимальная ставка доходности определяет ту доходность, которую, по мнению инвесторов, фирма способна обеспечить в случае реализации рассматриваемого инвестиционного предложения, и компания принимает предложение, по которому чистая приведенная стоимость превышает нулевое значение, то рыночная стоимость ее акций должна возрасти. В самом деле, если требуемая минимальная ставка доходности, или ставка дисконтирования, выбрана правильно, то совокупная рыночная цена акций фирмы должна измениться на величину, равную чистой приведенной стоимости соответствующего инвестиционного проекта. Реализация же проекта, чистая приведенная стоимость которого равняется нулю, не должна повлиять на рыночную цену акций фирмы.

Если, например, требуемая минимальная ставка доходности (рассчитываемая на посленалоговой основе) равняется 12%, то чистая приведенная стоимость применительно к нашему предыдущему примеру составит:

$$NPV = \frac{\$34\,432}{(1 + 0,12)^1} + \frac{\$39\,530}{(1 + 0,12)^2} + \frac{\$39\,359}{(1 + 0,12)^3} + \frac{\$32\,219}{(1 + 0,12)^4} - \$100\,000$$

или, по-другому

$$\begin{aligned} NPV &= \$34\,432 (P_{12\%}^1) + \$39\,530 (P_{12\%}^2) + \$39\,359 (P_{12\%}^3) + \\ &+ \$32\,219 (P_{12\%}^4) - \$100\,000 \\ &= \$30\,748 + \$31\,505 + \$28\,024 + \$20\,491 - \$100\,000 \\ &= \$10\,768 \end{aligned}$$

Подчеркнем еще раз, что эту задачу можно решить с помощью компьютера или калькулятора либо обратившись к соответствующей таблице приведенной стоимости в Приложении, помещенном в конце книги. Поскольку чистая приведенная стоимость рассматриваемого нами инвестиционного предложения больше нуля, то, исходя из метода чистой приведенной стоимости, его следует принять.

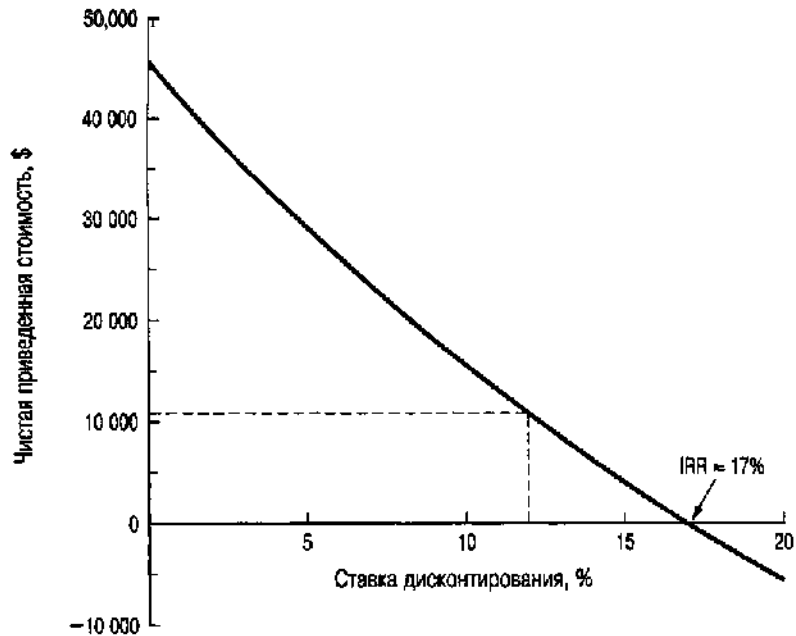


Рис. 13.1. Профиль NPV проекта, касающегося инвестиций в новое оборудование по переработке рыбы

Профиль NPV (NPV profile)

График, отображающий зависимость между чистой приведенной стоимостью некоторого проекта и используемой ставкой дисконтирования.

Профиль NPV. Вообще говоря, методы оценки проекта на основе чистой приведенной стоимости и внутреннего коэффициента окупаемости инвестиций дают одно и то же решение, касающееся приемлемости или неприемлемости соответствующего инвестиционного предложения. Эти два метода — применительно к рассматриваемому нами случаю инвестиционного проекта — мы представили в графическом виде на рис. 13.1. График, который называется профилем NPV (NPV profile), отображает криволинейную зависимость между чистой приведенной стоимостью поступлений от реализации некоторого проекта и используемой ставкой дисконтирования. Когда эта ставка дисконтирования равняется нулю, чистая приведенная стоимость проекта равна сумме денежных поступлений минус сумма расходов по данному проекту. Если речь идет о *традиционном проекте* (conventional project) — проекте, сумма

денежных поступлений которого превосходит сумму расходов, причем за первоначальными инвестициями следуют денежные поступления, — то наивысшая чистая приведенная стоимость будет достигнута в момент, когда ставка дисконтирования будет равна нулю. По мере увеличения ставки дисконтирования профиль чистой приведенной стоимости устремляется вниз по криволинейной траектории. В точке, где кривая NPV пересекает горизонтальную ось графика, чистая приведенная стоимость проекта равняется нулю. По определению, ставка дисконтирования в этой точке представляет IRR инвестиций — ставку дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость проекта равняется нулю. Для ставок дисконтирования, превышающих внутреннюю ставку доходности инвестиций, чистая приведенная стоимость проекта — величина отрицательная.

Если требуемая минимальная ставка доходности оказывается меньше, чем IRR, мы принимаем соответствующий инвестиционный проект при использовании любого из этих методов. Допустим, что требуемая минимальная ставка доходности равняется 12%. Как следует из рис. 12.3, чистая приведенная стоимость проекта несколько превышает 10 тыс. долл. (Вспоминая выполненные нами ранее вычисления чистой приведенной стоимости, отмечаем, что ее точное значение — 10 768 долл.) Поскольку эта чистая приведенная стоимость проекта больше нуля, мы, руководствуясь методом чистой приведенной стоимости, принимаем проект. Точно так же мы приняли бы этот проект, если бы руководствовались методом IRR, поскольку IRR инвестиций в нашем случае (примерно 17%) превышает требуемую минимальную ставку доходности (12%). В случаях, когда требуемые минимальные ставки доходности превышают внутреннюю доходность инвестиций, рассматриваемый проект отвергается при использовании любого из указанных методов. Таким образом, мы видим, что методы чистой приведенной стоимости и внутренней ставки доходности инвестиций приводят к одному и тому же решению относительно приемлемости или неприемлемости соответствующего инвестиционного предложения.

СОВЕТ

Чем большим будет количество точек, представленных на графике, тем более точным окажется результирующий профиль NPV. Однако вполне достаточным приближением профиля NPV для традиционного проекта нередко может служить график, построенный всего по трем точкам: NPV при нулевой ставке дисконтирования, NPV при требуемой минимальной ставке доходности и NPV при IRR соответствующего проекта.

Метод оценки инвестиционного проекта по коэффициенту прибыльности

Коэффициент прибыльности (profitability index — PI)

Отношение приведенной стоимости будущих чистых денежных потоков проекта к первоначальным инвестициям по этому проекту.

Коэффициент прибыльности (profitability index – PI), или коэффициент "прибыль-затраты", некоего проекта представляет собой отношение приведенной стоимости будущих чистых денежных потоков проекта к первоначальным инвестициям по нему. Показатель прибыльности можно представить в следующем виде:

$$P / = \frac{CF_1}{(1 + k_y)} + \frac{CF_2}{(1 + k_y)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + k_y)^n} + \frac{ICO}{(1 + k_y)^n} \quad (13.5)$$

Применительно к нашему примеру имеем:

$$\begin{aligned} PI &= (\$30\,748 + \$31\,505 + \$28\,024 + \$20\,491) / \$100\,000 \\ &= \$110\,768 / \$100\,000 = 1,11. \end{aligned}$$

Критерий приемлемости. Пока коэффициент прибыльности будет не меньше 1,00, соответствующее инвестиционное предложение можно считать приемлемым. Для любого заданного проекта методы чистой приведенной стоимости и показателя прибыльности заставляют нас принимать одинаковые решения относительно рассматриваемого инвестиционного проекта (т.е. либо принять, либо отвергнуть его). (Коэффициент прибыльности, превышающий 1,00, свидетельствует о том, что приведенная стоимость проекта больше, чем первоначальные инвестиции, а это, в свою очередь, указывает на то, что чистая приведенная стоимость больше нуля.) Однако методу чистой приведенной стоимости нередко отдают предпочтение перед методом показателя прибыльности. Причина заключается в том, что чистая приведенная стоимость не только указывает, принимать или нет соответствующий проект, но и выражает абсолютный экономический (денежный) вклад данного проекта в благосостояние акционера. Что же касается коэффициента прибыльности, то он отражает лишь относительную прибыльность.

Возможные трудности

Зависимые и взаимоисключающие инвестиционные проекты

Независимый проект (independent project)

Проект, принятие которого (или отказ от него) никоим образом не влияет на принятие других рассматриваемых проектов,

До сих пор наш анализ показывал, что в тех случаях, когда речь идет об отдельном, традиционном, **независимом проекте** (independent project), методы его оценки на базе IRR, NPV и PI заставляют нас принимать одинаковые решения (т.е. либо принять, либо отвергнуть этот проект). Однако не следует забывать, что некоторые типы проектов потенциально могут создать трудности для специалиста, занимающегося планированием долгосрочных инвестиций.

Зависимый (или обусловленный) проект (dependent (contingent) project)

Инвестиционный проект, принятие которого зависит от принятия одного или нескольких других проектов,

Особого внимания заслуживает **зависимый (или обусловленный) проект** (dependent (contingent) project), т.е. проект, принятие которого зависит от принятия одного или нескольких других проектов. Например, закупка дополнительного крупного станка может привести к необходимости расширения уже существующих производственных площадей. Когда мы рассматриваем какое-либо исходное предложение, необходимо принимать во внимание все остальные, обусловленные им предложения.

Взаимоисключающий проект (mutually exclusive project)

Проект, принятие которого препятствует принятию одного или нескольких альтернативных проектов,

Когда выполняется оценка группы инвестиционных предложений, некоторые из этих предложений могут оказаться взаимоисключающими. **Взаимоисключающий проект** (mutually exclusive project) — это такой проект, принятие которого делает невозможным принятие одного или нескольких альтернативных проектов. Если, например, фирма рассматривает возможность вложения капитала в одну из двух компьютерных систем, то покупка одной системы исключает покупку другой. Два взаимоисключающих предложения невозможно реализовать одновременно. Сталкиваясь с взаимоисключающими предложениями, недостаточно просто знать, хорош или плох каждый из рассматриваемых проектов. Нужно уметь определить, какой из них лучше.

Проблемы ранжирования инвестиционных проектов

Когда два или несколько инвестиционных предложений оказываются взаимоисключающими и приходится выбирать лишь какое-то одно из них, ранжирование предложений на основе методов IRR, NPV и PI *может* иногда приводить к противоречивым результатам. Если использование этих методов приводит к различному ранжированию предложений, то такой конфликт ранжирования может быть вызван одним из следующих трех различий между проектами (или комбинацией этих различий).

1. *Масштаб инвестиций.* Различаются затраты, связанные с каждым из рассматриваемых проектов.
2. *Картина денежных потоков.* Различается временная картина поступления денежных потоков. Например, денежные потоки одного проекта с течением времени увеличиваются, тогда как денежные потоки другого — уменьшаются.
3. *Длительность проекта.* Проекты характеризуются разной продолжительностью.

Важно помнить, что одно или несколько таких различий между проектами является необходимым, но недостаточным условием для конфликта ранжиро-

вания. Таким образом, вполне возможно, что взаимоисключающие проекты будут различаться по всем этим "измерениям" (т.е. масштабу инвестиций, картине потоков и жизненному циклу) и, тем не менее, не обнаруживать никакого конфликта ранжирования при использовании методов IRR, NPV и PL

Различия в масштабах инвестиций. Проблемы иногда возникают в случае, если у взаимоисключающих инвестиционных проектов оказываются разные первоначальные инвестиции. Допустим, у фирмы было два взаимоисключающих инвестиционных предложения, которые, как ожидалось, должны были сгенерировать следующие чистые денежные потоки.

Денежные потоки (ДОЛЛ.)		
Конец года	Проект S	Проект L
0	-100	-100000
1	0	0
2	400	156 250

IRR инвестиций для проектов S и L равны 100% и 25% соответственно. Если требуемая минимальная ставка доходности — 10%, чистая приведенная стоимость проекта S — 231 долл., а его коэффициент прибыльности — 3,31. Для проекта L чистая приведенная стоимость равняется 29 132 долл., а соответствующий коэффициент прибыльности — 1,29. Подытоживая эти результаты, получаем следующую таблицу.

	IRR (%)	NPV при 10%	PI при 10%
Проект S	100	231	3,31
Проект L	25	29 132	1,29

Ранжируя эти проекты на основе известных нам результатов, получаем

	IRR	NPV при 10%	PI при 10%
Проект, занявший 1-е место	S	L	S
Проект, занявший 2-е место	L	S	L

Проект S получает предпочтение в случае использования метода IRR инвестиций или коэффициента прибыльности. Однако в случае использования метода чистой приведенной стоимости предпочтение отдается проекту L. Если мы можем выбрать лишь одно из этих предложений, возникает совершенно очевидный конфликт.

Поскольку результаты, полученные с помощью метода IRR инвестиций, выражаются в процентах, масштабом инвестиций можно пренебречь. Аналогично, поскольку метод коэффициента прибыльности учитывает относительную прибыльность инвестиционных проектов, масштаб инвестиций игнорируется и в этом случае. Если не учитывать этот фактор, тогда 100%-ной доходности на 100-долларовую инвестицию всегда будет отдаваться предпочтение перед 25%-ной доходно-

стью на инвестицию в размере 100 тыс. ДОЛЛ. В отличие от этого, результаты, полученные с помощью метода NPV, выражаются в абсолютном (денежном) увеличении стоимости для фирмы. С точки зрения абсолютных денежных прибылей проект L заведомо лучше проекта S, несмотря на то что IRR инвестиций и коэффициент прибыльности у проекта L меньше, чем у проекта S. Причина заключается в том, что у проекта L больше масштаб инвестиций, что обеспечивает ему большую величину чистой приведенной стоимости.

Различия в картине денежных потоков. Чтобы проиллюстрировать суть проблемы, которая может быть вызвана различиями в картине денежных потоков, допустим, что фирма рассматривает два взаимоисключающих инвестиционных проекта, которые характеризуются следующими картинками денежных потоков.

Денежные потоки (долл.)		
Конец года	Проект D	Проект I
0	-1200	-1200
1	1000	100
2	500	600
3	100	1080

Обратите внимание на то обстоятельство, что оба проекта, D и I, требуют одинаковых первоначальных инвестиций и характеризуются одинаковой продолжительностью. Однако они дают разные картины денежных потоков. Денежные потоки проекта D с течением времени *уменьшаются*, тогда как денежные потоки проекта I с течением времени *увеличиваются*.

IRR инвестиций для инвестиционных предложений D и I равняются соответственно 23 и 17%. Для каждой ставки дисконтирования, превышающей 10%, чистая приведенная стоимость и коэффициент прибыльности проекта D оказываются больше, чем соответствующие показатели проекта I. С другой стороны, для каждой ставки дисконтирования меньше 10% чистая приведенная стоимость и коэффициент прибыльности проекта I оказываются больше, чем соответствующие показатели проекта D. Если предположить, что требуемая минимальная ставка доходности (k) равняется 10%, тогда каждый из проектов будет характеризоваться одинаковыми величинами чистой приведенной стоимости (198 долл.) и коэффициента прибыльности (1,17). Используя эти результаты для определения ранжирования проектов, получаем следующую таблицу.

Ранжирование	IRR	$k < 10\%$		$k > 10\%$	
		NPV	PI	NPV	PI
Проект, занявший 1-е место	D	I	I	D	D
Проект, занявший 2-е место	I	D	D	I	I

Суть этого конфликта между критериями окупаемости легче уяснить с помощью рис. 13.2, на котором представлены профили NPV для двух рассматриваемых нами проектов. Точки пересечения на горизонтальной оси представляют

IRR инвестиций для этих двух проектов, а точки пересечения на вертикальной — общие недисконтированные денежные поступления минус расходы по этим двум проектам. Из рисунка следует, что с точки зрения IRR инвестиций проект D предпочтительнее проекта I — безотносительно к соответствующей ставке дисконтирования или минимальной ставке доходности, требуемой для одобрения проекта. Однако ранжирование проектов по методам чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности в данном случае оказывается "чувствительным" к выбранной нами ставке дисконтирования.

Ставка дисконтирования (10%), соответствующая точке пересечения рассматриваемых нами профилей NPV, представляет ставку, при которой проекты имеют одинаковые величины чистой приведенной стоимости. Эта точка названа *ставкой пересечения Фишера* (Fisher's rate of intersection) — в честь известного экономиста Ирвинга Фишера. Этот показатель очень важен для нас, поскольку при требуемых минимальных ставках доходности, меньших фишеровской ставки, наше ранжирование проектов по методам чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности будет противоречить ранжированию по методу IRR инвестиций.

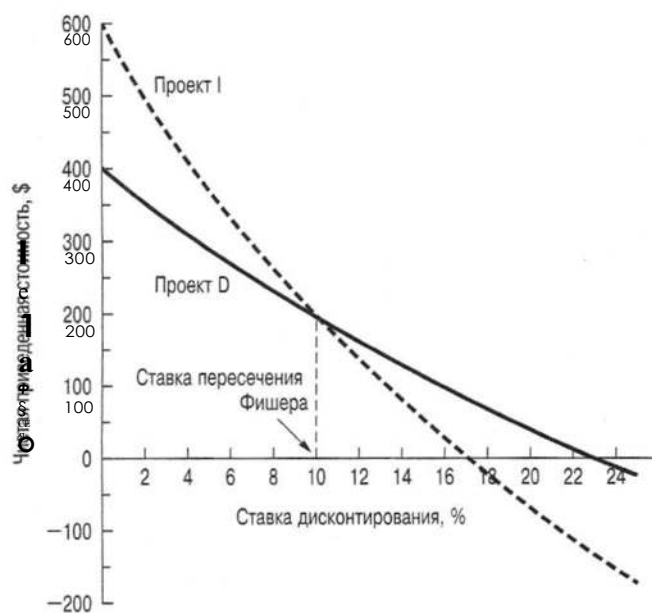


Рис. 13.2. Профиль NPV для взаимноисключающих инвестиционных проектов D и I

Рис. 13.2. Профиль NPV для взаимноисключающих инвестиционных проектов D и I

В нашем примере конфликт ранжирования, выполненного с помощью альтернативных методов, для ставок дисконтирования, меньших фишеровской ставки, не может быть обусловлен проблемами масштаба инвестиций или жизненного цикла проекта. Напоминаем, что первоначальные инвестиции и продолжительность жизненного цикла проекта у проектов D и I одинаковы. Наблюдаемый нами конфликт между методами вызван различными неявными допущениями, касающимися ставки реинвестирования на промежуточные

денежные потоки, высвобождаемые из проектов. Каждый из описанных нами методов дисконтированных денежных потоков неявно предполагает, что денежные поступления по данному проекту можно реинвестировать, применив при этом ставку, используемую соответствующим методом для дисконтирования денежных потоков. Таким образом, метод IRR инвестиций неявно предполагает, что фонды можно реинвестировать, применяя IRR инвестиций в течение оставшегося срока "жизни" проекта. Однако методы чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности неявно предполагают возможность реинвестирования с применением ставки, эквивалентной требуемой минимальной ставке доходности, используемой как ставка дисконтирования.

Таким образом, при использовании метода IRR инвестиций неявная ставка реинвестирования оказывается разной для разных проектов и зависит от конкретной картины денежных потоков для каждого рассматриваемого инвестиционного предложения. Когда речь идет о проекте с высоким IRR инвестиций, предполагается высокая ставка реинвестирования. Когда же речь идет о проекте с низким внутренним коэффициентом окупаемости инвестиций, подразумевается низкая ставка реинвестирования. Лишь в случае, если два проекта имеют одинаковые IRR инвестиций, ставки реинвестирования также будут одинаковыми. Однако при использовании метода чистой приведенной стоимости неявная ставка реинвестирования — т.е. требуемая минимальная ставка доходности — будет одинаковой для каждого проекта. По сути, ставка реинвестирования представляет минимальную доходность использования возможностей, имеющихся в распоряжении данной фирмы. Эта единая ставка более точно отражает минимальную ставку доходности, на которую может рассчитывать фирма по любым дополнительно поступающим в ее распоряжение средствам. Таким образом, когда взаимоисключающие проекты располагаются по-разному из-за существования различий в картинах денежных потоков, необходимо воспользоваться ранжированием по методу чистой приведенной стоимости. Именно таким способом мы сможем выявить проект, который внесет наибольший вклад в благосостояние акционеров.

Различия в продолжительности жизненного цикла проектов. Последнее различие между проектами, которое может приводить к конфликту их ранжирования, относится к взаимоисключающим проектам с разной продолжительностью жизненного цикла. В этом случае очень важно ответить на вопрос, что произойдет в конце проекта с меньшим жизненным циклом? Вероятнее всего, фирма либо, во-первых, предпримет новые инвестиции, идентичные данному проекту, либо, во-вторых, реинвестирует средства в какой-то другой проект (или проекты). Первую из этих возможностей мы проанализируем в приложении В (в конце этой главы), где рассмотрим решение, связанное с рядом повторений инвестиционного проекта — так называемой "цепочкой замен" — для каждого из альтернативных вариантов инвестиционного проекта по некоторому общему "инвестиционному горизонту".

Допустим, например, вам необходимо сделать выбор между двумя взаимоисключающими инвестиционными проектами, X и Y, которые характеризуются следующими картинами денежных потоков.

Чистые денежные потоки (долл.)		
Конец года	Проект X	Проект Y
0	-1000	-1000
1	0	2000
2	0	0
3	3375	0

IRR инвестиций для проектов X и Y равны соответственно 50 и 100%. Если требуемая минимальная ставка доходности равняется 10%, тогда чистая приведенная стоимость проекта X составит 1536 долл., а его коэффициент прибыльности — 2,54; для проекта Y — соответственно 818 долл. и 1,82. Подытоживая эти результаты, получаем следующую таблицу.

	IRR (%)	NPV при 10% (долл.)	PI при 10%
Проект X	50	1 536	2,54
Проект Y	100	818	1,82

Ранжируя эти проекты на основе известных нам результатов, получаем:

	IRR	NPV при 10%	PI при 10%
Проект, занявший 1-е место	Y	X	X
Проект, занявший 2-е место	X	Y	Y

И в этом случае при использовании альтернативных методов мы наблюдаем конфликт ранжирования проектов. Однако сейчас у нас есть все основания полагать, что вы склонны к обоснованию своего выбора с помощью метода чистой приведенной стоимости. Иными словами, вы готовы отдать предпочтение проекту, который добавляет наибольшее абсолютное приращение в стоимость фирмы. В таком случае вы выбираете проект X. Однако вас могут насторожить следующие факты: во-первых, IRR проекта Y в два раза больше, чем проекта X, и тем не менее их стоимость одинакова (1000 долл.); во-вторых, чтобы получить хоть какой-то положительный денежный поток от проекта X, нам придется ждать три года, тогда как проект Y обеспечивает все свои денежные потоки всего лишь через год; и, в-третьих, положительный денежный поток, получаемый от проекта Y, вы можете заставить работать на себя все то время, пока проект X не приносит вам вообще ничего.

Чтобы убедиться в том, что метод чистой приведенной стоимости позволит правильно ранжировать проекты даже тогда, когда речь идет о взаимоисключающих вариантах, характеризующихся разной продолжительностью жизни, мы можем сравнить проекты исходя из общей даты их завершения. Для этого мы предполагаем, что денежные потоки проекта с меньшей продолжительностью жизненного цикла реинвестируются вплоть до даты завершения проекта с большей продолжительностью жизненного цикла (при минимальной ставке доходности, требуемой данной фирмой). Мы используем именно эту ставку реинвестирования, а не какую-то другую, более высокую, поскольку предпо-

лагаем, что именно она будет применена фирмой в ходе при реализации близкого по качеству (предельного) инвестиционного проекта, когда станут доступны дополнительные фонды.

	Чистые денежные потоки в конце года (долл.)				NPV _n p _n 10% (долл.)
	0	1	2	3	
Проект X	-1000	0	0	3375	1536
Проект Y	-1000	2000	0	0	818
Если денежные потоки проекта Y реинвести- руются при 10%, тогда		начисляется за два года			
	-1000	0	0	2420	818

Поскольку проекты X и Y требуют одинаковых первоначальных инвестиций, их можно сравнивать на основе их будущей (конечной) стоимости. Обратите внимание: если исходить из этого, то предпочтение отдается проекту X (проекту с более высоким NPV), поскольку его конечная стоимость (3375 долл.) больше конечной стоимости проекта Y (2420 долл.). Кроме того, независимо от равенства или неравенства первоначальных инвестиций рассматриваемых проектов, их всегда можно ранжировать по их чистой приведенной стоимости исходя из конечных стоимостей и первоначальных инвестиций. Советуем также обратить внимание на то обстоятельство, что чистая приведенная стоимость проекта Y не изменяется при переходе от фактических денежных потоков к условно начисляемым. Это объясняется тем, что как для начисления процентов, так и для дисконтирования мы использовали одну и ту же требуемую минимальную ставку доходности. Таким образом, чистые приведенные стоимости, основанные на фактических денежных потоках для взаимоисключающих проектов, характеризующихся разной продолжительностью жизненного цикла, по-прежнему будут обеспечивать правильное ранжирование проектов. В этом случае проект X оказывается предпочтительнее проекта Y, поскольку характеризуется положительным значением чистой приведенной стоимости и добавляет дополнительные 718 долл. (1536 долл. - 818 долл.) в текущую стоимость фирмы.

Множественные внутренние коэффициенты окупаемости инвестиций

Потенциальной проблемой, о которой нам остается упомянуть и которая связана с использованием метода IRR инвестиций, служит возможность существования нескольких IRR инвестиций. Необходимым, но не достаточным условием их существования служит многократная смена денежным потоком своего знака. Например, последовательность -, +, +, - свидетельствует о двукратном изменении знака: с "минуса" на "плюс" и с "плюса" на "минус". Все примеры, которые мы приводили до настоящего момента, отражали традиционную картину денежных потоков, когда расход денег сопровождается одним

или несколькими денежными поступлениями. Иными словами, речь шла лишь о единственном изменении знака (с "минуса" на "плюс"), что гарантировало единственно возможный IRR инвестиций. Однако некоторые проекты, которые можно было бы назвать *нетрадиционными* (nonconventional), предполагают многократное изменение знака. Например, в конце реализации проекта может потребоваться компенсировать ущерб, нанесенный окружающей среде. Такое нередко происходит в добывающей промышленности (например, при разработке месторождений открытым способом), когда по завершении реализации проекта соответствующий земельный участок необходимо рекультивировать. Кроме того, когда речь идет, например, о каком-нибудь химическом предприятии, зачастую возникают весьма существенные расходы на демонтаж оборудования. Какой бы ни была причина этих расходов, они приводят к денежным расходам в конце реализации проекта и, следовательно, порождают несколько изменений знака у денежного потока.

Маркетинг и финансы взаимно дополняют друг друга: когда анализ выполнен правильно

С финансовой точки зрения хорошими инвестициями являются такие, которые характеризуются положительным значением чистой приведенной стоимости, т.е. инвестиции, стоимость которых превышает связанные с ними расходы. В то время как специалисты по маркетингу нередко полагают, что **NPV** инвестиционного проекта — это лишь результат "финансовой арифметики", на самом деле это следствие стратегического маркетинга. Чтобы обеспечить положительное значение **NPV**, проект (должен пройти два теста. Во-первых, необходимо ответить на вопрос, обладает ли соответствующий продукт или услуга достаточной ценностью для достаточного количества потребителей, которая способна поддерживать цены и объемы производства, превосходящие связанные с ним затраты (включая издержки, возникающие в результате неиспользования альтернативных проектов вложения капитала, т.е. вмененные издержки)? Этот вопрос считается центральным для послевоенного маркетинга и "маркетинговой концепции". Во-вторых, необходимо ответить на вопрос, располагает ли компания достаточными источниками надежного конкурентного преимущества, которые позволяли бы использовать, развивать и защищать такую возможность? Это отражает наметившийся в последнее время в сфере маркетинга акцент на конкурентной стратегии. Следовательно, задача заключается в том, чтобы стимулировать такой процесс принятия решений в области инвестиций, при котором финансовый анализ высвечивал бы, а не уводил в тень эти два фундаментальных вопроса маркетинга.

Воспроизводится с разрешения **Harvard Business Review**. Выдержка из статьи Patrick Barwise, Paul R. Marsh, and Robin Wensley "Must Finance and Strategy Clash?" (September-October 1989). © President and Fellows of Harvard College. Все права защищены.

Приведут ли эти изменения знака к появлению нескольких IRR инвестиций, зависит также от абсолютной величины денежных потоков. Поскольку указанная взаимосвязь достаточно сложна и требует иллюстрации, более полно эта проблема будет освещена в приложении А в конце данной главы. Большинство проектов характеризуется лишь одним изменением знака у денежного потока, однако в некоторых проектах все же наблюдается несколько таких изменений. В этих случаях финансовому руководителю необходимо помнить о возможно-

сти появления нескольких IRR инвестиций. Как показано в приложении А, никакой из IRR инвестиций сам по себе не имеет смысла с экономической точки зрения, когда существует несколько IRR. Следовательно, в этом случае необходимо использовать какой-то альтернативный метод анализа.

Когда приходится анализировать ситуации с несколькими IRR, использование калькуляторов и компьютерных программ нередко приводит к ошибкам, позволяя определить лишь один IRR. Возможно, наилучшим способом определить, возникают ли в этом смысле какие-то проблемы, является вычисление чистой приведенной стоимости проекта при разных ставках дисконтирования. Если ставку дисконтирования увеличивать небольшими приращениями, например, от нуля до 1000%, можно построить профиль NPV, похожий на представленный на рис. 13.2. Если кривая профиля NPV пересекает горизонтальную ось несколько раз, можно не сомневаться, что вам придется решать проблему нескольких IRR.

Резюмирование недостатков метода IRR. Итак, мы уже убедились в том, что метод NPV всегда обеспечивает правильное ранжирование взаимоисключающих инвестиционных проектов, тогда как метод IRR инвестиций иногда может ввести в заблуждение. В случае метода IRR неявная ставка реинвестирования будет разной в зависимости от конкретного денежного потока по каждому из рассматриваемых инвестиционных предложений. Однако при использовании метода чистой приведенной стоимости неявная ставка реинвестирования — она же требуемая минимальная ставка доходности — будет одинаковой для каждого из рассматриваемых инвестиционных предложений.

Кроме того, метод чистой приведенной стоимости учитывает различия в масштабах инвестиций и продолжительности их жизненного цикла. Если наша цель — истинная максимизация стоимости компании, тогда единственным теоретически правильным значением возможных издержек при использовании средств проекта будет требуемая минимальная ставка доходности. Требуемая минимальная ставка доходности последовательно применяется в методе чистой приведенной стоимости, что позволяет избежать проблем со ставкой реинвестирования. Наконец, ситуация с методом IRR инвестиций усугубляется возможностью существования нескольких IRR.

Учитывая все эти критические замечания, у читателей возникает естественный вопрос: зачем вообще нужен метод IRR? Причина его использования заключается в том, что многие менеджеры считают метод внутренней ставки доходности инвестиций средством, более наглядным и удобным в интерпретации, чем метод NPV. Для вычислений не приходится задавать начальное значение требуемой минимальной ставки доходности. В той мере, в какой требуемая минимальная ставка доходности выступает лишь грубой оценкой, метод IRR инвестиций может представлять для рядового менеджера более подходящий способ сравнения инвестиционных проектов. Иными словами, менеджеры чувствуют себя увереннее с той или иной мерой доходности, чем с абсолютной величиной чистой приведенной стоимости. До тех пор, пока компания не столкнется с несколькими взаимоисключающими проектами или с необычными проектами, характеризующимися несколькими изменениями знака у денежных потоков, методом внутренней доходности инвестиций можно пользоваться достаточно уверенно. В противном случае следует помнить о перечисленных нами недостатках

метода IRR. В подобной ситуации могут потребоваться либо какие-то модификации метода IRR инвестиций (соответствующий пример приведен в приложении А в конце этой главы), либо переход к методу чистой приведенной стоимости (возможно, "усиленному" получением профиля NPV).

Рационирование капитала

Рационирование капитала (capital rationing)

Процедура, необходимость в которой возникает тогда, когда в течение определенного периода времени на общую величину капитальных затрат накладываются те или иные ограничения (или бюджетный потолок).

Последняя потенциальная трудность, которую нам предстоит обсудить и которая связана с реализацией альтернативных методов оценки стоимости и выбора инвестиционных проектов, относится к рационированию капитала (capital rationing). С рационированием капитала приходится иметь дело при наличии у компании бюджетного потолка, или ограничения на величину фондов, которые можно инвестировать в течение определенного периода времени, например года. Подобные ограничения играют решающую роль в ряде фирм, особенно в тех, которые придерживаются политики внутреннего финансирования всех капитальных затрат. Еще одним примером рационирования капитала служит ситуация, когда какому-либо подразделению крупной компании разрешается осуществлять капитальные затраты лишь до определенного бюджетного потолка, причем повлиять на "высоту" этого потолка подразделение, как правило, не может. В случае рационирования капитала фирма пытается выбрать такое сочетание инвестиционных предложений, которое обеспечит наибольшее повышение ее стоимости, не превысив при этом ограничения, налагаемого бюджетным потолком.

Когда капитал рационировается на протяжении нескольких периодов, задачу рационирования капитала можно решать несколькими альтернативными (и достаточно сложными) методами достижения ограниченной максимизации. Эти методы основаны на использовании линейного, целочисленного и целевого программирования.

Если финансовые средства лимитируются *только на текущий период*, задача сводится к выбору тех проектов, которые обеспечивают наибольшее приращение стоимости на каждый доллар инвестиций, не превышая при этом бюджетного потолка. Допустим, например, что у вашей фирмы появились следующие инвестиционные возможности.

Проект	Первоначальные инвестиции (долл.)	IRR (%)	NPV (долл.)	PI
A	50 000	15	12 000	1,24
B	35 000	19	15 000	1,43
C	30 000	28	42 000	2,40
D	25 000	26	1000	1,04
E	15 000	20	10 000	1,67
F	10 000	37	11 000	2,10
G	10 000	25	13 000	2,30
H	1000	18	100	1,10

ЕСЛИ бюджетный потолок для первоначальных инвестиций на протяжении текущего периода равняется 65 тыс. долл., а инвестиционные предложения не зависят друг от друга, вам нужно выбрать такое сочетание инвестиционных предложений, которое обеспечит наибольшее приращение стоимости фирмы, возможное для суммы, не превышающей 65 тыс. долл. Выбор проектов в порядке убывания прибыльности в соответствии с различными методами дисконтированных денежных потоков (так, чтобы не допустить превышения бюджетного потолка в 65 тыс. долл.) приводит к следующим результатам.

Проект	IRR (%)	NPV (долл.)	Первоначальные инвестиции (долл.)
F	37	11 000	10 000
C	28	42 000	30 000
D	26	1000	25 000
		54 000	65 000

Проект	NPV (долл.)	Первоначальные инвестиции (долл.)
C	42 000	30 000
B	15 000	35 000
	57 000	65 000

Проект	PI	NPV (долл.)	Первоначальные инвестиции (долл.)
C	2,40	42 000	30 000
G	2,30	13 000	10 000
F	2,10	11 000	10 000
E	1,67	10 000	15 000
		76 000	65 000

В условиях рационарования капитала нам следовало бы принять проекты C, E, F и G, сумма первоначальных инвестиций которых не превышает 65 тыс. долл. Никакое другое сочетание имеющихся у нас в распоряжении инвестиционных проектов не обеспечивает большей величины общей чистой приведенной стоимости, чем сумма 76 тыс. долл., которую обеспечивают эти проекты. Из-за наличия бюджетного потолка у нас нет возможности инвестировать капитал во все предложения, которые увеличивают чистую приведенную стоимость фирмы; мы инвестируем капитал в любое приемлемое предложение лишь в том случае, если существующее бюджетное ограничение допускает такую инвестицию. Как нетрудно заметить, выбор проектов в порядке уменьшения коэффициента прибыльности (отношение приведенной стоимости будущих чистых денежных потоков проекта к первоначальным инвестициям по этому проекту) позволяет нам получить такое сочетание проектов, которое обеспечит наибольшее приращение стоимости фирмы в случае, когда прихо-

дится действовать в условиях бюджетного потолка, рассчитанного на один период. Это объясняется тем, что данная задача сводится к выбору такого сочетания проектов, которое обеспечит нам наибольшие денежные поступления — т.е. именно то, что можно выяснить с помощью ранжирования проектов на основе показателя прибыльности⁷.

Бюджетный потолок связан с вполне реальными издержками, когда он не позволяет нам воспользоваться преимуществами любых дополнительных возможностей для получения прибыли. В нашем примере ряд возможностей был "заблокирован" наличием бюджетного потолка в 65 тыс. долл. Мы не смогли воспользоваться проектами А, В, D и H, несмотря на то что они добавили бы к стоимости фирмы 28 тыс. долл. (12 тыс. долл. + 15 тыс. долл. + 1000 долл. + 100 долл.).

Таким образом, у читателей уже не должно вызывать удивления то обстоятельство, что рационализирование капитала, как правило, порождает инвестиционную политику, далекую от оптимальной. С теоретической точки зрения фирма должна принять все проекты, которые обеспечивают ставку доходности, превышающую требуемую минимальную ставку доходности. Поступая таким образом, фирма будет способствовать повышению рыночной цены своих обыкновенных акций, поскольку принимаемые ею проекты обеспечат доходность выше необходимой для поддержания текущей рыночной цены ее акций. Такой подход предполагает, что у фирмы есть реальная возможность изыскивать капитал (в разумных пределах), который будет предоставляться ей по требуемой минимальной ставке доходности. Разумеется, неограниченные объемы капитала невозможно получить при любой ставке. Однако большинство фирм участвует в более или менее непрерывном процессе принятия решений, предусматривающих капитальные затраты и их финансирование. С учетом данных условий фирма должна принимать все инвестиционные предложения, которые обеспечивают ставку доходности, превышающую требуемую минимальную ставку доходности, и привлекать капитал для финансирования этих предложений, стоимость которого примерно соответствует данной минимальной ставке доходности. Несомненно, бывают обстоятельства, усложняющие использование этого правила. Однако в целом такая политика обычно ведет к максимизации рыночной цены акций фирмы в долгосрочной перспективе. Если же фирма использует рационализирование капитала и отвергает проекты, которые обеспечивают ставку доходности, превышающую требуемую минимальную ставку доходности, то ее инвестиционная политика, по определению, будет далека от оптимальной. Принимая эти отвергнутые, но способные повышать стоимость фирмы проекты, руководство компании может повысить ее стоимость для акционеров.

⁷ Иногда фирма, выбирая инвестиционные проекты в порядке уменьшения коэффициента прибыльности, бывает не в состоянии использовать сполна свой бюджет инвестиций, поскольку ближайший наилучший из приемлемых проектов оказывается для нее "неподъемным". Столкнувшись с подобной ситуацией, фирма может попытаться подобрать другое сочетание проектов (возможно, включив в него вместо какого-либо крупного проекта несколько более мелких), которое позволит полнее использовать ее бюджет инвестиций, в то же время увеличив чистую приведенную стоимость всей принятой группы проектов. (Пример подобной ситуации приведен в задаче 8, помещенной в конце этой главы.)

Одноточечные оценки

Традиционный анализ долгосрочных инвестиций, как мы уже видели, делает акцент на серии одноточечных оценок таких исходных показателей, как "годовое изменение чистой прибыли, полученной от основной деятельности компании", "затраты на монтаж", "конечная ликвидационная стоимость" и т.п. Анализ чувствительности (*sensitivity analysis*) позволяет нам подвергнуть сомнению эти одноточечные оценки и задать ряд вопросов типа "а что, если..." "А что, если оценка какого-либо входного показателя должна быть фактически выше или ниже, чем предполагалось вначале?" Когда оценки исходных переменных меняются по отношению к первоначальной совокупности оценок (называемой *базовый случай*), можно определить их влияние на измеряемые результаты проекта, такие как чистая приведенная стоимость (NPV).

Анализ чувствительности (*sensitivity analysis*)

Анализ неопределенности типа "а что, если...", при котором переменные или предположения изменяются в сравнении с некоторым базовым случаем с целью определения их влияния на измеряемые результаты проекта, такие как чистая приведенная стоимость (NPV) или внутренняя ставка доходности (IRR),

Знание чувствительности стоимости проекта по отношению к исходным переменным инвестиционного проекта повышает степень вашей информированности. Располагая этой информацией, вы можете затем решать, требуют ли какие-либо из оценок уточнения или пересмотра и можно ли не заниматься дальнейшим изучением каких-либо из этих оценок до принятия окончательного решения о приемлемости или неприемлемости рассматриваемого проекта. Кроме того, выполняя анализ чувствительности в отношении уже принятых к исполнению проектов, вы можете облегчить себе задачу определения, какие из переменных требуют постоянного мониторинга.

Таблица 13.1. Анализ чувствительности применительно к оборудованию по разделке рыбы, демонстрирующий влияние индивидуальных изменений трех входных переменных на чистую приведенную стоимость (NPV) проекта

Переменная	Изменение по сравнению с исходным значением переменной						
	-15%	-10%	-5%	База	+5%	+10%	+15%
Доставка и монтаж (долл.)	11 785	11 447	11 107	10 768	10 429	10 089	9751
Конечная ликвидационная стоимость	9824	10 139	10 453	10 768	11 083	11 398	11 713
Годовая чистая прибыль от основной деятельности компании	(78)	3539	7154	10 768	14 382	17 997	21 614

Пример анализа чувствительности. Чтобы проиллюстрировать использование анализа чувствительности, в связи с принятием решений, касающихся планирования долгосрочных инвестиций, еще раз обратимся к проекту использования компанией *Faversham Fish Farm* оборудования по разделке рыбы. В главе 12 мы вычисляли простейшие чистые денежные потоки по этому про-

екту. Ранее в этой главе было показано, как те же денежные потоки обеспечивают чистую приведенную стоимость (при 12%-ной стоимости капитала этой фирмы) в размере 10 768 долл.

Анализ чувствительности применительно к нашему проекту установки оборудования по разделке рыбы можно использовать для получения ответов на ряд вопросов типа "а что, если..." Например, что если полученные нами в главе 12 оценки денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании за годы с 1-го по 4-й (35 167, 36 250, 55 725 и 33 258 долл. соответственно), на самом деле окажутся более высокими или, наоборот, более низкими? А что, если доставка и монтаж оборудования окажутся дороже или, наоборот, дешевле, чем наша первоначальная оценка в 10 тыс. долл.?

Чтобы ответить на все эти вопросы типа "а что, если...", мы сначала выполним новые вычисления NPV, в которых изменим три интересующие нас переменные (доставка и монтаж, конечная ликвидационная стоимость и годовые денежные потоки чистой прибыли от основной деятельности компании) *индивидуально*, например, на -15%, -10%, -5%, +5%, +10% и +15%. (Заметим, что изменения этих переменных могут оказать побочное влияние на другие переменные, такие как амортизация и налоги.) Полученные таким образом результаты затем сравниваются с результатами, полученными при использовании неизменных данных (базовый случай). Соответствующие данные представлены в табл. 13.1.

Из табл. 13.1 видно, что изменения с -15 до +15% в оценках доставки и монтажа, а также конечной ликвидационной стоимости не приводят к существенному отклонению результирующих значений чистой приведенной стоимости от ее величины для базового случая (10 768 долл.). Однако если оценочная величина годовых денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании снизится примерно на 15% или больше по сравнению с базовым случаем, то чистая приведенная стоимость нашего проекта окажется отрицательной величиной.

Данные, содержащиеся в табл. 13.1, можно также представить графически — в виде так называемого *графика чувствительности NPV* (см. рис. 13.3). Обратите внимание на три "линии чувствительности", которые показаны на графике чувствительности NPV. Линия "годовых денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании" характеризуется самым крутым наклоном. Следовательно, NPV проявляет большую чувствительность к изменениям этой переменной, чем к таким же процентным изменениям "конечной ликвидационной стоимости" или "доставки и монтажа". Исходя из этой информации руководство может сосредоточить большие усилия на прогнозировании и/или мониторинге переменной "годовых денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании", которая в данном случае, по-видимому, имеет большее значение.

Совет

Попытаемся взглянуть на профиль NPV, показанный на рис. 13.1, по-другому. Обратите внимание на то, что этот график можно рассматривать как разновидность "линии чувствительности", где отражается чувствительность NPV к изменениям стоимости капитала.

Одна из потенциальных проблем с анализом чувствительности до сих пор заключалась в том, что он рассматривал чувствительность "каждой переменной по отдельности". Этот анализ игнорировал связи между переменными, в чем и состо-

ит существенный недостаток данного метода. Один из способов оценки чувствительности наших результатов к одновременным изменениям самое малое двух переменных заключается в построении так называемой *матрицы чувствительности NPV*. В табл. 13.2 представлена одна из таких матриц чувствительности, которая отражает результаты NPV для разных сочетаний изменений двух входных оценок — "конечной ликвидационной стоимости" и "годовых денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании".



Рис. 13.3. График чувствительности NPV для проекта использования компанией Faversham Fish Farm оборудования по разделке рыбы

Таблица 13.2. Матрица чувствительности для проекта использования оборудования по разделке рыбы, демонстрирующая влияние одновременных изменений двух входных переменных на чистую приведенную стоимость (NPV) рассматриваемого проекта

		Изменение конечной ликвидационной стоимости						
		-15%	-10%	-5%	База	+5%	+10%	+15%
Изменение годовых денежных потоков чистой прибыли от основной деятельности компании	-15%	(1022	(707	(393	(78	(237	(552	(867
		долл.)	долл.)	долл.)	долл.)	долл.)	долл.)	долл.)
	-10%	2595	2910	3224	3539	3854	4169	4484
	-5%	6218	6525	6839	7154	7469	7784	8099
	База	9824	10 139	10 453	10 768	11 083	11 398	11 713
	+5%	13 438	13 753	14 067	14 382	14 697	15 012	15 327
	+10%	17 053	17 368	17 682	17 997	18 312	18 627	18 942
	+15%	20 670	20 985	21 299	21 614	21 929	22 244	22 559

Анализ чувствительности, как мы уже убедились, дает простые для понимания и полезные знания о чувствительности NPV рассматриваемого проекта к изменению одной (или нескольких) входных переменных. Однако следует обратить внимание на то, что использованный нами подход ничего не сказал о "вероятности" изменения какой-либо из входных переменных. Например, крутой наклон линии чувствительности какой-либо из входных переменных может не представлять проблемы, если вероятность изменения оценки этой переменной сравнительно невелика. Дополнительную информацию можно получить в случае, если рассмотреть диапазон вероятных значений, которые могут принимать наши переменные (этот диапазон вероятных значений отражается в их распределениях вероятностей). Поэтому в главе 14 мы используем более строгий — количественный — подход к рассмотрению "рискованности" инвестиционного проекта и рассмотрим информацию, связанную с распределением вероятностей.

Контроль за выполнением проекта: отслеживание реализации проекта

Важно отметить, что контроль за выполнением проекта — это не только отслеживание хода реализации проекта, но и контроль за качеством выполнения работ.

Завершающий аудит проекта (post-completion audit)

Нормальное сравнение фактических затрат и выгод, полученных в результате реализации проекта, с первоначальными оценками. Важным элементом такого аудита является обратная связь, т.е. результаты аудита необходимо передать соответствующему персоналу, что даст возможность улучшить качество будущих решений в сфере инвестиций.

Процесс планирования долгосрочных инвестиций не должен заканчиваться моментом принятия решения о начале реализации проекта. Непрерывный мониторинг проекта — это очередной необходимый шаг, который призван обеспечить успешный успех этого проекта. Таким образом, компании должны отслеживать ход реализации проекта, а после завершения всех достаточно крупных инвестиционных проектов, стратегически важных проектов (независимо от их масштабов) и некоторой части более мелких проектов необходимо выполнить так называемый завершающий аудит (окончательная оценка) (post-completion audit). Анализ хода выполнения проекта, или отчеты о состоянии проекта, могут обеспечивать — особенно на стадии реализации проекта — своевременную информацию о потенциальном перерасходе средств, недополучении доходов, неверных исходных предположениях и даже о полном провале проекта. Информация, полученная в результате анализа хода выполнения проекта, может привести к пересмотру прогнозов, принятию мер для улучшения качества проекта или отказу от дальнейшей его реализации.

Завершающий аудит позволяет руководству фирмы определить, насколько близкими к первоначальным оценкам проекта оказались фактические результаты его реализации. Если анализ хода выполнения проекта и завершающий аудит выполнены правильно, их результаты помогают выявить слабые места в прогнозировании, а также многие важные факторы, которые, возможно,

не были учтены на стадии принятия решения. При хорошо налаженной системе обратной связи любые уроки, которые удастся извлечь в результате анализа реализации проекта и завершающего аудита, можно использовать для улучшения качества будущих решений, принимаемых в сфере инвестиций.

***Georgia-Pacific* и мониторинг проектов**

(Помимо оценки инвестиционных проектов, которая выполняется до начала инвестиций, мы анализируем крупные инвестиции по ходу реализации проектов и/или после их завершения. Этот анализ выполняется с целью сравнения фактического графика инвестиций и их величины, цен на продукцию, затрат на сырье и других важных факторов успеха с наметками, выполненными на стадии изучения соответствующих инвестиционных предложений. Результаты этого анализа (представляемые периодически на рассмотрение совета директоров корпорации) имеют решающее значение для постоянного получения информации и понимания : риска, связанного с будущими инвестициями. Полученные таким образом знания определяют нашу способность задействовать капитал акционеров корпорации на тех направлениях, где он вероятнее всего даст нам возможность получать прибыль.

Источник. Georgia-Pacific Corporation—Georgia-Pacific Group, 1998 Annual Report, p. 27-28. © 1998 Georgia-Pacific Corporation—Georgia-Pacific Group. Используется с разрешения. Все права защищены.

Мониторинг инвестиционного проекта может также оказывать важное психологическое воздействие на руководство фирмы. Если, например, менеджеры знают заранее, что все их решения в сфере инвестиций будут тщательно отслеживаться, они наверняка постараются, чтобы их прогнозы оказались более реалистичными, а первоначальные оценки — более близкими к действительным результатам. Кроме того, возможно, что в контексте формального процесса анализа реализации проекта менеджерам будет легче отказаться от "провального" варианта.

Резюме

Рассмотрение вопросов планирования долгосрочных инвестиций мы начали в главе 12 с предположения о том, что принятие любого инвестиционного проекта (предложения) не должно изменять общую характеристику бизнеса фирмы и связанного с ним риска. Это предположение дало нам возможность использовать при вынесении решения о том, принимать или не принимать рассматриваемый инвестиционный проект, единую требуемую минимальную ставку доходности.

Мы исследовали четыре альтернативных метода оценки и выбора проектов. Первый представляет простой аддитивный метод оценки привлекательности проекта, основанный на подсчете периода окупаемости инвестиций. Три остальных (сокращенно — методы внутренней ставки доходности инвестиций, чистой приведенной стоимости и коэффициента прибыльности) опираются на методику дисконтирования денежных потоков.

Период окупаемости инвестиций (PBP) некоторого инвестиционного проекта указывает, сколько лет потребуется, чтобы вернуть первоначальные инве-

стиции. Несмотря на то что период окупаемости инвестиций дает некоторое представление о ликвидности рассматриваемого проекта, он считается весьма несовершенной мерой прибыльности. Объясняется это тем, что при его использовании, во-первых, игнорируются денежные потоки, возникающие по истечении периода окупаемости инвестиций; во-вторых, игнорируется изменение стоимости денег во времени; и, в-третьих, принимается несовершенный критерий приемлемости проекта, а именно субъективно устанавливаемое "пороговое значение" (так называемая "ставка отсечения").

Внутренняя ставка доходности инвестиций (IRR) для инвестиционного проекта представляет собой ставку дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость ожидаемых чистых денежных потоков от его реализации и первоначальные инвестиции по этому проекту. Если IRR рассматриваемого проекта оказывается не меньше требуемой минимальной ставки доходности, значит, проект можно принимать.

Чистая приведенная стоимость (NPV) некоторого инвестиционного предложения представляет собой приведенную стоимость чистых денежных потоков этого предложения минус первоначальные инвестиции по нему. Если NPV оцениваемого проекта оказывается не меньше нуля, значит, проект можно принимать.

Коэффициент прибыльности (PI), или коэффициент "прибыль-издержки", некоторого проекта представляет собой отношение приведенной стоимости будущих чистых денежных потоков проекта к первоначальным инвестициям по нему. Если PI рассматриваемого проекта оказывается не меньше 1,00, значит, проект можно принимать.

Когда два или несколько инвестиционных предложений являются *взаимоисключающими* (т.е. мы можем выбрать лишь одно из них), ранжирование предложений на основе методов IRR, NPV и PI *может* приводить к противоречивым результатам. В случае возникновения конфликта ранжирования его причиной может быть одно из следующих трех различий между проектами (или комбинация этих различий): 1) масштаб инвестиций; 2) временная картина денежных потоков; и 3) продолжительность проекта. В любом случае правильный выбор проекта можно сделать на основе ранжирования, выполненного по методу чистой приведенной стоимости. Иными словами, при использовании ранжирования, выполненного по методу чистой приведенной стоимости, будут выбраны проекты, которые, как ожидается, обеспечат наибольшее приращение стоимости фирмы, а значит, и наибольшее богатство ее акционеров.

Потенциальная проблема, связанная с использованием метода внутреннего коэффициента окупаемости инвестиций, заключается в том, что в случае *нетрадиционных* проектов (т.е. проектов, денежные потоки которых характеризуются многократными изменениями знака) *возможно* появление нескольких внутренних ставок доходности инвестиций. При появлении нескольких внутренних IRR необходимо использовать какой-либо из альтернативных методов анализа.

- С *рационализацией капитала* приходится иметь дело при наличии бюджетного потолка, или ограничения на величину фондов, которые можно инвестировать в течение определенного периода времени, например года. Когда капитал лимитируется на протяжении нескольких периодов, задачу рационализации капитала можно решать несколькими альтернативными (и достаточно сложными) методами достижения ограниченной максимизации. Если финансовые средства лимитируются *только на текущий период*, то выбор проектов в порядке убывания показателя прибыльности, как правило, ведет к выбору такого сочетания предложений, которое обеспечивает наибольшее приращение стоимости акций фирмы.
- В** *Анализ чувствительности* позволяет нам изменять оценки входных переменных по отношению к исходной совокупности оценок (называемой *базовым случаем*) и определять их влияние на измеряемые результаты рассматриваемого проекта, такие как чистая приведенная стоимость или внутренняя ставка доходности.
- Н** Для обеспечения общего успеха инвестиционных проектов очень важно постоянно отслеживать ход выполнения этих проектов. Таким образом, компании должны отслеживать ход реализации инвестиционных проектов, а после их завершения необходимо выполнить так называемый *завершающий аудит*.

Приложение А. Множественные внутренние ставки доходности инвестиций

Некоторые последовательности денежных потоков нетрадиционного типа могут характеризоваться наличием нескольких внутренних ставок доходности инвестиций. Чтобы проиллюстрировать эту проблему, допустим, что мы рассматриваем возможность покупки нового, более эффективного нефтяного насоса. Этот насос обладает более высокой производительностью по сравнению с имеющимся³. Такая инвестиция потребует первоначальных денежных расходов в размере 1600 долл. (покупка нового нефтяного насоса). Наш старый, менее производительный насос ежегодно обеспечивал бы денежный поток в размере 10 тыс. долл. в течение последующих двух лет, новый же может обеспечить 20 тыс. долл. ежегодного денежного потока. Впрочем, после одного года эксплуатации (с использованием нового насоса) наше месторождение будет полностью исчерпано. Ликвидационной стоимостью обоих насосов можно пренебречь. Вычисления, необходимые для определения соответствующих притоков чистых денежных потоков, вызванных заменой насоса, можно представить в виде следующей таблицы.

³ Этот пример взят нами из статьи James H. Lorie and Leonard J. Savage, "Three Problems in Rationing Capital", Journal of Business 28 (October 1955), p. 229-239.

		Конец года		
		1	2	3
(а)	Денежные потоки от работы нового насоса (долл.)	-1600	20 000	0
(б)	Денежные потоки от работы старого насоса (долл.)	0	10 000	10 000
(с)	Чистые денежные потоки, вызванные заменой насоса (строка а - строка б) (долл.)	-1600	10 000	-10 000

Таким образом, на приростной основе чистые денежные потоки, являющиеся результатом возросшей эффективности нового насоса, составят: -1600, +10 000 и -10 000 долл. Когда мы определяем IRR инвестиций для этой последовательности денежных потоков, оказывается, что в этом случае мы имеем дело не с одним, а с двумя IRR: 25 и 400%.

$$1600 = \frac{\$10\,000}{(1 + IRR)^1}; \frac{\$10\,000}{(1 + IRR)^2},$$

когда $IRR = 0,25$ или $4,0$.

Такая необычная ситуация проиллюстрирована на рис. 13А.1, где показан профиль NPV этого нетрадиционного инвестиционного проекта. Когда ставка дисконтирования равняется 0%, чистая приведенная стоимость проекта представляет собой простую сумму всех денежных потоков. В данном случае эта сумма равняется -1600 долл., поскольку общий расход денег превосходит суммарную величину денежных поступлений. По мере увеличения ставки дисконтирования приведенная стоимость денежных расходов за второй год снижается по отношению к денежным поступлениям за первый год, а чистая приведенная стоимость инвестиционного проекта меняет знак с "минуса" на "плюс", когда ставка дисконтирования превышает 25%. Когда ставка дисконтирования становится больше 100%, приведенная стоимость всех будущих денежных потоков (1-й и 2-й годы) снижается по отношению к первоначальным денежным расходам, равным -1600 долл. При 400% чистая приведенная стоимость инвестиционного предложения снова становится равной нулю.

Этот тип инвестиционного проекта отличается от традиционного случая, представленного на рис. 13.1, когда чистая приведенная стоимость является убывающей функцией от ставки дисконтирования и существует только один IRR инвестиций, который уравнивает приведенную стоимость будущих чистых денежных потоков инвестиционного проекта и первоначальные денежные расходы по нему. У нетрадиционного инвестиционного проекта может быть любое количество IRR, которое зависит от конкретной картины денежных потоков. Рассмотрим следующую последовательность денежных потоков.

		Конец года			
		0	1	2	3
Денежные потоки (долл.)		-1000	6000	-11 000	6000

В этом примере ставки дисконтирования, равные 0, 100 и 200%, приводят к чистой приведенной стоимости всех денежных потоков, равной нулю.

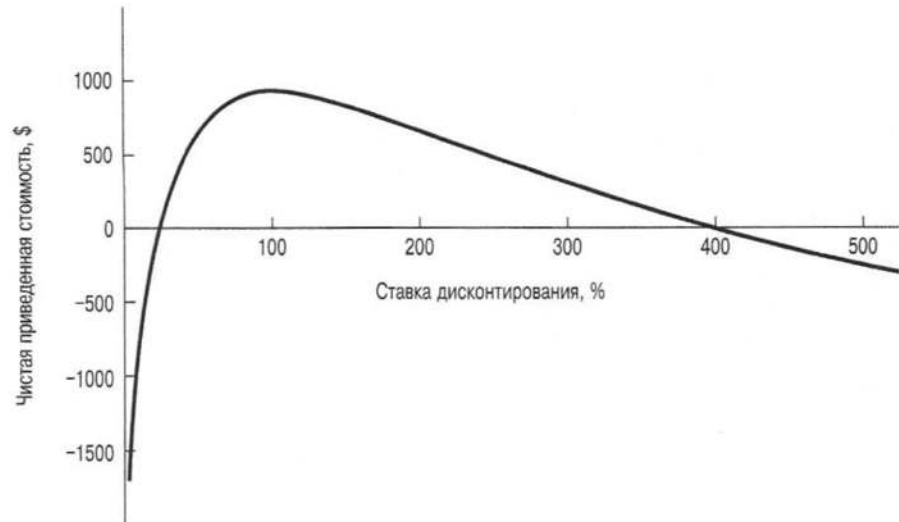


Рис. 13А.1. Профиль NPV для примера инвестиционного предложения, касающегося замены нефтяного насоса (демонстрирует наличие двух IRR)

Возможное количество IRR характеризуется верхним пределом, равным количеству перемен знака в последовательности денежных потоков. В нашем примере наблюдаются три перемены знака и три значения IRR инвестиций. Несмотря на то что многократная перемена знака — необходимое условие существования нескольких внутренних ставок доходности инвестиций, это условие нельзя считать достаточным. Наличие нескольких IRR инвестиций зависит также от абсолютной величины денежных потоков. У приведенной ниже последовательности денежных потоков имеется лишь один IRR инвестиций (32,5%), невзирая на две перемены знака.

	Конец года		
	0	1	2
Денежные потоки (долл.)	-1000	1400	-100

Когда приходится иметь дело с инвестиционным предложением, характеризующимся наличием нескольких IRR, нужно принять решение о том, каким из этих коэффициентов следует пользоваться. Какой из IRR инвестиций в нашем первом примере (25 или 400%) следует считать правильным? Фактически правильным не является ни тот, ни другой, поскольку ни один из них не служит мерой привлекательности инвестиций. Следует ли принимать этот инвестиционный проект, если требуемая минимальная ставка доходности фирмы равняется 20%? Несмотря на то что оба IRR инвестиций оказываются больше 20%, одного лишь взгляда на рис. 13А.1 достаточно, чтобы понять, что при 20%-ной ставке дисконтирования проект характеризуется отрицательной величиной чистой приведенной стоимости (-211 долл.) и, следовательно, не может быть принят.

$$NPV = \frac{\$10\,000}{(1+0,20)^1} - \frac{\$10\,000}{(1+0,20)^2} - \$1600 =$$

$$= \$8333 - \$6944 - \$1600 = -\$211.$$

Альтернативная точка зрения на задачу с покупкой нового нефтяного насоса состоит в том, что фирма получает возможность ускорить на один год получение денежного потока за второй год в обмен на выплату 1600 долл. В этом случае возникает еще один вопрос: какую ценность для фирмы представляет использование 10 тыс. долл. в течение одного года? Ответ на этот вопрос, в свою очередь, зависит от доходности инвестиционных возможностей, которыми фирма располагает в течение этого периода времени. Если бы она могла зарабатывать на использовании этих фондов 20% и получить прибыль в конце данного периода, тогда стоимость этой возможности равнялась бы 2000 долл., которые можно было бы получить в конце второго года. Приведенная стоимость этих 2000 долл. при 20%-ной ставке дисконтирования равняется 1389 долл. ($2000 \text{ долл.} / (1 + 0,20)^2$), которые, после добавления к расходу 1600 долл., обеспечивают (опять-таки!) чистую приведенную стоимость, равную 211 долл. Аналогично другие проекты, характеризующиеся наличием нескольких IRR инвестиций, лучше всего оценивать с помощью метода чистой приведенной стоимости.

Приложение В. Анализ на основе

В этой главе мы уже отмечали, что когда речь идет о взаимоисключающих проектах с разной продолжительностью, возможно возникновение конфликта ранжирования проектов. В этом случае очень важно ответить на вопрос, что произойдет в конце проекта с меньшим жизненным циклом? Вероятнее всего, фирма либо, во-первых, заменит данную инвестицию идентичным (или подобным) проектом, либо, во-вторых, реинвестирует в какой-то другой проект (или проекты). Мы показали, что в тех случаях, когда в конце альтернативных проектов высвобождающиеся средства не будут вновь инвестированы (последний из двух перечисленных вариантов), нам нет необходимости учитывать будущие инвестиционные решения. В таких случаях мы просто выбираем проект с самым высоким значением чистой приведенной стоимости.

Теперь мы рассмотрим первый из указанных вариантов, когда речь идет о выборе между взаимоисключающими инвестициями с разной продолжительностью, которые в конце будут возобновлены на аналогичной основе. Например, перед нами может возникнуть задача купить один из двух станков, причем срок службы (продолжительность жизненного цикла) одного из станков больше, чем другого. Поскольку последующие решения определяются этими первоначальными инвестициями, нам необходимо оценить последовательность решений, связанную с каждой из указанных альтернатив. При такой оценке выбор, как правило, рассматривается в виде оценки последовательности повторений — или "цепочки замен" — соответствующих вариантов до некоторого общего "инвестиционного горизонта".

Подход, основанный на цепочке замен (общий жизненный цикл)

Повторение каждого проекта до наступления самого раннего срока, когда мы можем завершить каждый проект в одном и том же году, приводит к многократным цепочкам замены "подобного на подобный", охватывающим кратчайший общий жизненный цикл. По завершении каждой цепочки фирма располагает одинаковыми вариантами действий независимо от того, какой выбор был сделан вначале.

Следовательно, чистую приведенную стоимость каждой цепочки замен, NPV_{chain} , можно определить по формуле

$$NPV_{chain} = \Lambda \cdot NPV_{\text{проект}} \cdot \frac{1 - (1 + k)^{-R}}{k} \quad (13B.1)$$

где n — продолжительность одного повторения жизненного цикла проекта (количество лет); $NPV_{\text{проект}}$ — чистая приведенная стоимость одного повторения для проекта с n -летним жизненным циклом; R — количество повторений, которое требуется для обеспечения кратчайшего общего жизненного цикла, $(R) \times (n)$, для всех рассматриваемых взаимоисключающих альтернатив; k — ставка дисконтирования для каждого конкретного проекта.

В сущности, фирма получает определенную чистую приведенную стоимость в начале каждой замены. Стоимость каждой цепочки замены, таким образом, просто равняется приведенной стоимости последовательности из $NPV_{\text{проект}}$, генерируемой такой цепочкой замены.

Пример

Допустим, что приведенные ниже данные относятся к взаимоисключающим инвестиционным альтернативам А и В, причем обе эти альтернативы требуют будущих замен.

	Проект А	Проект В
Продолжительность одного повторения жизненного цикла (Λ), количество лет	5	10
Чистая приведенная стоимость одного повторения, вычисленная при требуемой минимальной ставке доходности для конкретного проекта ($NPV_{\text{проект}}$) (долл.)	5328	8000
Количество повторений, необходимое для обеспечения кратчайшего общего жизненного цикла (R)	2	1
Ставка дисконтирования для каждого конкретного проекта (i) (%)	10	10

"Ставки дисконтирования для альтернативных проектов могут различаться.

На первый взгляд проект В кажется предпочтительнее. Чистая приведенная стоимость одного повторения этого проекта (8000 долл.) заметно выше, чем чистая приведенная стоимость, обеспечиваемая проектом А (5328 долл.).

Однако потребность выполнения замен требует от нас рассмотрения стоимости, обеспечиваемой обеими альтернативами на протяжении одного и того же общего жизненного цикла (в нашем случае — 10 лет). На рис. 13В.1 показано, как найти чистую приведенную стоимость для двух повторений проекта А — цепочка замен продолжительностью 10 лет.

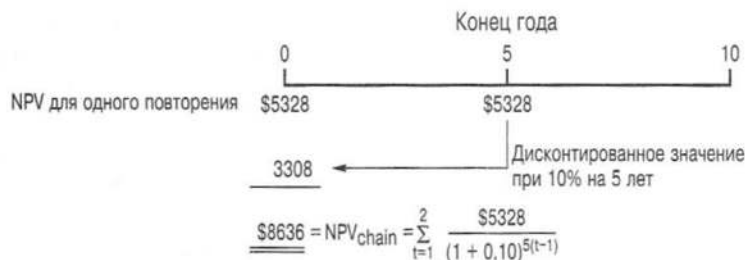


Рис. 13В.1. Временная ось для вычисления NPV цепочки замен для проекта А ($NPV_5 = 5328$ долл.; $k = 10\%$ и $R = 2$)

Чистая приведенная стоимость цепочки замен для проекта В включает единственный повтор и, следовательно, уже известна нам, т.е. NPV_{chain} проекта В равняется 8000 долл. Следовательно,

$$NPV_{chain} \text{ проекта } A = \$8636 > NPV_{chain} \text{ проекта } B = \$8000$$

и мы отдаем предпочтение проекту А⁴.



Вопросы

1. Объясните, что подразумевается под *зависимостью стоимости денег от времени*. Почему "синица в руке" стоит в два (или больше) раза дороже, чем "журавль в небе"? Какой подход к планированию долгосрочных инвестиций игнорирует эту концепцию? Можно ли считать оптимальным такой подход?
2. Почему период окупаемости инвестиций ориентирует процесс выбора активов в направлении краткосрочных активов?

* Обратите внимание: мы только что дисконтировали NPV для второго повторения проекта А с "рискованной" 10%-ной ставкой. Использование рискованной ставки для конкретного проекта является широко дискутируемой процедурой. Бывают, однако, случаи, когда более подходящим оказывается дисконтирование NPV будущих повторений до приведенной стоимости при безрисковой ставке. Выбор ставки дисконтирования, которая будет использоваться для вычисления чистой приведенной стоимости цепочки повторений проекта, зависит от природы неопределенности (риска) между повторениями. Более подробное обсуждение этого вопроса и альтернативных процедур экономического анализа эффективности намечаемых инвестиций, которые правильно отражают природу риска между повторениями, можно найти в статье Ronald E. Shrieves and John M. Wachomcz Jr., "Proper Risk Resolution in Replacement Chain Analysis", The Engineering Economist 34 (Winter 1989), p. 91-114.

Часть V. Инвестиции в основной капитал

3. Почему, когда речь идет о выборе между взаимоисключающими проектами, при методе чистой приведенной стоимости предпочтение отдается крупным, а не мелким инвестиционным проектам? Представляет ли это проблему?
4. Сравните методы внутренней ставки доходности инвестиций и чистой приведенной стоимости, которые используются для оценки и выбора инвестиционных проектов. Почему эти два метода, использующие дисконтирование денежных потоков, могут приводить к конфликтам в ранжировании проектов?
5. Несмотря на свою концептуальную уязвимость, период окупаемости инвестиций пользуется большой популярностью среди финансистов-практиков как критерий классификации инвестиционных проектов по приоритетам. В чем заключается ненадежность этого показателя и почему он столь популярен?
6. Что представляют собой *взаимоисключающие* инвестиционные проекты? Что такое *зависимый* проект?
7. Можно ли повысить эффективность экономики страны путем использования современных методов планирования долгосрочных инвестиций? Ответ поясните.
8. Если *рационализация капитала* не приводит к оптимальным результатам, почему компании иногда прибегают к этому средству?
9. Метод IRR инвестиций предполагает, что промежуточные денежные потоки реинвестируются с использованием внутренней ставки доходности. При каких условиях это предположение может привести к существенному искажению доходности от реализации проекта.
10. Некоторые специалисты предлагают использовать метод периода окупаемости инвестиций (РВР) в сочетании с анализом приведенной стоимости для вычисления "*дисконтированного*" периода окупаемости инвестиций (*DPBP*). Чтобы выяснить, сколько времени уйдет на то, чтобы "расплатиться" за проект дисконтированными денежными потоками, вместо использования кумулятивных поступлений применяются кумулятивные *приведенные стоимости* денежных поступлений (дисконтированные по стоимости капитала). Если у фирмы, которая не использует в своей практике рационализацию капитала, "дисконтированный" период окупаемости инвестиций (*DPBP*) независимого проекта оказывается меньше, чем определенный (максимальный) приемлемый "дисконтированный" период окупаемости инвестиций, значит, проект принимается; в противном случае — отвергается. Допустим, что "дисконтированный" период окупаемости инвестиций независимого проекта оказывается больше, чем максимальный приемлемый "дисконтированный" период окупаемости инвестиций компании, но меньше, чем продолжительность жизненного цикла этого проекта. Вызовет ли у вас удивление тот факт, что компания отвергла этот проект? Ответ поясните. Кажется ли вам,

что метод дисконтированного периода окупаемости инвестиции (DPBP) решает все проблемы, с которыми приходится сталкиваться при использовании метода "обычного" периода окупаемости инвестиций (PBP)? На какие преимущества (если таковые вообще имеются) метода чистой приведенной стоимости по сравнению с методом "дисконтированного" периода окупаемости инвестиций могли бы вы указать?



Задачи для самопроверки

1. Руководство компании *Briarcliff Stove Company* рассматривает возможность выпуска нового ассортимента продукции (в дополнение к уже существующему). Ожидается, что внедрение этого нового ассортимента продукции потребует инвестиций в размере 700 тыс. долл. в момент времени 0 и еще 1 млн. долл. по истечении первого года. Через два года после начала реализации этого проекта ожидаются денежные поступления в размере 250 тыс. долл. (после уплаты налогов), через три года — 300 тыс. долл., через четыре года — 350 тыс. долл., а затем 400 тыс. долл. каждый год до истечения десяти лет после начала реализации проекта. Несмотря на то что внедряемый ассортимент продукции может оказаться вполне жизнеспособным и по истечении десяти лет, руководство *Briarcliff Stove Company* придерживается консервативных позиций и предпочитает не заглядывать в столь отдаленное будущее.
 - a) Если требуемая минимальная ставка доходности равняется 15%, какова чистая приведенная стоимость этого проекта? Можно ли считать этот проект приемлемым?
 - b) Каков IRR инвестиций этого проекта?
 - c) Что произойдет, если требуемая минимальная ставка доходности будет равняться 10%?
 - d) Каков период окупаемости инвестиций этого проекта?
2. Руководство компании *Carbide Chemical Company* рассматривает возможность замены двух устаревших агрегатов новым и более эффективным. Специалисты компании определили, что соответствующие приростные операционные денежные потоки (после уплаты налогов) этого инвестиционного предложения по замене оборудования будут иметь следующий вид.

	Конец года				
	0	1	2	3	
Денежные потоки (ДОЛЛ.)	-404 424	86 890	106 474	91 612	
	Конец года				
	4	5	6	7	8
Денежные потоки (долл.)	84 801	84 801	75 400	66 000	92 400

Какова чистая приведенная стоимость этого проекта, если требуемая минимальная ставка доходности равняется 14%? Можно ли считать этот проект приемлемым?

3. Руководство компании *Acme Blivet Company* оценивает три инвестиционных предложения: **1)** производство нового ассортимента алюминиевых изделий; **2)** расширение существующего ассортимента алюминиевых изделий (добавление изделий нескольких новых типоразмеров); и **3)** разработка нового ассортимента алюминиевых изделий повышенного качества. В случае принятия какого-либо из рассматриваемых проектов ожидаемые приведенные стоимости и требуемые объемы инвестиций будут выражаться следующими показателями

Проект	Требуемые объемы инвестиций (тыс. ДОЛЛ.)	Приведенная стоимость будущих денежных потоков (тыс. ДОЛЛ.)
1	200	290
2	115	185
3	270	400

Если к совместному исполнению будут приняты проекты 1 и 2, то экономии достичь не удастся: требуемые объемы инвестиций и приведенные стоимости будут представлять собой просто сумму составляющих. В случае принятия проектов 1 и **3** возможна экономия в объемах инвестиций, поскольку один из приобретенных станков можно будет использовать в обоих производственных процессах. Общий объем инвестиций, требуемый для реализации проектов 1 и **3**, равняется 440 тыс. долл. Если к реализации будут приняты проекты 2 и **3**, то экономия может быть достигнута в сфере маркетинга и производства продукции, но не в объемах инвестиций. Ожидаемая приведенная стоимость будущих денежных потоков при совместной реализации проектов 2 и **3** равняется 620 тыс. долл. Если к реализации будут приняты все три проекта одновременно, перечисленные выше виды экономии сохранятся, однако потребуются расширение производственных площадей, стоимость которого составит 125 тыс. долл. Какой проект (или проекты) следует выбрать?



Задачи

1. Руководство компании *Lobers, Inc.* рассматривает два инвестиционных предложения, которые характеризуются следующими показателями (долл.).

Период	Проект А			Проект В		
	Затраты	Прибыль после уплаты налогов	Чистый денежный поток	Затраты	Прибыль после упла- ты налогов	Чистый денежный поток
0	9000	—	—	12 000	—	—
1		1000	5000		1000	5000
2		1000	4000		1000	5000
3		1000	3000		4000	8000

Вычислите для каждого проекта период окупаемости инвестиций, чистую приведенную стоимость и показатель прибыльности, используя ставку дисконтирования, равную 15%.

2. Возвращаясь к задаче 1, какие критические замечания можно высказать в адрес метода, основанного на периоде окупаемости инвестиций?
3. Ниже приведены примеры расчета IRR инвестиций.
 - а) Нынешние инвестиции в размере 1000 долл. принесут нам 2000 долл. по истечении десяти лет. Каков IRR этих инвестиций?
 - б) Нынешние инвестиции в размере 1000 долл. будут приносить нам 500 долл. по истечении каждого года в течение последующих трех лет. Каков IRR этих инвестиций?
 - в) Нынешние инвестиции в размере 1000 долл. принесут нам 900 долл. по истечении первого года, 500 долл. — по истечении двух лет и 100 долл. — по истечении трех лет. Каков IRR этих инвестиций?
 - г) Нынешние инвестиции в размере 1000 долл. будут приносить нам ежегодно по 130 долл. в течение неопределенно длительного срока. Каков IRR этих инвестиций?
4. Два *взаимоисключающих* проекта характеризуются следующими предполагаемыми денежными потоками.

	Конец года				
	0	1	2	3	4
Проект А (ДОЛЛ.)	-2000	1000	1000	1000	1000
Проект В (ДОЛЛ.)	-2000	0	0	0	6000

- а) Определите IRR инвестиций каждого проекта.
- б) Определите чистую приведенную стоимость каждого проекта при ставках дисконтирования, равных 0, 5, 10, 20, 30 и 35%.
- в) Начертите график чистой приведенной стоимости каждого проекта при указанных ставках дисконтирования.
- г) Какой проект вы предпочли бы? Ответ поясните. Какими предположениями вы руководствовались в своих решениях?

5. Компания *Zaire Electronics* в момент времени 0 может предпринять любую из двух инвестиций. Предположив, что требуемая минимальная ставка доходности равняется 14%, определите для каждого проекта: а) период окупаемости инвестиций, б) чистую приведенную стоимость, с) коэффициент прибыльности и с!) внутреннюю ставку доходности. Допустим, что в соответствии с MACRS рассматриваемые нами активы относятся к пятилетнему классу имущества и корпоративная налоговая ставка равняется 34%. Требуемые первоначальные инвестиции и ежегодная экономия (до выполнения амортизационных отчислений и уплаты налогов) приведены в следующей таблице.

Проект	Инвестиция (долл.)	Конец года						
		1	2	3	4	5	6	7
A	28 000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
B	20 000	5000	5000	6000	6000	7000	7000	7000

6. У компании *Thoma Pharmaceutical Company* есть возможность приобрести оборудование для тестирования ДНК, стоимость которого равняется 60 тыс. долл. Предполагается, что оно позволит сократить трудозатраты персонала клиники на 20 тыс. долл. ежегодно. Срок службы этого оборудования составляет пять лет, но в целях выполнения амортизационных отчислений его относят к трехлетнему классу имущества. Предполагается, что к концу срока службы этого оборудования его ликвидационная стоимость будет равна нулю. Корпоративная налоговая ставка *Thoma Pharmaceutical Company* составляет 38% (сумма федерального и штатного налогов), а ее требуемая минимальная ставка доходности — 15%. (Если прибыль после уплаты налогов по данному проекту за какой-то год окажется отрицательной, фирма сможет компенсировать эти убытки за счет других своих доходов в том же году.) Какой будет — с учетом всей этой информации — чистая приведенная стоимость проекта? Можно ли считать его приемлемым?
7. Допустим (см. задачу 6), что в течение ближайших четырех лет ожидается 6%-ный рост экономии трудозатрат. В результате экономия за первый год составит 20 тыс. долл., за второй — 21,2 тыс. долл. и т.д.
- Какова чистая приведенная стоимость проекта, если требуемая минимальная ставка доходности по-прежнему равняется 15%? Можно ли считать этот проект приемлемым?
 - Если бы в дополнение к указанной стоимости оборудования требовался также оборотный капитал в сумме 10 тыс. долл. и эта дополнительная инвестиция была бы нужна на протяжении всего срока действия данного инвестиционного проекта, то как это сказалось бы на его чистой приведенной стоимости? (Все остальные условия — такие же, как в задаче 7, пункт а.)

8. Руководство горнолыжного курорта **Lake Tahoe Ski Resort** сравнивает несколько проектов инвестиций. Для этих целей предусматривается 1 млн. долл. В приведенной ниже таблице перечислены инвестиционные проекты и соответствующие показатели прибыльности. Все перечисленные проекты не зависят друг от друга.

Проект	Сумма (тыс. долл.)	Коэффициент прибыльности
1. Повысить пропускную способность подъемника №3	500	1,22
2. Построить новый магазин спортивного снаряжения	150	0,95
3. Повысить пропускную способность подъемника №4	350	1,20
4. Построить новый ресторан	450	1,18
5. Пристроить дополнительный модуль к гостинице	200	1,19
6. Построить крытый каток	400	1,05

- а) Какому из перечисленных проектов следует отдать предпочтение, если жесткое рacionamento капитала предполагается только на текущий период времени? {Подсказка. Если вы не используете весь бюджет инвестиций, проверьте какое-либо другое сочетание проектов и определите суммарную чистую приведенную стоимость для каждого такого сочетания.)
- б) Можно ли такой подход считать оптимальной стратегией?
9. Коммунальные службы города Сан-Хосе должны заменить ряд находящихся у них на балансе грузовиков-бетоносмесителей новой моделью. Был объявлен тендер на поставку этих машин. На участие в тендере поступило две заявки. Комиссия внимательно изучила эти заявки и технические характеристики предлагаемых моделей грузовиков. Грузовик **Rockbuilt** стоимостью 74 тыс. долл. имеет превосходные технические характеристики. Срок его службы — восемь лет (при условии капитального ремонта двигателя после четырех лет эксплуатации). Ожидается, что эксплуатационные расходы в течение первых четырех лет составят 2000 долл. за год; на пятом году эксплуатации предполагается провести капитальный ремонт, который обойдется в 13 тыс. долл. Ожидается, что в течение последних трех лет эксплуатационные расходы составят 4000 долл. в год. По истечении восьми лет эксплуатации грузовик можно продать по цене металлолома (9000 долл.). Компания **Bulldog Trucks, Inc.** предлагает грузовики по цене 59 тыс. долл. за одну машину. Эксплуатационные расходы на эту модель грузовика будут выше, чем у **Rockbuilt**. Ожидается, что в первый год они составят 3000 долл. и в течение восьми лет эксплуатации будут увеличиваться на 1500 долл. в год. На четвертый год эксплуатации потребуются капитальный ремонт двигателя, который обойдется в 15 тыс. долл. (эту сумму надо добавить к эксплуатационным расходам за тот же год). По истечении восьми лет эксплуатации грузовик можно продать по цене металлолома (5000 долл.).

- а) если вмененные издержки (opportunity cost) для средств коммунальных служб города Сан-Хосе составляют 8%, то какому из указанных двух проектов следует отдать предпочтение? Налоговые соображения можно не принимать в расчет, поскольку коммунальные службы города Сан-Хосе налогов не платят.
- б) Изменился ли бы ваш ответ на вопрос в пункте а), если бы вмененные издержки равнялись 15%?

Решения задач для самопроверки

III^a >

Год	Денежный поток (долл.)	Коэффициент дисконтирования приведенной стоимости (15%)	Приведенная стоимость (долл.)
0	(700 000)	1,000	(700 000)
1	(1 000 000)	0,870	(870 000)
2	250 000	0,756	189 000
3	300 000	0,658	197 400
4	350 000	0,572	200 200
5-10	400 000	2,164*	865 600**
Чистая приведенная стоимость			= (117 800)

*PVIFA 5,019 для десяти лет минус PVIFA 2,855 для четырех лет.

**Суммарное значение на период с 5-го по 10-й год.

Поскольку чистая приведенная стоимость является отрицательной величиной, соответствующий проект можно считать *неприемлемым*.

- б) Внутренняя ставка доходности инвестиций равняется 13,21%. Если бы использовался метод проб и ошибок, мы получили бы следующую таблицу.

Год	Денежный поток (долл.)	Коэффициент дисконтирования, 14%	Приведенная стоимость, 14% (долл.)	Коэффициент дисконтирования, 13%	Приведенная стоимость, 13% (долл.)
0	(700 000)	1,000	(700 000)	1,000	(700 000)
1	(1 000 000)	0,877	(877 000)	0,885	(885 000)
2	250 000	0,769	192 250	0,783	195 750
3	300 000	0,675	202 500	0,693	207 900
4	350 000	0,592	207 200	0,613	214 550
5-10	400 000	2,302*	920 800"	2,452*	980 800**
Чистая приведенная стоимость			(54 250)		14 000

*PVIFA для десяти лет минус PVIFA для четырех лет.

"Суммарное значение на период с 5-го по 10-й год.

Чтобы аппроксимировать фактическую ставку, мы выполним интерполяцию между 13 и 14%:

$$\begin{array}{l} | \quad [0,13 \quad \text{«}40001 \\ 0,01 \quad IRR \quad \text{о}] \quad \$68\,250 \\ 0,14 \quad \text{\$}(54\,250) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \underline{X} \quad \$14\,000 \\ 0,01 \quad \$68\,250 \end{array}$$

$$\text{Следовательно, } X = \frac{(0,01) \times (\$14\,000)}{\$68\,250} : 0,0021$$

и $IRR = 0,13 + X = 0,13 + 0,0021 = 0,1321$, или 13,21%. Поскольку внутренняя доходность инвестиций оказывается меньше, чем требуемая минимальная ставка доходности, проект считается неприемлемым.

с) Проект можно считать *приемлемым*.

d) Период окупаемости инвестиций равен шести годам:

$$(-700\,000 \text{ долл.} - 1\,000\,000 \text{ долл.} + 250\,000 \text{ долл.} + 300\,000 \text{ долл.} + 350\,000 \text{ долл.} + 400\,000 \text{ долл.} + 400\,000 \text{ долл.} = 0.)$$

Год	Денежный поток (ДОЛЛ.)	Коэффициент дисконтирования приведенной стоимости (14%)	Приведенная стоимость (ДОЛЛ.)
0	(404 424)	1,000	(404 424)
1	86 890	0,877	76 203
2	106 474	0,769	81 879
3	91 612	0,675	61 838
4	84 801	0,592	50 202
5	84 801	0,519	44 012
6	75 400	0,456	34 382
7	66 000	0,400	26 400
8	92 400	0,351	32 432
Чистая приведенная стоимость			=2924

Поскольку чистая приведенная стоимость положительна, проект можно считать *приемлемым*.

3.

Проект(ы)	Требуемые инвестиции (тыс. долл.)	Приведенная стоимость будущих денежных потоков (тыс. долл.)	Чистая приведенная стоимость (тыс. долл.)
1	200	290	90
2	115	185	70
3	270	400	130

Проект(ы)	Требуемые инвестиции (тыс. долл.)	Приведенная стоимость будущих денежных потоков (тыс. долл.)	Чистая приведенная стоимость (тыс. долл.)
1,2	315	475	160
1,3	440	690	250
2,3	385	620	235
1,2,3	680	910	230

Следует выбрать проекты 1 и 3, поскольку они обеспечивают наибольшую величину чистой приведенной стоимости.

Рекомендуемая литература-

- Aggarwal, Raj, *Capital Budgeting Under Uncertainty*. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1993).
- Bacon, Peter W., "The Evaluation of Mutually Exclusive Investments", *Financial Management* 6 (Summer 1977), p. 55-58.
- Barwise, Patrick, Paul R. Marsh, and Robin Wensley, "Must Finance and Strategy Clash?" *Harvard Business Review* 67 (September-October 1989), p. 85-90.
- Bierman, Harold, Jr., and Seymour Smidt, *The Capital Budgeting Decision: Economic Analysis of Investment Projects*, 8th ed. (New York: Macmillan, 1993).
- Gitman, Lawrence J., and Peter A. Vandenbergh, "Cost of Capital Techniques Used by Major US Firms: 1997 vs. 1980", *Financial Practice and Education* 10 (Fall/Winter 2000), p. 53-68.
- Gordon, Lawrence A., and Mary D. Myers, "Postauditing Capital Projects: Are You in Step with the Competition?" *Management Accounting* 72 (January 1991), p. 39-42.
- Graham, John, and Campbell Harvey, "How Do CFOs Make Capital Budgeting and Capital Structure Decisions?" *Journal of Applied Corporate Finance* 15 (Spring, 2002) p. 8-23.
- Harris, Milton, and Arthur Raviv, "The Capital Budgeting Process: Incentives and Information" *Journal of Finance* 51 (September 1996), p. 1139-1174.
- Herbst, Anthony, "The Unique, Real Internal Rate of Return: Caveat Emptor!" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 13 (June 1978), p. 363-370.
- Levy, Haim, and Marshall Sarnat, *Capital Investment and Financial Decisions*, 5th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1994).
- Logue, Dennis E., and T. Craig Tapley, "Performance Monitoring and the Timing of Cash Flows", *Financial Management* 14 (Autumn 1985), p. 34-39.
- Lorie, James H., and Leonard J. Savage, "Three Problems in Rationing Capital", *Journal of Business* 28 (October 1955), p. 229-239.
- McConnell, John J., and Chris J. Muscarella, "Corporate Capital Expenditure Decisions and the Market Value of the Firm", *Journal of Financial Economics* 14 (September 1985), p. 399-422.
- Pinches, George E. "Myopia, Capital Budgeting and Decision Making", *Financial Management* 11 (Autumn 1982), p. 6-19.
- Schwab, Bernhard, and Peter Lusztag, "A Comparative Analysis of the Net Present Value and the Benefit-Cost Ratios as Measures of the Economic Desirability of Investments", *Journal of Finance* 24 (June 1969), p. 507-516.
- Seitz, Neil, and Mitch Ellison, *Capital Budgeting and Long-Term Financing Decisions*, 4th ed. (Mason, OH: South-Western, 2004).

- Shrieves, Ronald E., and John M. Wachowicz Jr., "Proper Risk Resolution in Replacement Chain Analysis", *The Engineering Economist* 34 (Winter 1989), p. 91-114.
- _____. "Free Cash Flow (FCF), Economic Value Added (EVA), and Net Present Value (NPV): A Reconciliation of Variations in Discounted-Cash-Flow (DCF) Valuation", *The Engineering Economist* 46 (No. 1, 2001), p. 33-52.
- Smith, Kimberly J., "Postauditing Capital Investments", *Financial Practice and Education* 4 (Spring-Summer 1994), p. 129-137.
- Smyth, David, "Keeping Control with Post Completion Audits", *Accountancy* 106 (August 1990), p. 163-164.
- Van Home, James C. "The Variation of Project Life as a Means for Adjusting for Risk", *The Engineering Economist* 21 (Spring 1976), p. 151-158.
- Weingartner, H. Martin, "Capital Rationing: Authors in Search of a Plot", *Journal of Finance* 32 (December 1977), p. 1403-1431.
- Часть V Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part5.html)

14

Риск и управленческие опционы при планировании долгосрочных инвестиций

Содержание

- **Проблема риска инвестиционного проекта**
Иллюстрация
Ожидаемое значение и дисперсия результатов:
пример денежного потока
- **Суммарный риск проекта**
Подход, основанный на использовании дерева вероятностей
Подход, основанный на имитационном моделировании
Использование информации о распределении вероятностей
- **Вклад в суммарный риск фирмы: портфельный подход**
Прогноз и измерение риска портфеля
Иллюстрация
Корреляция между проектами
Комбинация рискованных инвестиций
- **Управленческие опционы**
Основания для оценки
Опцион расширения (или сокращения)
Опцион отказа

Опцион отсрочки
Заключительные замечания

- **Резюме**
- и **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 14 вы должны уметь:

- дать определение "рискованности" инвестиционного проекта;
- понимать, как следует измерять рискованность денежного потока за определенный период времени с использованием концепций математического ожидания, стандартного отклонения и коэффициента вариации;
- описать методы оценивания суммарного риска проекта, включая вероятностный и имитационный подходы;
- оценивать проекты с точки зрения их вклада в суммарный риск фирмы (портфельный подход);
- понимать, каким образом наличие управленческих (реальных) опционов повышает ценность инвестиционного проекта;
- перечислить, обсудить и оценить разные типы управленческих опционов,

*Риск? Риск — наша работа. Это в полной мере относится
и к нашей космической миссии.
Мы отправились в космос, чтобы рисковать!*

Джеймс Т. Керк,
капитан космического корабля "Энтерпрайз"

В предыдущей главе мы полагали, что принятие любого инвестиционного предложения не оказывает влияния на восприятие деловых рисков поставщиками капитала. Это предположение дало нам возможность использовать единую требуемую минимальную ставку доходности, когда мы пытались определить, какому из инвестиционных проектов фирма должна отдать предпочтение. Мы знаем, однако, что разные инвестиционные проекты характеризуются разными степенями риска. Проект, от реализации которого ожидают самой высокой доходности, может оказаться столь рискованным, что это приводит к существенному повышению предполагаемого риска, который берет на себя данная фирма. Это, в свою очередь, может привести к снижению стоимости фирмы, несмотря на высокие потенциальные возможности соответствующего инвестиционного проекта. В этой главе мы рассмотрим различные способы, с помощью которых руководство может определить степень риска, связанную с конкретным проектом или группой проектов. Наша конечная цель заключается в том, чтобы прийти к лучшему пониманию того, как риск влияет на стоимость фирмы. Однако для этого мы должны сначала научиться измерять риск реализации определенного проекта при различных обстоятельствах.

Располагая информацией о возможном риске, связанном с реализацией инвестиционного предложения (или предложений), а также информацией о возможной доходности, руководство фирмы может оценить эту информацию и вынести то или иное решение. Решение о том, принять или отвергнуть инвестиционное предложение, будет зависеть от величины ставки доходности (с поправкой на риск), требуемой поставщиками капитала. Поскольку требуемые ставки доходности мы опишем в следующей главе, там же будет рассмотрена и фактическая оценка привлекательности рискованных инвестиций.

В настоящей главе мы представим информацию, которая потребуется нам для оценки рискованных инвестиций. Помимо риска, инвестиционные проекты иногда заключают в себе возможность для руководства фирмы откладывать принятие окончательного решения на более поздний срок. После того как проект будет принят, руководство может вносить изменения, которые оказывают влияние на последующие денежные потоки и/или продолжительность жизненного цикла реализуемого проекта. Такая гибкость называется *управленческими* (managerial), или *реальными* (real), *опционами* (options). Эта глава начинается с введения понятия "риск проекта", вслед за которым описаны конкретные способы измерения этого риска. Далее инвестиционный проект исследуется с точки зрения риска для бизнес-портфеля фирмы, т.е. предельного риска этого проекта для фирмы в целом. Наконец, мы исследуем влияние управленческих опционов на привлекательность инвестиционного проекта.

Проблема риска инвестиционного проекта

Пока что мы определим "рискованность" инвестиционного проекта как отклонение денежных потоков этого проекта от их ожидаемого значения (их изменчивость). Чем больше это отклонение, тем более рискованным считается соответствующий проект. Для каждого рассматриваемого проекта мы можем оценить величину будущих денежных потоков. Вместо того чтобы определить только наиболее вероятную величину денежного потока за каждый последующий год (см. главу 12), мы учитываем целый ряд возможных результатов. При этом у нас появляется возможность учесть не просто наиболее вероятный денежный поток, а некоторую совокупность вероятных денежных потоков для определенного периода в будущем.

Иллюстрация

Чтобы проиллюстрировать формулирование такого "множественного прогноза" денежных потоков для некоторого будущего периода, допустим, что мы рассматриваем два инвестиционных проекта. Допустим также, что мы хотим сделать прогнозы для следующих возможных вариантов развития экономики: глубокий спад, умеренный спад, нормальное развитие, незначительный экономический подъем и экономический бум. Оценив будущие перспективы в условиях перечисленных вариантов развития экономики, мы прогнозируем такие чистые денежные потоки на следующий год.

Состояние экономики	Годовые денежные потоки за первый год (долл.)	
	Проект А	Проект В
Глубокий спад	3000	2000
Умеренный спад	3500	3000
Нормальное развитие	4000	4000
Незначительный экономический подъем	4500	5000
Экономический бум	5000	6000

Мы видим, что разброс возможных денежных потоков в случае проекта В оказывается выше, чем у проекта А. Таким образом, можно сказать, что проект В более рискованный. Однако чтобы выразить наш вывод в количественной форме, нам потребуется дополнительная информация, а именно о вероятности возникновения тех или иных состояний экономики. Допустим, что вероятность наступления глубокого спада экономики в следующем году равняется, по нашим оценкам, 10%, умеренного спада — 20, нормального развития — 40, незначительного экономического подъема — 20 и экономического бума — 10%. С учетом этой информации мы можем представить распределение вероятностей возможных денежных потоков для проектов А и В в следующем виде.

Состояние экономики	Проект А		Проект В	
	Вероятность	Денежный поток (долл.)	Вероятность	Денежный поток (долл.)
Глубокий спад	0,10	3000	0,10	2000
Умеренный спад	0,20	3500	0,20	3000
Нормальное развитие	0,40	4000	0,40	4000
Незначительный экономический подъем	0,20	4500	0,20	5000
Экономический бум	0,10	5000	0,10	6000
	1,00		1,00	

Это распределение вероятностей можно представить в графическом виде (результаты показаны на рис. 14.1). Как нетрудно заметить, разброс (dispersion) денежных потоков проекта В выше, чем для проекта А, даже несмотря на то что наиболее вероятный результат (т.е. 4000 долл.) одинаков у обоих инвестиционных предложений. В соответствии с тем, о чем говорилось в главе 13 (и предполагая равенство первоначальных затрат и продолжительностей жизненного цикла обоих проектов), фирма должна была бы рассматривать эти предложения как равноценные. Однако нерешенным остается важный вопрос: следует ли учитывать разброс значений денежных потоков? Если с распределением вероятностей возможных значений денежных потоков ассоциируется определенный риск (причем чем больше разброс значений, тем выше риск), тогда предложение В считается более рискованной инвестицией. Если руководство фирмы, акционеры и кредиторы не склонны рисковать, тогда проект А выглядит предпочтительнее.

Ожидаемое значение и дисперсия результатов: пример денежного потока

Распределения вероятностей, показанные на рис. 14.1, можно оценивать по двум параметрам распределения: 1) *ожидаемому значению величины (математическому ожиданию)* (expected value) и 2) *стандартному, средне-квадратическому отклонению* (standard deviation). Вы, наверное, помните, что эти параметры мы уже обсуждали — с точки зрения доходности ценных бумаг — в главе 5. На этот раз нас интересует не процентное значение доходности, а величина денежных потоков. Мы еще раз сделаем краткий обзор математического вычисления ожидаемого значения величины и стандартного отклонения, а затем проиллюстрируем эти вычисления уже приведенным нами примером денежных потоков.

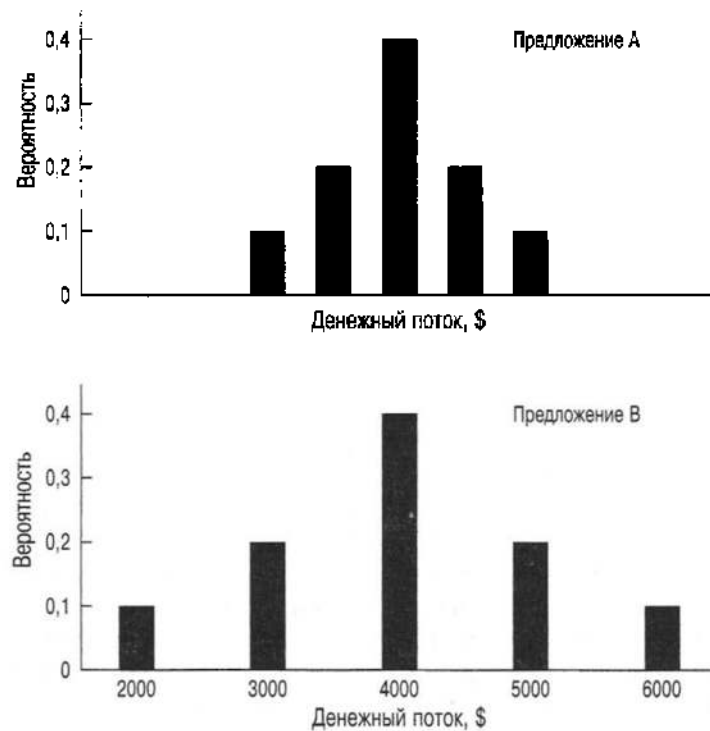


Рис. 14.1. Сравнение двух инвестиционных проектов на основе распределения вероятностей возможных значений денежных потоков

Ожидаемое значение (expected value) распределения вероятностей денежных потоков для периода времени t , CF_t , определяется по формуле

$$CF_t = \sum_{x=1}^n CF_x(P_x), \quad (14.1)$$

где CF_x — денежный поток для x -й возможности в период времени t , P_x — вероятность возникновения этого денежного потока, n — общее количество возможностей возникновения денежного потока в период времени t . Таким образом, ожидаемое значение денежного потока является средневзвешенным возможных значений денежных потоков, причем веса в данном случае представляют собой вероятности возникновения соответствующих денежных потоков.

Среднеквадратическое отклонение, стандартное отклонение (standard deviation)

Статистическая мера изменчивости распределения вероятностей по отношению к своему среднему значению, Представляет собой квадратный корень из **дисперсии**.

Общепринятой мерой изменчивости выступает **среднеквадратическое отклонение (стандартное отклонение)** (standard deviation), которое завершает наше описание двух параметров распределения денежных потоков. Чем "компактнее" рассматриваемое нами распределение, тем меньше стандартное отклонение; чем "шире" это распределение, тем больше стандартное отклонение. Стандартное отклонение денежных потоков в период времени t , σ_t , можно представить формулой

$$\sigma_t = \sqrt{\sum_{x=1}^n (CF_{xt} - \overline{CF}_t)^2 (P_{xt})}. \quad (14.2)$$

Квадрат стандартного отклонения, аД известен как *дисперсия* (variance) соответствующего распределения. Несмотря на то что все это выглядит довольно устрашающе, на самом деле стандартное отклонение вычисляется достаточно просто (с помощью калькулятора).

Стандартное отклонение — это мера "компактности" распределения вероятностей. В случае нормального (колоколообразного) распределения примерно 68% его общей площади ограничено снизу отрезком, включающим по одному среднеквадратическому отклонению по обе стороны от ожидаемого значения (математического ожидания). Это означает, что вероятность того, что фактический результат будет отстоять от ожидаемого значения больше, чем на величину одного среднеквадратического отклонения, равняется лишь 32%. Вероятность того, что фактический результат попадет в пределы двух среднеквадратических отклонений от ожидаемого значения соответствующего распределения, равняется приблизительно 95%, а вероятность того, что он попадет в пределы трех среднеквадратических отклонений от ожидаемого значения, оказывается несколько больше 99%. В табл. V Приложения, помещенного в конце книги, представлены значения площади нормального распределения от ожидаемого значения для разных значений среднеквадратических отклонений от ожидаемого значения. Как будет показано далее в этой главе, стандартное отклонение можно использовать для оценки вероятности наступления того или иного события.

Иллюстрация. Чтобы проиллюстрировать методы вычисления ожидаемого значения и стандартного отклонения распределения вероятностей возможных значений денежных потоков, рассмотрим еще раз наш предыдущий пример с двумя инвестиционными проектами.

Проект А			
Возможный денежный поток, CF_{xt} (долл.)	Вероятность возникновения, P_{xt}	$(CF_{xt})(P_{xt})$ (долл.)	$(CF_{xt} - \overline{CF}_t)^2(P_{xt})$
3000	0,10	300	$(3000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.})^2(0,10)$
3500	0,20	700	$(3500 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.})^2(0,20)$
4000	0,40	1 600	$(4000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.})^2(0,40)$
4500	0,20	900	$(4500 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.})^2(0,20)$
5000	0,10	500	$(5000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.})^2(0,10)$
$\Sigma = 1,00$		$\Sigma = \$4000 = \overline{CF}_t$	$\Sigma = \$300\,000 = \sigma_t^2$ $(\$300\,000)^{0.5} = \$548 = \sigma_t$

Возможный денежный поток, CF_{x1} (долл.)	Вероятность возникновения, P_{x1}	$(CF_{x1})(P_{x1})$ (долл.)	$(CF_{x1} - CF_0)(P_{x1})$
Проект В			
2000	0,10	200	$(2000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.}) \cdot (0,10)$
3000	0,20	600	$(3000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.}) \cdot (0,20)$
4000	0,40	1600	$(4000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.}) \cdot (0,40)$
5000	0,20	1000	$(5000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.}) \cdot (0,20)$
6000	0,10	600	$(6000 \text{ долл.} - 4000 \text{ долл.}) \cdot (0,10)$
$\Sigma = 1,00$		$\Sigma = \$4000 = CF_i$	$\Sigma = \$1200\,000 = \sigma^2$ $(\$1200\,000)^{0,5} = \$1095 = \sigma$

Ожидаемое значение распределения денежных потоков для проекта А равняется 4000 долл., т.е. такое же, как у проекта В. Однако стандартное отклонение у проекта А — 548 долл., тогда как у проекта В — 1095 долл. Таким образом, инвестиционный проект В характеризуется более высоким значением стандартного отклонения, что свидетельствует о более высоком разбросе возможных результатов. Следовательно, можно сказать, что проект В более рискованный.

Коэффициент вариации. Мерой относительной дисперсии распределения значений является *коэффициент вариации* (coefficient of variation). С математической точки зрения он определяется как отношение стандартного отклонения распределения величины к ожидаемому значению этого распределения. Таким образом, он отражает меру риска на единицу ожидаемого значения. Коэффициент вариации для предложения А равняется:

$$CV_A = \$548 / \$4000 = 0,14,$$

а коэффициент вариации для предложения В:

$$CV_B = \$1095 / \$4000 = 0,27.$$

Поскольку коэффициент вариации для предложения В больше, чем для предложения А, предложение В характеризуется большей степенью относительного риска. В оставшемся материале этой главы читателям будут встречаться постоянные ссылки на ожидаемое значение, стандартное отклонение и коэффициент вариации¹.

¹ Мы предполагаем, что о степени риска можно судить исключительно в связи с ожидаемым значением величины денежных потоков и среднеквадратическим отклонением распределения их вероятностей. При этом подразумевается, что форма распределения не имеет значения. Это положение выполняется, если распределение относительно симметричное (или колоколообразное). Однако если у распределения наблюдается ярко выраженный перекося влево или вправо, руководству следует принять во внимание и это обстоятельство. Несмотря на то что в выполняемом нами анализе риска можно сделать поправку и на этот перекося, осуществить это на строго математической основе довольно непросто. С целью упрощения мы "работаем" только с ожидаемым значением и среднеквадратическим отклонением нормального распределения вероятностей.

Суммарный риск проекта

Если инвесторы (акционеры) и кредиторы не склонны к риску (а весь имеющийся у нас практический опыт говорит именно в пользу такого предположения), руководство фирмы должно включить показатель риска рассматриваемого инвестиционного проекта в свой анализ его привлекательности. В противном случае решения, касающиеся планирования долгосрочных инвестиций, вряд ли будут соответствовать целям максимизации стоимости акций фирмы. После того как мы выявили необходимость учета риска, связанного с инвестициями, нам предстоит решить задачу измерения риска для конкретных инвестиционных предложений. Однако не следует забывать, что риск, связанный с той или иной последовательностью денежных потоков, может изменяться (и зачастую действительно изменяется) в будущем, в течение которого имеют место эти потоки. Иными словами, распределения вероятностей вовсе не обязательно остаются неизменными в разные периоды времени.

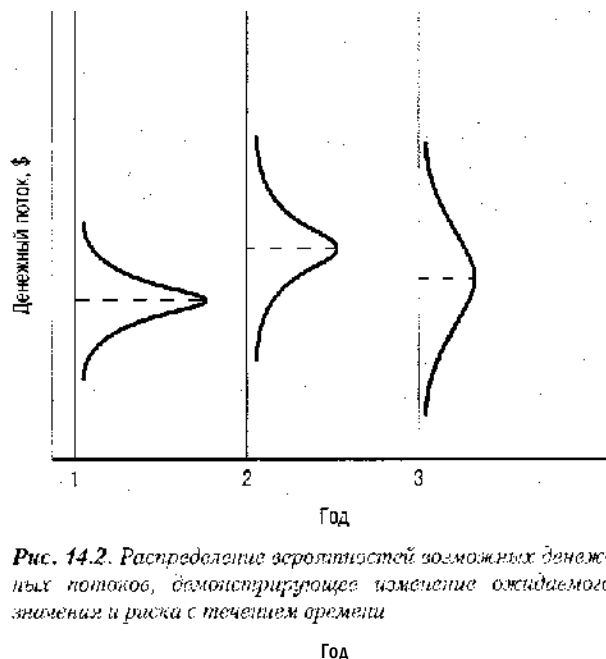


Рис. 14.2. Распределение вероятностей возможных денежных потоков, демонстрирующее изменение ожидаемого значения и риска с течением времени

Рис. 14.2. Распределение вероятностей возможных денежных потоков, демонстрирующее изменение ожидаемого значения и риска с течением времени

Это положение проиллюстрировано на рис. 14.2 для гипотетического инвестиционного проекта. Распределения напоминают приведенные на рис. 14.1, правда, на этот раз они не дискретны, а непрерывны. Это означает, что величина денежного потока для каждого периода может принимать любое значение в некотором заданном интервале, а не строго определенные. Таким образом, каждый график на рис. 14.2 представляет собой непрерывную линию, а не ряд полосок, подобных тем, которые показаны на рис. 14.1. Как и раньше, чем "компактнее" и "острее" распределение, тем меньше риск. Ожидаемое значение каждого из показанных на рис. 14.2 распределений представлено горизонтальной пунктирной линией. Мы видим, что и ожидаемое значение денежного потока, и дисперсия распределения вероятностей с течением времени изме-

няются. Мы должны хорошо уяснить действие этого фактора, что даст нам возможность выполнить количественную оценку степени риска рассматриваемого инвестиционного предложения.

Подход, основанный на использовании дерева вероятностей

Дерево вероятностей (probability tree)

Графический или табличный подход к организации возможных последовательностей денежных потоков, генерируемых инвестиционным предложением. Такое представление напоминает ветви дерева. Каждая полная ветвь ассоциируется с какой-то одной из возможных последовательностей денежных потоков.

Один из способов решения этой задачи заключается в использовании дерева вероятностей (probability tree). Дерево вероятностей представляет собой графический или табличный подход к организации возможных последовательностей денежных потоков, генерируемых в ходе реализации инвестиционного проекта. В этом случае мы указываем вероятные будущие денежные потоки рассматриваемого проекта в их взаимосвязи с результатами предыдущих периодов. Так мы можем учесть в нашем анализе корреляцию денежных потоков, относящихся к разным периодам времени. Если, например, оказывается, что рассматриваемый проект характеризуется хорошим (высоким) денежным потоком в первый период, то имеются неплохие шансы, что он будет характеризоваться хорошими денежными потоками и в последующие периоды. Однако, несмотря на то что подобная связь между тем, что происходит один период, и тем, что происходит в последующие периоды, наблюдается достаточно часто, мы все же не можем быть полностью уверены в ней. Если считается, что денежные потоки в разные периоды времени никак не связаны между собой, то мы просто указываем распределение вероятностей величин денежных потоков в разные периоды времени. Если такая взаимосвязь все же существует, ее обязательно следует учитывать.

При использовании дерева вероятностей мы пытаемся представить ход будущих событий. На рис. 14.3 показано дерево вероятностей для проекта, рассчитанного на два периода. Каждая полная ветвь представляет одну возможную последовательность денежных потоков. Для каждой из девяти ветвей, показанных на этом рисунке, денежные потоки и соответствующие им вероятности пронумерованы. Из рисунка видно: если результат за период 1 очень хороший (мы оказываемся на 500-долларовой ветви), это приводит нас к совершенно иной совокупности возможных результатов за период 2 (800, 500 или 200 долл.), чем в случае, если бы период 1 оказался для нас очень неблагоприятным (когда мы оказываемся на ветви, соответствующей -100 долл.). Следовательно, в момент времени 0 дерево вероятностей представляет нашу наилучшую оценку того, что, видимо, произойдет в будущем, если за основу берутся более ранние события (имевшие место в предшествующие периоды).

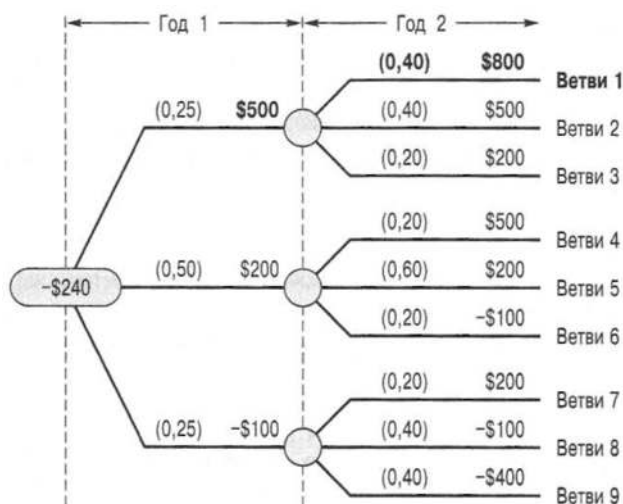


Рис. 14.3. Графическое представление дерева вероятностей, свидетельствующее о том, что денежные потоки за второй год умеренно коррелированы с денежными потоками за первый год; например, вероятнее (но не гарантировано), что у нас будет хороший денежный поток за второй год, если отмечался хороший денежный поток за первый год

ДЛЯ первого периода величина денежного потока не зависит от того, что происходило раньше. Следовательно, вероятность, связанную с начальным участком каждой полной ветви, называют *начальной вероятностью* {initial probability). Однако величина денежного потока за второй период зависит от того, что происходило раньше. Следовательно, вероятности, связанные с последующими периодами, называют *условными вероятностями* {conditional probabilities). Наконец, *совместная вероятность* (joint probability) представляет собой вероятность возникновения какой-то конкретной последовательности денежных потоков. Чтобы проиллюстрировать эти понятия, обратимся к нашему примеру проекта, рассчитанного на два периода.

Допустим, что мы изучаем возможность реализации инвестиционного проекта, представленного на рис. 14.3 (этот проект требует первоначальных инвестиций в размере 240 долл.). Учитывая результирующий денежный поток за первый год в размере 500 долл., условная вероятность того, что за второй год мы получим 800 долл., равняется 40% (вероятность того, что денежные поступления составят 500 долл. равняется 40%, а вероятность того, что денежные поступления составят 200 долл., — 20%). Совместная вероятность того, что денежные поступления за первый год в размере 500 долл. будут сопровождаться денежными поступлениями за второй период в размере 800 долл. (т.е. вероятность пути, денежные потоки которого выделены жирным шрифтом, или ветви 1), представляет собой произведение начальной вероятности на соответствующую условную вероятность: $0,25 \times 0,40 = 0,10$ (см. табл. 14.1).

Аналогично этому совместная вероятность того, что денежный поток за первый год в размере 500 долл. будет сопровождаться денежным потоком за второй период в размере 500 долл., равняется $0,25 \times 0,40 = 0,10$, а совместная вероятность того, что денежный поток за первый год в размере 500 долл. будет сопровождаться денежным потоком за второй период в размере 200 долл., равняется $0,25 \times 0,20 = 0,05$. Если величина денежного потока за первый год равняется 200 долл., тогда вероятность того, что денежный поток за второй период составит 500 долл., равняется 0,20; 200 долл. – 0,60; а минус 100 долл. – 0,20. Точно так же мы можем вычислить совместные вероятности для трех полных ветвей, показанных на этом рисунке. Они равняются соответственно 0,10, 0,30 и 0,10. Аналогично можно определить совместные вероятности для последней совокупности из трех полных ветвей, где чистый денежный поток за первый год равняется -100 долл.

Таблица 14.1. Табличное представление дерева вероятностей*

Год 1		Год 2			
Начальная вероятность P(1)	Чистый денежный поток (долл.)	Условная вероятность P(2 1)	Чистый денежный поток (долл.)	Совместная вероятность P(1,2)	
0,25	500	—	—0,40	800	0,10
		—	—0,40	500	0,10
		—	—0,20	200	0,05
		1,00			
0,50	200	—	—0,20	500	0,10
		—	—0,60	200	0,30
		—	—0,20	—100	0,10
		1,00			
0,25	—100	—	—0,20	200	0,05
		—	—0,40	—100	0,10
		—	—0,40	—400	0,10
		1,00			
1,00		1,00		1,00	

*Начальные инвестиции в момент времени 0 составляют 240 долл.

*Начальные инвестиции в момент времени 0 составляют 240 долл.

Вычисление приведенной стоимости при безрисковой ставке. В предыдущей главе мы вычисляли *единственное* значение чистой приведенной стоимости для каждого проекта, дисконтируя денежные потоки с использованием требуемой минимальной ставки доходности, которая "корректировала" будущие денежные потоки как с учетом зависимости стоимости денег от времени, так и с учетом риска. Однако, используя дерево вероятностей, мы пытаемся собрать информацию по всему распределению вероятностей различных величин чистой

приведенной стоимости. На этой стадии мы не станем делать "поправку на риск", а просто выявим степень этого риска. Таким образом, мы выполняем дисконтирование различных денежных потоков до их приведенной стоимости *при безрисковой ставке* (risk-free rate). Эту ставку мы используем потому, что в подходе, основанном на дереве вероятностей, путем дисконтирования мы пытаемся отмежеваться от фактора зависимости стоимости денег от времени и анализируем отдельно фактор риска. Включение "надбавки за риск" в ставку дисконтирования — применительно к данному методу — приведет к двойному учету риска. Сначала мы вводим поправку на риск в процессе дисконтирования, а затем — еще раз — при анализе дисперсии распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости. Именно поэтому в процессе дисконтирования следует использовать понятие безрисковой ставки.

Вернемся к нашему примеру. Ожидаемое значение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости вычисляется по формуле

$$NPV = \sum_{I=1}^Z (NPV_I)(P_I), \quad (14.3)$$

где NPV_I — чистая приведенная стоимость, вычисленная при безрисковой ставке для i -й последовательности денежных потоков (полная ветвь денежного потока i), P_i — совместная вероятность возникновения этой последовательности денежных потоков, Z — общее количество полных последовательностей денежных потоков (или ветвей). В нашем случае имеется девять возможных последовательностей чистых денежных потоков, поэтому $Z = 9$. Первая последовательность (ветвь) представлена чистым денежным потоком, равным -240 долл. в момент времени 0, 500 долл. — за первый год и 800 долл. — за второй. Совместная вероятность возникновения этой последовательности денежных потоков равна 0,10. Если безрисковая ставка, которую мы используем в качестве ставки дисконтирования, равняется 8%, то чистая приведенная стоимость этой конкретной последовательности денежных потоков будет равняться:

$$NPV_1 = \frac{\$500}{(1+0,08)^1} + \frac{\$800}{(1+0,08)^2} - \$240 = \$909.$$

Вторая последовательность денежных потоков будет представлена чистым денежным потоком, равным -240 долл. в момент времени 0, 500 долл. — за первый год и 500 долл. — за второй год. Чистая приведенная стоимость этой последовательности денежных потоков составит:

$$NPV_2 = \frac{\$500}{(1+0,08)^1} + \frac{\$500}{(1+0,08)^2} - \$240 = \$652.$$

Точно так же можно определить величины чистой приведенной стоимости для семи других последовательностей денежных потоков. Если эти величины умножить на соответствующие им совместные вероятности возникновения (последний столбец в табл. 14.1), а затем просуммировать, получим ожидаемое значение чистой приведенной стоимости (с учетом распределения веро-

ятностей возможных величин чистой приведенной стоимости), округленное до ближайшего целого числа. Соответствующие вычисления представлены в табл. 14.2, из которой следует, что ожидаемое значение чистой приведенной стоимости равняется 116 долл.

Важно отметить, что положительное ожидаемое значение чистой приведенной стоимости (NPV) нельзя использовать как очевидное свидетельство приемлемости соответствующего проекта. Это объясняется тем, что мы еще не сделали поправку на риск. По той же причине ожидаемое значение чистой приведенной стоимости *не* свидетельствует об увеличении стоимости фирмы, если бы рассматриваемый проект был принят. Правильное значение NPV, которое можно использовать для этой цели, требует, чтобы ожидаемые денежные потоки для каждого периода были дисконтированы с необходимой минимальной ставкой доходности, в которой учитывался бы риск инвестиционного проекта.

Вычисление стандартного отклонения. Стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости, σ_{NPV} , можно определить по формуле

$$J2(\sigma_{NPV}^2) = \sum (P_i - NPV)^2 (P_i) \quad (14.4)$$

Приведенные выше определения переменных остаются в силе. Стандартное отклонение для нашего примера равно:

Таблица 14.2. Вычисление ожидаемого значения чистой приведенной стоимости для рассматриваемого примера

Последовательность денежных потоков	Чистая приведенная стоимость (долл.)	Совместная вероятность возникновения	(2)х(3) (долл.)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	909	0,10	91
2	652	0,10	65
3	394	0,05	20
4	374	0,10	37
5	117	0,30	35
6	-141	0,10	-14
7	-161	0,05	-8
8	-418	0,10	-42
9	-676	0,10	-68

Средневзвешенное = 116 долл. =
NPV

$$\begin{aligned}
a_{NPV} = & [(\$909 - \$116)^2(0,00) + (-\$652 - \$116)^2(0,10) \\
& + (394 - 116)^2(0,05) + (374 - 116)^2(0,10) \\
& + (117 - 116)^2(0,30) + (-141 - 116)^2(0,10) \\
& + (-161 - 116)^2(0,05) + (-418 - 116)^2(0,00) \\
& + (-676 - 116)^2(0,10)] f^s = \$197,277 f^s = \$444
\end{aligned}$$

Округляя полученный результат до ближайшего целого числа, получаем ожидаемое значение чистой приведенной стоимости нашего проекта, равное 116 долл., и стандартное отклонение, равное 444 долл. Несмотря на то что вычисление среднеквадратического отклонения в простейших случаях особой проблемы не представляет, этого нельзя сказать о более сложных ситуациях. Тогда на помощь может прийти имитационное моделирование, которое позволяет получить приближенное значение среднеквадратического отклонения.

Подход, основанный на имитационном моделировании

Рассматривая возможность рискованных инвестиций, можно также воспользоваться имитационным моделированием для поиска приближенных величин ожидаемого значения (математического ожидания) чистой приведенной стоимости, ожидаемого значения IRR инвестиций или ожидаемого значения коэффициента прибыльности, а также отклонения от ожидаемого значения. Под *имитационным моделированием* (simulation) мы понимаем проверку (тестирование) возможных результатов реализации инвестиционного предложения еще до того, как оно будет принято. Само это тестирование основывается на некоторой модели в сочетании с соответствующей вероятностной информацией. Используя имитационную модель, впервые предложенную Дэвидом Герцем, можно учесть, например, перечисленные ниже факторы, которые оказывают влияние на последовательность денежных потоков рассматриваемого проекта¹.

Анализ рынка

1. Величина рынка.
2. Продажная цена.
3. Темпы роста рынка.
4. Доля рынка (от которой зависят физические объемы продажи).

Анализ инвестиционных затрат

5. Требуемые инвестиции.
6. Продолжительность жизненного цикла производственных мощностей.
7. Остаточная стоимость инвестиций.

¹ David B. Hertz, "Risk Analysis in Capital Investment", Harvard Business Review 42 (January-February 1964), p. 95-106.

Эксплуатационные и фиксированные расходы

8. Эксплуатационные издержки.

9. Постоянные издержки.

Каждому из этих факторов приписываются соответствующие распределения вероятностей, основанные на оценке руководством фирмы возможных результатов. Таким образом, последние отображаются по каждому фактору в соответствии с вероятностями их появления. После того как мы определим распределения вероятностей, нашей следующей задачей будет нахождение IRR инвестиций (или чистой приведенной стоимости, вычисленной при безрисковой ставке), выступающего результатом произвольного сочетания перечисленных выше девяти факторов.

Чтобы проиллюстрировать процесс имитационного моделирования, допустим, что фактор "Величина рынка" характеризуется следующим распределением вероятностей.

Величина рынка (тыс. единиц)	450	500	550	600	650	700	750
Вероятность появления	0,05	0,10	0,20	0,30	0,20	0,10	0,05

Допустим теперь, что перед нами колесо рулетки с сотней пронумерованных ячеек, причем номера от 1 до 5 представляют рынок величиной 450 тысяч единиц, от 6 до 15 — 500 тысяч единиц, от 16 до 35 — 550 тысяч единиц и т.д. до 100. Как и в обычной рулетке, мы вращаем колесо и шарик попадает в одну из ста пронумерованных ячеек. Допустим, что шарик попал в ячейку под номером 26. Таким образом, в этом испытании мы промоделировали рынок величиной 550 тысяч единиц. К счастью, чтобы выполнить моделирование, рулетка нам не понадобится. Примерно то же самое можно проделать на компьютере — только гораздо эффективнее.

Испытания в имитационном моделировании выполняются по каждому из остальных восьми факторов. В совокупности, первые четыре фактора (анализ рынка) позволяют нам выяснить ежегодные объемы продаж. Факторы 8 и 9 показывают ежегодные величины эксплуатационных и постоянных издержек. В совокупности, на основании этих шести факторов, мы вычисляем ежегодные приростные доходы (выручку) компании. Если данные испытаний по этим шести факторам объединить с данными испытаний, касающихся необходимых инвестиций, продолжительности жизненного цикла производственных мощностей и остаточной стоимости инвестиционного проекта, то у нас появится достаточно информации для вычисления IRR инвестиций (или чистой приведенной стоимости) для соответствующего испытания в ходе имитационного моделирования. Таким образом, компьютер моделирует данные испытаний по каждому из перечисленных нами девяти факторов, а затем вычисляет внутреннюю ставку доходности инвестиций исходя из промоделированных значений. Этот процесс повторяется многократно. Каждый раз мы получаем то или иное сочетание значений для девяти факторов и внутреннюю доходность инвестиций, соответствующую этому сочетанию. Если данный процесс повторяется достаточно часто, у нас появляется возможность построить гра-

фик распределения вероятностей (частот появления) для IRR инвестиций, подобный показанному на рис. 14.4. С помощью этого графика распределения вероятностей можно найти ожидаемую величину внутренней доходности инвестиций и разброс относительно этой ожидаемой величины.

Использование информации о распределении вероятностей

Ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости (или, как альтернативный вариант, IRR инвестиций) — независимо от того, каким путем они были получены: с помощью дерева вероятностей, имитационного моделирования или каким-то иным способом, — предоставляют в наше распоряжение достаточно информации, чтобы оценить риск рассматриваемого инвестиционного предложения. Если, например, распределение вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости близко к нормальному, мы можем вычислить вероятность того, что реализация проекта обеспечит чистую приведенную стоимость меньше (или, наоборот, больше) некоторого указанного значения. Эту вероятность можно найти, вычислив площадь области под кривой распределения вероятностей слева (или справа) от интересующей нас точки.



Рис. 14.4. Распределение вероятностей для внутренней ставки доходности инвестиций

Обратимся к результатам, полученным нами ранее с помощью дерева вероятностей (предполагается нормальное распределение вероятностей). Допустим, мы хотим определить вероятность того, что чистая приведенная стоимость окажется меньше нуля. Чтобы определить эту вероятность, мы сначала определяем, на сколько величин стандартного отклонения отстоит ноль от ожидаемого значения чистой приведенной стоимости для рассматриваемого проекта (116 долл.). Для этого мы определяем разницу между нулем и 116 долл., а затем нормализуем эту разницу, деля ее на стандартное отклонение возможных величин чистой приведенной стоимости. Общая формула имеет следующий вид:

$$\frac{NPV^* - NPV}{\sigma_{NPV}}$$

(145)

 σ_{NPV}

где Z ("Z-балл") говорит о том, на сколько величин среднеквадратического отклонения отстоит NPV^* (именно этот результат нас интересует) от ожидаемого значения; NPV — ожидаемое значение чистой приведенной стоимости; а σ_{NPV} — стандартное отклонение распределения вероятностей. В нашем случае

$$Z = -1,16$$

\$444

Полученный результат свидетельствует о том, что нулевое значение чистой приведенной стоимости отстоит на 0,26 стандартного отклонения от ожидаемого значения распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости (по левую сторону от него). (Отрицательное значение Z -балла говорит о том, что мы находимся по левую сторону от среднего значения.)

Чтобы вычислить вероятность того, что чистая приведенная стоимость инвестиционного проекта окажется меньше нуля, обратимся к таблице нормального распределения вероятностей (см. табл. V Приложения, помещенного в конце книги). С ее помощью мы находим, что в случае нормального распределения вероятность того, что какое-то наблюдение будет отстоять на 0,25 среднеквадратического отклонения по левую сторону от ожидаемого значения для этого распределения, равняется 0,4013. Вероятность того, что оно будет отстоять от ожидаемого значения более чем на 0,30 среднеквадратического отклонения, равняется 0,3821. Выполняя интерполяцию, находим, что существует примерно 40%-ная вероятность того, что чистая приведенная стоимость инвестиционного предложения не превысит нулевого значения. Следовательно, нам также известно, что существует 60%-ная вероятность того, что чистая приведенная стоимость инвестиционного предложения окажется больше нуля. Выражая отклонения от ожидаемого значения в виде среднеквадратических отклонений, можно вычислить вероятность того, что чистая приведенная стоимость инвестиционного предложения окажется больше или меньше некоторой заданной величины¹.

Проблемы с интерпретацией. Хотя перечисленные выше процедуры дают нам возможность вычислить вероятность того, что чистая приведенная стоимость окажется меньше некоторого заданного значения (например, нуля), полученные результаты иногда с трудом поддаются интерпретации. Это объясняется тем, что чистая приведенная стоимость, как вы, наверное, помните, вычисляется при безрисковой ставке, а не при требуемой минимальной ставке доходности соответствующего проекта. Так что же мы на самом деле имеем в виду, когда, например, говорим, что вероятность отрицательной величины чистой приведенной стоимости равняется 40%?

В этих примерах мы предполагали соблюдение условия нормального распределения. Несмотря на то что соблюдение этого условия очень желательно для удобства вычислений, оно не является обязательным для использования описываемого нами подхода. Даже когда распределение не является нормальным, мы, как правило, можем делать относительно "сильные" вероятностные выводы, используя неравенство Чебышева, которое накладывает определенный верхний предел на ту часть значений, которая относится к "хвостам" любого распределения.

КЛЮЧОМ К ответу на этот вопрос можно считать следующее утверждение: вероятность того, что внутренняя ставка доходности рассматриваемого инвестиционного проекта окажется меньше безрисковой ставки доходности, равняется вероятности того, что чистая приведенная стоимость этого проекта окажется меньше нуля (упомянутая безрисковая ставка используется при дисконтировании)⁴. Если в качестве *потерь в результате неиспользования благоприятной возможности* (opportunity loss) мы рассматриваем любую доходность, которая меньше безрисковой ставки, тогда 40%-ную вероятность того, что NPV окажется меньше нуля, можно интерпретировать как 40%-ную возможность потерь в результате неиспользования благоприятной возможности (получение ставки доходности меньше безрисковой ставки), если рассматриваемый инвестиционный проект будет принят. Иными словами, существует 40%-ная вероятность того, что фирме было бы лучше вложить свой капитал в покупку казначейских ценных бумаг, чем в рассматриваемый инвестиционный проект. Однако, даже с учетом этой дополнительной точки зрения на риск (т.е. вероятности потерь из-за неиспользования благоприятной возможности), у нас все же нет очевидных оснований для того, чтобы отвергнуть этот проект. Можно ли рассматривать указанную нами 40%-ную вероятность потерь из-за неиспользования благоприятной возможности достаточным основанием для того, чтобы отвергнуть (или принять) рассматриваемый проект, должно решать руководство фирмы.

Сравнение распределений вероятностей. Знание распределений вероятностей NPV или IRR может оказаться особенно полезным при оценке риска конкурирующих проектов. Допустим, что руководство фирмы рассматривает еще одно инвестиционное предложение (назовем его проектом Y). Распределение вероятностей для этого инвестиционного предложения показано на рис. 14.5 (наряду с предложением, соответствующим нашему дереву вероятностей, которое мы назовем проектом X). Мы видим, что ожидаемое значение чистой приведенной стоимости для проекта Y равняется 200 долл., что выше показателя 116 долл. для проекта X. Более того, проект Y характеризуется меньшей дисперсией, чем проект X. Следовательно, мы можем сказать, что проект Y предпочтительнее проекта X, если исходить из показателей риска проекта и доходности. Будет ли в конечном счете принят проект Y, зависит от готовности руководства фирмы идти на риск. К этому вопросу мы обратимся в следующей главе; здесь же сосредоточимся на измерении степени риска.

Вклад в суммарный риск фирмы: портфельный подход

В предыдущем разделе мы измеряли степень риска для отдельного, "автономного" инвестиционного предложения. Когда же речь идет о нескольких инвестиционных предложениях, может потребоваться вычислить их совокупный риск. В этом случае нам придется воспользоваться процедурой

⁴ Frederick S. Hillier, "The Derivation of Probabilistic Information for the Evaluation of Risky Investments", Management Science 9 (April 1963), p. 450.

"измерения", которая отличается от соответствующей процедуры для отдельного проекта. Принятый нами подход отвечает портфельному методу при анализе ценных бумаг, который обсуждался в главе 5. На этот раз, однако, мы применим его к инвестиционным проектам. Ограниченные условия, при которых возможно использование этого подхода, описаны в главе 15 (в разделе, где исследуются критерии приемлемости, применяемые к рискованным инвестициям). В данном случае мы лишь ставим перед собой цель показать, как "измеряется" риск для тех или иных сочетаний рискованных инвестиций, полагая, что в таком измерении действительно есть необходимость.

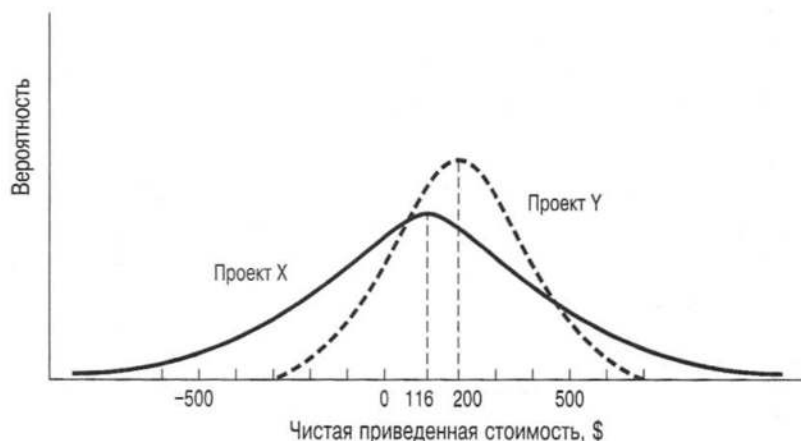


Рис. 14.5. Распределение вероятностей значений NPV для двух инвестиционных проектов

Чистая приведенная стоимость, \$

Рис. 14.5. Распределение вероятностей значений NPV для двух инвестиционных проектов

Если фирма примет к реализации проект, будущие денежные потоки которого могут быть в значительной степени коррелированы с денежными потоками от использования существующих активов, тогда суммарный риск фирмы увеличится больше, чем в случае, если она приступит к реализации проекта, слабо коррелированного с существующими активами. Учитывая это обстоятельство, руководство фирмы может попытаться подобрать такие проекты, сочетание которых позволит снизить относительный риск.

На рис. 14.6 показаны графики ожидаемых денежных потоков (в зависимости от времени) для двух проектов. Инвестиционное предложение А является циклическим (т.е. показатели его риска и доходности соответствуют общеэкономическим тенденциям. — *Примеч. ред.*), тогда как предложение В является умеренно "контрциклическим". Объединяя эти два проекта, нетрудно заметить, что дисперсия суммарного денежного потока уменьшилась. Комбинирование нескольких проектов, позволяющее снизить риск, называется *диверсификацией* (*diversification*), а используемый в этом случае принцип аналогичен применяемому при диверсификации ценных бумаг. Мы пытаемся уменьшить величину отклонений доходности от ее ожидаемого значения.

Прогноз и измерение риска портфеля

Ожидаемое значение чистой приведенной стоимости для некоторого сочетания (портфеля) инвестиционных проектов, NPV_p , представляет собой простую сумму отдельных ожидаемых значений чистой приведенной стоимости, причем дисконтирование выполняется при безрисковой ставке. Однако стандартное отклонение распределения вероятностей NPV портфеля (σ_p) невозможно определить простым суммированием среднеквадратических отклонений отдельных проектов, составляющих этот портфель. В этом случае применяется другая формула

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sigma_i^2 + 2 \sum_{j < k} \sigma_j \sigma_k \rho_{j,k}}$$

$$V_{y,i} = \sigma_i$$

где m — общее количество проектов в портфеле, а $\rho_{j,k}$ — ковариация между возможными величинами чистой приведенной стоимости для проектов j и k (Это довольно устрашающее выражение мы проиллюстрируем ниже в этой главе.)

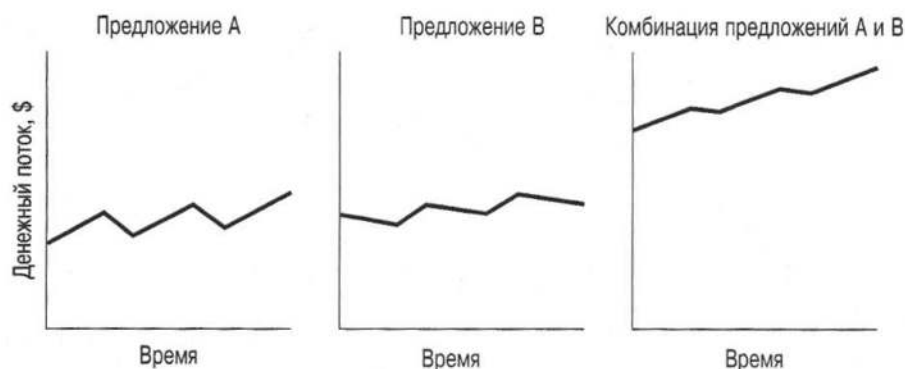


Рис. 14.6. Влияние диверсификации на денежные потоки

Член ковариации в уравнении (14.6) можно представить в следующем виде:

$$\sigma_{j,k} = \rho_{j,k} \sigma_j \sigma_k, \quad (14.7)$$

Рис. 14.6. Влияние диверсификации на денежные потоки

Член ковариации в уравнении (14.6) можно представить в следующем виде: где $\rho_{j,k}$ — ожидаемый коэффициент корреляции между возможными величинами чистой приведенной стоимости для проектов j и k , σ_j — стандартное отклонение для проекта k . Стандартные отклонения распределений вероятностей возможных значений NPV для проектов j и k определяются с помощью методов, описанных нами в предыдущем разделе. Когда в уравнении (14.7) $j = k$, коэффициент корреляции равен 1, а член $\sigma_j \sigma_k$ превращается в σ_j^2 (т.е. ковариация чистой приведенной стоимости проекта; с самим собой является его дисперсией).

Иллюстрация

Чтобы проиллюстрировать описанные концепции, допустим, что некая фирма располагает единственным инвестиционным проектом, 1, и рассматривает возможность инвестирования еще в один проект, 2. Допустим также, что эти проекты характеризуются следующими ожидаемыми значениями чистой приведенной стоимости, стандартного отклонения и коэффициента корреляции.

	Ожидаемое значение NPV (ДОЛЛ.)	Стандартное отклонение NPV(АОАА.)	Коэффициент корреляции
Проект 1	12 000	14 000	между 1 и 2: 0,40
Проект 2	8000	6000	

Ожидаемое значение чистой приведенной стоимости указанного сочетания проектов представляет собой сумму двух отдельных ожидаемых значений чистой приведенной стоимости:

$$NPV_p = \$12000 + \$8000 = \$20000 .$$

Воспользовавшись формулами (14.6) и (14.7), находим стандартное отклонение NPV для этого сочетания проектов:

$$\begin{aligned}
 & \sigma_{NPV}^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + 2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2 \\
 & = (14\,000)^2 + (6\,000)^2 + 2(0,40)(14\,000)(6\,000) \\
 & = 17\,297\,000 \\
 & \sigma_{NPV} = \$17\,297 .
 \end{aligned}$$

Таким образом, ожидаемое значение чистой приведенной стоимости увеличивается с 12 тыс. до 20 тыс. долл., а стандартное отклонение возможных величин NPV — с 14 тыс. до 17 297 долл. с принятием проекта 2. Коэффициент вариации для данной фирмы (стандартное отклонение сверх ожидаемого значения чистой приведенной стоимости) равняется: 14 000 долл./12 000 долл. = 1,17 без проекта 2 и 17 297 долл./20 000 долл. = 0,86 с проектом 2. Если этот коэффициент вариации использовать как меру относительного риска фирмы, то можно прийти к выводу о том, что принятие проекта 2 снизит риск фирмы.

Принимая проекты, для которых характерны относительно низкие степени корреляции с существующими проектами, фирма диверсифицирует свой портфель и, следовательно, получает возможность снизить свой суммарный риск. Обратите внимание: чем ниже степень положительной корреляции между возможными величинами чистой приведенной стоимости для проектов, тем ниже стандартное отклонение возможных величин чистой приведенной стоимости (при прочих равных условиях). Будет ли коэффициент вариации уменьшаться при добавлении того или иного инвестиционного проекта, зависит также от ожидаемого значения чистой приведенной стоимости этого проекта.

Корреляция между проектами

Уравнение (14.7) предполагает необходимость предварительной оценки величины корреляции между возможными величинами чистой приведенной стоимости для различных пар проектов. Эти коэффициенты корреляции — важнейшие составляющие анализа риска в контексте бизнес-портфеля фирмы. В тех случаях, когда перспективные проекты похожи на те, с которыми компания уже имеет определенный опыт работы, коэффициенты корреляции можно вычислить, воспользовавшись соответствующими фактическими данными. Во всех остальных случаях оценки коэффициентов корреляции должны основываться исключительно на прогнозах.

У руководства фирмы есть все основания ожидать лишь незначительной корреляции между инвестиционными проектами, связанными с научно-исследовательскими и конструкторскими работами по внедрению, например, нового электронного тестера или нового продукта питания. С другой стороны, у него есть достаточно оснований рассчитывать на высокую положительную корреляцию между инвестициями в покупку фрезерного станка и токарно-револьверного станка, если они оба должны использоваться в производстве промышленных автопогрузчиков. Прибыль от работы станка, который должен применяться в той или иной производственной линии, будет очень сильно (если не идеально) коррелирована с прибылью, получаемой от самой этой производственной линии.

Корреляция между ожидаемыми величинами чистой приведенной стоимости различных инвестиционных проектов может быть положительной, отрицательной или нулевой. Это зависит от природы соответствующей связи. Коэффициент корреляции $+1$ указывает, что величины чистой приведенной стоимости двух инвестиционных проектов изменяются прямо пропорционально друг другу. Если коэффициент корреляции равен -1 , это говорит о том, что они изменяются обратно пропорционально друг другу. А нулевая корреляция указывает на то, что рассматриваемые инвестиционные проекты не зависят друг от друга. Для большинства пар инвестиционных проектов значение коэффициента корреляции находится между 0 и 1. Причиной слабой распространенности отрицательно коррелированных инвестиционных проектов служит то, что большинство инвестиций коррелировано положительно с общим состоянием экономики и, следовательно, друг с другом.

Если мы хотим, чтобы суммарное стандартное отклонение, получаемое с помощью уравнения (14.6), оказалось близким к реальности, тогда оценки коэффициентов корреляции должны быть как можно более объективными. У нас есть все основания рассчитывать на то, что оценки этих коэффициентов, выполненные руководством фирмы, окажутся достаточно точными. Если же фактическая корреляция отличается от ожидаемой, тогда, возможно, придется пересмотреть оценки по другим проектам.

Комбинация рискованных инвестиций

Теперь мы располагаем процедурой, которая позволяет определить суммарное ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости для того или иного сочетания инвестиций. В этом случае *комбинацию*, или *сочетание*

(combination), мы определяем как совокупность всех имеющихся у данной фирмы инвестиционных проектов плюс один или несколько проектов, которые только рассматриваются. Таким образом, мы предполагаем, что у фирмы уже имеется несколько инвестиционных проектов, причем ожидается, что они будут генерировать определенные денежные потоки. Следовательно, существующие проекты образуют некое подмножество, которое включается во все потенциальные будущие комбинации. Портфель существующих проектов обозначим буквой *E*.

Допустим далее, что фирма рассматривает возможность реализации четырех новых инвестиционных проектов, независимых друг от друга. Если эти предложения обозначить номерами 1, 2, 3 и 4, мы получим следующую таблицу возможных комбинаций рискованных инвестиций.

<i>E</i>	<i>E</i> +1	<i>E</i> +1+2	<i>E</i> +1+2+3	<i>E</i> +1+2+3+4
	<i>E</i> +2	<i>E</i> +1+3	<i>E</i> +1+2+4	
	<i>E</i> +3	<i>E</i> +1+4	<i>E</i> +1+3+4	
	<i>E</i> +4	<i>E</i> +2+3	<i>E</i> +2+3+4	
		<i>E</i> +2+4		
		<i>E</i> +3+4		

Таким образом, возможны 16 сочетаний проектов. Одна из этих возможностей сводится к отказу от всех новых рассматриваемых проектов (в результате у фирмы остаются только уже существующие у нее проекты — комбинация *E*). Ожидаемое значение чистой приведенной стоимости, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждой из этих комбинаций вычисляются описанным выше способом. Полученные результаты можно представить в графическом виде.

Рис. 14.7 представляет собой диаграмму разброса 16 возможных комбинаций проектов. Величины ожидаемых значений NPV откладываются по вертикальной оси, а степень риска (стандартное отклонение или, как альтернативный вариант, коэффициент вариации) — по горизонтальной. Каждая точка этой диаграммы представляет то или иное сочетание проектов. В целом эти точки составляют общую совокупность выполнимых комбинаций инвестиционных возможностей, которые имеются в распоряжении фирмы.

Нетрудно заметить, что одни точки доминируют над другими — в том смысле, что они представляют либо, во-первых, более высокое ожидаемое значение чистой приведенной стоимости при том же уровне риска, либо, во-вторых, более низкий уровень риска при том же ожидаемом значении чистой приведенной стоимости, либо, в-третьих, и более высокое ожидаемое значение чистой приведенной стоимости, и более низкий уровень риска. Эти доминирующие сочетания проектов обозначены на рис. 14.7 буквами А, В и С. (Точка *E* обозначает портфель, включающий все существующие проекты.)



Рис. 14.7. Диаграмма разброса, на которой представлена совокупность выполнимых комбинаций (портфелей) инвестиционных проектов

Несмотря на то что сам процесс выбора мы будем рассматривать в главе 15, уже здесь убедимся в том, что окончательно выбранная комбинация проектов влияет на принятие нового инвестиционного проекта (проектов). Если бы, например, мы выбрали сочетание проектов В, включающее подмножество Е плюс проекты 1 и 4, тогда были бы приняты инвестиционные проекты 1 и 4. Инвестиционные предложения, не входящие в окончательно выбранное нами сочетание проектов, были бы отвергнуты. В нашем случае были бы отвергнуты проекты 2 и 3. Если бы окончательно выбранное сочетание проектов включало лишь уже существующие инвестиционные проекты (Е), то все новые рассматриваемые нами инвестиционные предложения были бы отвергнуты. Выбор какого-либо иного сочетания предполагает принятие одного или нескольких рассматриваемых инвестиционных предложений.

Приростные величины ожидаемого значения чистой приведенной стоимости и уровня риска можно определить путем измерения расстояний по горизонтали и вертикали от точки Е до точки, представляющей окончательно выбранное сочетание проектов. Эти расстояния можно интерпретировать как приростной вклад ожидаемого значения чистой приведенной стоимости и уровня риска в деятельность фирмы в целом. В главе 15 мы выясним, как осуществляется фактический выбор и при каких обстоятельствах можно пользоваться таким подходом. В данном случае наша цель заключалась лишь в том, чтобы измерить уровень риска для различных комбинаций рискованных инвестиций. Такая информация нужна в первую очередь руководству фирмы.

Управленческие опционы

До сих пор мы предполагали, что денежные потоки, касающиеся того или иного инвестиционного проекта, простираются до некоторого "горизонта", а затем дисконтируются для получения их приведенной стоимости. Однако инвестици-

онные проекты после их принятия вовсе не обязательно остаются неизменными. Руководители могут вносить изменения, которые влияют на последующие денежные потоки и/или продолжительность жизненного цикла проекта (и зачастую пользуются такой возможностью). Слепая приверженность традиционным методам дисконтированных денежных потоков (discounted cash flow — DCF) лишает менеджеров столь необходимой им гибкости, позволяющей им отменять свои старые решения в случае изменения обстоятельств.

Основания для оценки

Управленческие (реальные) опционы (managerial (real) options)

Наличие у руководителя возможности выбора, которая позволяет ему принимать в будущем решения, влияющие на ожидаемые денежные потоки, продолжительность жизненного цикла и даже будущую приемлемость проекта.

Наличие определенных управленческих (или реальных) опционов (managerial (real) options) повышает привлекательность инвестиционного проекта. Привлекательность (ценность) инвестиционного проекта можно рассматривать как его чистую приведенную стоимость, вычисленную традиционным способом, вместе со стоимостью любых реальных опционов:

$$\begin{aligned} \text{Привлекательность проекта} = \\ = \text{КРУ} + \text{Стоимость опциона (опционов)}. \end{aligned} \quad (14.8)$$

Чем больше количество управленческих опционов (возможностей выбора различных вариантов) и неопределенность, связанная с их использованием, тем больше величина второго члена в уравнении (14.8) и выше привлекательность инвестиционного проекта. В главе 22 и приложении к ней мы рассмотрим оценку опционов в более формальном плане. А сейчас достаточно будет сказать, что чем больше неопределенность, тем больше шансов, что та или иная управленческая возможность (управленческий опцион) будет использована, и, следовательно, тем больше стоимость соответствующего варианта.

Ниже перечислены типы управленческих опционов.

1. *Возможность (опцион) расширения (или сокращения)* (option to expand (or contract)). Важная возможность, позволяющая фирме расширить производство при наступлении благоприятных условий и, наоборот, сократить его, если условия становятся неблагоприятными.
2. *Возможность (опцион) отказа* (option to abandon). Если от проекта можно в любой момент отказаться, руководитель с большей готовностью соглашается на опцион "пут" (put option).
3. *Возможность (опцион) отсрочки* (option to postpone). Некоторые проекты предоставляют возможность подождать и, следовательно, получить дополнительную информацию.

Иногда при оценке привлекательности того или иного инвестиционного проекта эти опционы интерпретируются неформально как качественные факторы. Интерпретация этих возможностей сводится к выводу, что "если произойдет то-то и то-то, то у нас появится возможность сделать так-то и так-то".

Управленческие опционы бывает труднее оценить, чем финансовые. Оказывается, что формулы для финансовых опционов, представленные в приложении к главе 22, зачастую не "срабатывают", если их попытаться применить к управленческим опционам. Поэтому лучше воспользоваться менее точными методами, такими как *деревья решений* (т.е. диаграммы решения задач) и имитационное моделирование.

Опцион расширения (или сокращения)

В случае такого инвестиционного проекта, как строительство завода, у руководства фирмы зачастую есть возможность для последующих инвестиций. Например, руководство *Gummy Glue Company* пытается оценить возможность производства нового клея с уникальными свойствами. Компания может построить завод, который будет производить в месяц до 25 тысяч галлонов такого клея. Однако этот уровень производства не будет экономически оправдан с точки зрения как производства, так и маркетинга. В результате, как ожидается, чистая приведенная стоимость проекта составит 3 млн. долл. (со знаком "минус"), следовательно, в соответствии с традиционным DCF-анализом его следует отвергнуть.

Однако новый клей мог бы произвести на рынке настоящий фурор. В случае резкого увеличения объемов продаж *Gummy Glue Company* могла бы расширить новый завод, на что потребовалось бы, например, два года. В результате такого расширения объем производства можно было бы утроить, и выпуск клея стал бы чрезвычайно рентабельным. Однако достичь требуемого уровня производства невозможно без предварительных инвестиций в строительство нового завода. Если *Gummy Glue Company* не сделает этих первоначальных инвестиций, у нее не будет того, что специалисты по стратегии бизнеса называют преимуществом *первого хода* (т.е. преимуществом оказаться на рынке первым).

Допустим, что шансы резкого увеличения рынка через два года оцениваются как 50:50. В таком случае чистая приведенная стоимость инвестиций на второй стадии (расширения) *в конце второго года* составит 15 млн. долл. Если эту сумму дисконтировать к текущему моменту при требуемой минимальной ставке доходности, тогда чистая приведенная стоимость в момент времени 0 составит 11 млн. долл. Если в течение следующих двух лет рынок придет в упадок, компания может отказаться от дальнейших инвестиций, и приростная чистая приведенная стоимость в конце второго года, по определению, будет равна нулю. Эта ситуация представлена деревом решений на рис. 14.8.

Среднее значение распределения вероятных величин чистой приведенной стоимости, связанных с данной возможностью, равняется: $(0,5)(11 \text{ млн. долл.}) + (0,5)(0 \text{ долл.}) = 5,5 \text{ млн. долл.}$ Воспользовавшись уравнением (14.8), определяем привлекательность нашего проекта:

$$\text{Привлекательность проекта} = -\$3,0 \text{ млн.} + \$5,5 \text{ млн.} = \$2,5 \text{ млн.}$$

Хотя наше прежнее представление об этом проекте основывалось на отрицательной величине чистой приведенной стоимости, мы нашли возможность расширить его, компенсировав отрицательное значение NPV. Поскольку наш проект предусматривает столь выгодную возможность, его следует принять. В случае принятия последовательных решений подобного типа подход, основанный на использовании дерева решений, позволяет анализировать вероятные последующие события.

Опцион отказа

Стоимость отказа (abandonment value)

Стоимость проекта в случае, если относящиеся к нему активы будут проданы на сторону; иначе говоря, стоимость "неиспользованных возможностей" (т.е. использование этих активов в каких-то иных целях внутри фирмы),

Вторая возможность (опцион) заключается в том, чтобы прекратить реализацию проекта после того, как он будет принят. Этот вариант может предусматривать продажу активов, привлеченных к реализации проекта, или использование их для каких-либо иных целей внутри фирмы. В любом случае можно попытаться оценить стоимость отказа (abandonment value). Некоторые проекты, однако, не обладают какой-либо "внешней рыночной стоимостью" и не предусматривают альтернативного использования, поэтому стоимость отказа для них равняется нулю.

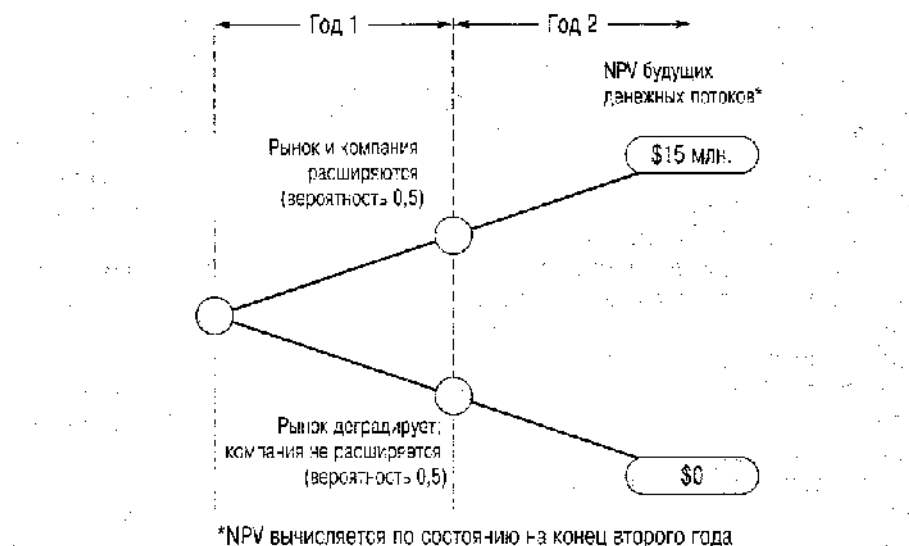


Рис. 14.8. Дерево решений, на котором отражен опцион расширения для компании Gummy Glue Company

Основание для принятия решения об отказе от проекта — то же, что и при планировании долгосрочных инвестиций. Фонды необходимо изъять из проекта, если их дальнейшее использование экономически не оправдано. Вообще говоря, от инвестиционного проекта следует отказаться, во-первых, если стоимость отказа от него превышает приведенную стоимость его будущих денежных потоков, и, во-вторых, лучше отказаться от продолжения реализации этого проекта сейчас, чем сделать это позже. Если у нас есть возможность отказаться от дальнейшей реализации проекта, его привлекательность может повыситься. Таким образом, в общем виде это можно записать так:

$$\text{Привлекательность проекта} = \left(\begin{array}{c} \text{NPV без} \\ \text{учета опциона} \\ \text{отказа} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{Стоимость} \\ \text{опциона} \\ \text{отказа} \end{array} \right)$$

Учет возможности отказа может оказывать значительное влияние на выбор проекта.

Чтобы проиллюстрировать это положение, допустим, что компания *Acme Tractor Company* рассматривает возможность создания новых производственных мощностей для выпуска агрегата для ухода за газонами *Acme Mulchmaster III*. Этот агрегат будет выпускаться в течение лишь одного-двух лет, после чего ему на смену должна прийти новая модель — *Acme Mulchmaster IV*, которая пока только разрабатывается. Стоимость этого инвестиционного предложения — 3 млн. долл. Соответствующие денежные потоки и вероятности их возникновения представлены в табл. 14.3 в виде последовательности условных вероятностей. С целью упрощения мы допускаем, что по истечении второго года от реализации этого инвестиционного предложения не будут поступать никакие денежные потоки и оно не будет иметь никакой остаточной стоимости. Мы также предполагаем, что в конце первого года ожидаемое значение стоимости отказа составит 1,5 млн. долл. На протяжении двух лет возможны девять последовательностей денежных потоков. Первая из этих последовательностей (указана жирным шрифтом) представляет денежный поток величиной 1 млн. долл. в течение первого года, за которым следует нулевой денежный поток в течение второго года. Совместная вероятность каждой из последовательностей денежных потоков представлена в последнем столбце таблицы. Например, для первой последовательности совместная вероятность равна произведению начальной и условной вероятностей, т.е. $0,25 \times 0,25 = 0,0625$.

Если предположить, что требуемая минимальная ставка доходности — 10%, и именно ее использовать для дисконтирования, тогда можно определить ожидаемую чистую приведенную стоимость рассматриваемого инвестиционного предложения без учета стоимости опциона отказа¹. Мы сделаем это, во-первых, вычисляя чистую приведенную стоимость для каждой возможной последовательности денежных потоков, во-вторых, "взвешивая" каждую последовательность путем умножения вычисленной чистой приведенной стоимости на (совместную) вероятность возникновения этой последовательности, и, в-третьих, складывая чистые приведенные стоимости всех возможных последовательностей ("взвешенные" с помощью соответствующих вероятностей). Выполнив эти вычисления для нашего примера, находим, что ожидаемая чистая приведенная стоимость равняется 445 246 долл.

¹В этой главе мы уже использовали подобный подход, основанный на дереве вероятностей. Там мы дисконтировали различные потоки наличности до их приведенной стоимости при безрисковой ставке. Мы выбрали такую ставку потому, что хотели отмежеваться от изменения стоимости денег во времени путем дисконтирования, а затем отдельно проанализировать риск. В данном случае мы дисконтируем денежные потоки при требуемой минимальной ставке доходности, которая вносит в них "поправку" как на изменение стоимости денег во времени, так и на риск.

Таблица 14.3. Распределение вероятностей для примера с отказом от проекта (базовый случай)^а

Год 1		Год 2		Совместная вероятность P(1,2)
Начальная вероятность P(1)	Денежный поток (млн. долл.)	Условная вероятность P(2 1)	Денежный поток (млн. долл.)	
0,25	1,0	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
0,50	2,0	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
0,25	3,0	—	—	—
		—	—	—
		—	—	—
1,00		1,00		1,0000

Стоимость отказа^б — 1,5^а Начальные инвестиции в момент времени 0 составляют 3 млн. долл.^б Если бы мы отказались от реализации проекта, тогда в конце первого года появились бы дополнительные денежные поступления в размере 1,5 млн. долл.

1,00 1,00 1,0000

Стоимость отказа^б — 1,5^а Начальные инвестиции в момент времени 0 составляют 3 млн. долл.^б Если бы мы отказались от реализации проекта, тогда в конце первого года появились бы дополнительные денежные поступления в размере 1,5 млн. долл.

Однако когда мы допускаем возможность отказа от проекта в ходе его реализации, то получаем совершенно другие результаты. Исходя из описанных выше оснований для отказа от проекта компании *Acme Tractor Company* следовало бы отказаться от реализации своего проекта, если бы стоимость отказа в конце первого года превысила приведенную стоимость последующих ожидаемых денежных потоков, дисконтированных при 10%-ной ставке. Поскольку денежные потоки ожидаются лишь в течение двух периодов, от проекта можно отказаться не позже, чем через год после начала его реализации. Следовательно, нет необходимости решать, стоит ли нам отказаться от этого проекта позже, чем через год. Еще раз обращаясь к табл. 14.3, находим, что от этого проекта следует отказаться в конце первого года, если денежный поток за этот год составит 1 млн. долл. Это объясняется тем, что в данном случае ожидаемое значение возможных денежных потоков за второй год также составит 1 млн. долл. $(0,25)(0 \text{ долл.}) + (0,50)(1 \text{ млн. долл.}) + (0,25)(2 \text{ млн. долл.}) = 1 \text{ млн. долл.}$ И когда это ожидаемое значение за второй год (1 млн. долл.) дисконтируется к концу первого года, приведенная стоимость составит лишь 909 091 долл., что меньше, чем стоимость отказа (1,5 млн. долл.) в конце первого года. Однако если денежный поток за первый год составит 2 или 3 млн. долл., тогда отказываться от проекта нет смысла, поскольку в обоих случаях ожидаемое значение возможных денежных потоков за второй год, дисконтированное к концу первого года, превысит 1,5 млн. долл.

Когда допускается возможность отказа, мы должны пересмотреть проектируемые денежные потоки, приведены в табл. 14.3. Новые показатели приведены в табл. 14.4. Заново вычисляя (на основе новой информации) ожидаемую чистую приведенную стоимость для этого инвестиционного предложения, находим, что она равняется 579 544 долл. Столь существенное улучшение ожидаемой NPV относительно соответствующего показателя для базового случая объясняется тем, что определенная часть наихудших возможных будущих величин денежного потока для базового случая устраняется, если мы отказываемся от проекта при неблагоприятных изменениях рыночных условий.

Чем больше изменчивость вероятных денежных потоков инвестиционного проекта, тем большую ценность представляет для нас опцион отказа. Возможность отказа, подобно другим управленческим возможностям, позволяет фирме добиться определенного выигрыша в благоприятные периоды и смягчает последствия неблагоприятных (позволяя фирме отказаться от реализации проектов, которые становятся невыгодными). В той мере, в какой данная возможность имеет для нас ценность, сам факт ее наличия может заставить нас принять проект, который мы в противном случае отвергли бы.

Таблица 14.4. Распределение вероятностей для примера с отказом от проекта (пересмотренный случай)^а

Год 1		Год 2		Совместная вероятность P(1,2)
Начальная вероятность P(1)	Денежный поток (млн. долл.)	Условная вероятность P(2 1)	Денежный поток (млн. долл.)	
0,25	2,5 ^б	1,00	0,0	0,2500
0,50	2,0	—	—	—
		—0,25	1,0	0,1250
		—0,50	2,0	0,2500
0,25	3,0	—	—	—
		—0,25	3,0	0,1250
		—0,25	3,5	0,0625
1,00		1,00		1,0000

^а Начальные инвестиции в момент времени 0 составляют 3 млн. долл.

^б Если бы по окончании первого года мы отказались от реализации проекта, тогда денежный поток за первый год (1 млн. долл.) увеличился бы до 2,5 млн. долл. — благодаря добавлению "денежного потока отказа" в размере 1,5 млн. долл. Обратите внимание также на то, что денежный поток за второй год упал до нуля.

оставшихся ожидаемых будущих денежных потоков и будущих стоимостей отказа имеет наивысшую приведенную стоимость. Постоянно оценивая проекты, компания может отсеивать экономически нецелесообразные.

Опцион отсрочки

Некоторые инвестиционные проекты позволяют нам "подождать": иными словами, нет необходимости немедленно приступать к реализации проекта. Повременив, фирма может получить новую информацию относительно рынка, цен, затрат и, возможно, чего-то другого. Однако отсрочка заставляет ее отказаться от ранних денежных потоков и, возможно, преимущества *первого хода*. Когда руководство фирмы принимает решение, касающееся выпуска нового продукта, оно может либо принять решение о немедленном начале производства, либо отложить начало выпуска этого продукта на более поздний срок. Если продукт запускается в производство немедленно, компания обеспечивает себе денежные потоки раньше, чем в случае отсрочки выпуска. Но если компания не будет торопиться с выпуском нового продукта, она может организовать производство с большей выгодой для себя. Как и в случае других управленческих опционов, чем больше изменчивость возможных результатов, тем больше стоимость опциона отсрочки.

Следует, однако, убедиться в том, что такая возможность у вас действительно есть. Как правило, попытки собрать всю мыслимую и немыслимую информацию чрезмерно затягивают процесс подготовки. За это время соответствующей возможностью могут воспользоваться ваши конкуренты и полученная вами прибыль окажется весьма далекой от той, на которую вы рассчитывали.

Заключительные замечания

У рассмотренных нами управленческих опционов — расширения (или сокращения), отказа и отсрочки — есть одна общая черта. Поскольку они ограничивают конечные результаты, чем больше неопределенность, связанная с будущим, тем более ценными становятся эти возможности. Проявив определенную гибкость, руководство может изменить свое прежнее решение, касающееся принятия проекта или отказа от него. Решение отвергнуть проект, основанное на результатах традиционного DCF-анализа, можно пересмотреть, если стоимость управленческого опциона оказывается достаточно высокой. Решение о принятии проекта может превратиться в решение отсрочить его, если стоимость управленческого опциона с избытком компенсирует утраченную возможность получения ранних денежных потоков. Несмотря на то что DCF-подход к определению чистой приведенной стоимости служит надежной отправной точкой, во многих случаях его необходимо модифицировать с учетом имеющихся управленческих опционов.

Резюме

- Риск инвестиционного проекта можно рассматривать как отклонение значений (изменчивость) его денежных потоков от ожидаемых значений.

- Возможные результаты инвестиционного проекта представляются в форме распределения вероятностей значений возможных денежных потоков. Если задано распределение вероятностей значений денежного потока, тогда *стандартное отклонение* этого распределения может служить количественной оценкой степени риска инвестиционного проекта.
- Мерой относительного риска, связанного с некоторым распределением, является *коэффициент вариации (CV)*. С математической точки зрения его можно представить как отношение стандартного отклонения распределения вероятностей к ожидаемому значению этого распределения.
- Один из подходов к оценке рискованных инвестиций заключается в непосредственном анализе распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости проекта, вычисленных при безрисковой ставке. Методами *дерева вероятностей* или *имитационного моделирования* можно пользоваться для оценки ожидаемого значения и стандартного отклонения распределения вероятностей. Впоследствии руководство фирмы может воспользоваться этой информацией для определения вероятности того, что фактическая величина чистой приведенной стоимости окажется меньше некоторого значения (например, нуля).
- Вероятность того, что IRR для некоторого проекта окажется меньше безрисковой ставки доходности, равняется вероятности того, что чистая приведенная стоимость этого проекта окажется меньше нуля (при дисконтировании используется безрисковая ставка). Если *потери в результате неиспользования благоприятной возможности* мы рассматриваем как любую доходность, меньшую, чем безрисковая ставка, тогда вероятность того, что NPV окажется меньше нуля, можно интерпретировать как возможность потерь в результате неиспользования благоприятной возможности, если рассматриваемый инвестиционный проект будет принят.
- Инвестиционные проекты можно также оценивать с точки зрения их вклада в суммарный риск бизнеса фирмы. Это предполагает использование такого подхода к оценке риска, который основывается на портфельном подходе.
- Принимая к реализации проекты, не имеющие высоких степеней корреляции с доходами от уже существующих активов (т.е. диверсифицируя свой портфель), фирма может уменьшить стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин NPV относительно ожидаемого значения этого распределения. Коэффициенты корреляции между парами проектов являются важными составляющими анализа риска в контексте портфеля фирмы.
- Немаловажное значение при планировании долгосрочных инвестиций имеют *управленческие опционы (возможности)*. Под управленческими опционами прежде всего понимается возможность маневра, которой располагает руководство фирмы. Подобная гибкость позволяет ему менять ранее принятые решения.
- Привлекательность (ценность) инвестиционного проекта можно рассматривать как его традиционно вычисляемую чистую приведенную стоимость в сочетании со стоимостью любых управленческих опционов. Чем больше

неопределенность, связанная с использованием того или иного опциона, тем выше его стоимость.

Управленческие опционы включают опционы расширения (или сокращения) проекта, отказа от его реализации и переноса на более поздний срок (отсрочки). Использование этих опционов иногда приводит к *решению о принятии* проекта, который ранее был *отвергнут*, и к *решению об отсрочке* проекта, который ранее был *принят*.



Вопросы

1. Почему при планировании долгосрочных инвестиций нас должны интересовать проблемы риска? Почему бы не ограничиться вычислением значений ожидаемых денежных потоков (см. главу 13)?
2. Является ли стандартное отклонение адекватной мерой риска? Могли бы вы предложить более подходящую меру?
3. Как выполняется "стандартизация" разброса значений для распределения вероятностей, когда необходимо получить обобщенное представление о риске проекта?
4. Риск реализации инвестиционного проекта можно оценить путем анализа распределения вероятностей возможных величин доходности. Какую форму, по вашему мнению, должно иметь распределение вероятностей в случае "безопасного" проекта, доходность которого — величина совершенно определенная? Ответьте на тот же вопрос применительно к "чрезвычайно рискованному" проекту.
5. Если ожидаемое значение чистой приведенной стоимости проекта А равняется 200 долл., а стандартное отклонение — 400 долл., можно ли считать его более рискованным, чем проект В, ожидаемое значение чистой приведенной стоимости которого равняется 140 долл., а стандартное отклонение — 300 долл.? Ответ поясните.
6. Что такое *начальная, условная и совместная вероятности*, когда для анализа риска проекта используется метод *дерева вероятностей*?
7. Почему при оценке риска инвестиций для дисконтирования денежных потоков до их приведенной стоимости должна использоваться безрисковая ставка?
8. В чем преимущества использования метода *имитационного моделирования*, когда требуется оценить эффективность намечаемых инвестиций?
9. Как сказывается корреляция между величинами чистой приведенной стоимости на уровне риска портфеля инвестиционных проектов?
10. Что означает термин "доминирование" применительно к портфелю фирмы?

11. Что позволяет нам судить о том, какие конкретные проекты приняты или отвергнуты, если используется *метод портфеля*?
12. В чем заключаются *управленческие опционы* и почему им придают такое большое значение?
13. Что определяет (в общих чертах) стоимость того или иного управленческого опциона?
14. Перечислите основные типы управленческих опционов и укажите, чем они отличаются друг от друга.



Задачи для самопроверки

Руководство компании *Naughty Pine Lumber Company* оценивает возможность приобретения новой пилы, срок эксплуатации которой составляет два года. Стоимость пилы – 3000 долл., а будущие денежные потоки (после уплаты налогов) зависят от спроса на продукцию компании. Ниже приведена таблица, в которой представлено дерево вероятностей возможных будущих денежных потоков, связанных с приобретением новой пилы.

Год 1		Год 2		Ветвь
Начальная вероятность $P(1)$	Чистый денежный поток (долл.)	Условная вероятность $P(2 1)$	Чистый денежный поток (долл.)	
0,40	1500	0,30	1000	1
		0,40	1500	2
		0,30	2000	3
0,60	2500	1,00		
		0,40	2000	4
		0,40	2500	5
		0,20	3000	6
1,00		1,00		

- a) Каковы *совместные вероятности* реализации тех или иных ветвей?
- b) Каковы I) чистая приведенная стоимость для каждой из шести полных ветвей, и II) ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости, если безрисковая ставка равняется 10%?
- c) Какова вероятность того, что фактическая величина чистой приведенной стоимости окажется меньше нуля (предполагается нормальное распределение)? В чем заключается смысл этой вероятности?

2. Компания *Zello Creamery Company* собирается выпускать новый вид продукции — пудинги. Ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости для этого типа продукции равны соответственно 12 000 и 9000 долл. В данный момент компания уже выпускает мороженое, творожную массу и йогурт. Ожидаемые значения чистой приведенной стоимости и среднее квадратического отклонения для этих видов продукции представлены в следующей таблице.

	Ожидаемая чистая приведенная стоимость (ДОЛЛ.)	σ_{NPV} (ДОЛЛ.)
Мороженое	16 000	8000
Творожная масса	20 000	7000
Йогурт	10 000	4000

Коэффициенты корреляции между перечисленными продуктами.

	Мороженое	Творожная масса	Йогурт	Пудинг
Мороженое	1,00			
Творожная масса	0,90	1,00		
Йогурт	0,80	0,84	1,00	
Пудинг	0,40	0,20	0,30	1,00

- a) Вычислите ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости для сочетания, включающего три продукта, которые уже выпускаются компанией.
- b) Вычислите ожидаемое значение и стандартное отклонение для сочетания, включающего три продукта, которые уже выпускаются компанией, плюс пудинг. Сравните результаты, полученные при выполнении пунктов a) и b). Что вы можете сказать о перспективах выпуска пудингов?
3. Руководство компании рассматривает возможность реализации специального проекта, предусматривающего начальные затраты в размере 90 тыс. долл. Проект рассчитан на два года, по истечении которых его ликвидационная стоимость предполагается равной нулю. Возможные притоки денежных потоков (после уплаты налогов) и вероятности их возникновения приведены в следующей таблице.

Год 1		Год 2		Ветвь	
Начальная вероятность P(1)	Чистый денежный по- ток (тыс. долл.)	Условная вероятность P(2 1)	Чистый де- нежный поток (тыс. долл.)		
0,30	60		0,30	20	1
			0,50	30	2
			0,20	40	3
0,40	70		1,00		
			0,30	40	4
			0,40	50	5
0,30	80		0,30	60	6
			1,00		
			0,20	60	7
0,30	80		0,50	70	8
			0,30	80	9
			1,00		
1,00		1,00			

Требуемая минимальная ставка доходности компании по этому инвестиционному проекту равняется 8%.

- Вычислите ожидаемую чистую приведенную стоимость этого проекта.
- Допустим, что существует возможность отказа от этого проекта, стоимость которого по истечении первого года равняется 45 тыс. долл. (после уплаты налогов). Можно ли считать экономически оправданным отказ от этого проекта по истечении первого года? Вычислите новое ожидаемое значение чистой приведенной стоимости, предположив, что компания откажется от реализации этого проекта, если такой отказ будет экономически целесообразным. Сравните результат своих вычислений с результатом, полученным в пункте а). Какой вывод из этого сопоставления вы как менеджер можете сделать?



Задачи

Компания *George Gau, Inc.* может вложить капитал в один из двух взаимоисключающих проектов, каждый из которых рассчитан на два года и требует одинаковых начальных расходов. Эти два инвестиционных предложения характеризуются следующими дискретными распределениями вероятностей чистых денежных поступлений за первый год.

Проект А		Проект В	
Вероятность	Денежный поток (долл.)	Вероятность	Денежный поток (долл.)
0,20	2000	0,10	2000
0,30	4000	0,40	4000
0,30	6000	0,40	6000
0,20	8000	0,10	8000
1,00		1,00	
1,00		1,00	

- а) Можно ли, не вычисляя среднее значение и коэффициент вариации, выбрать лучшее из этих двух предложений, предположив, что руководство фирмы не склонно к риску?
 - б) Проверьте свой интуитивный вывод.
2. Перед руководством компании *Smith, Jones, and Nguyen, Inc.* стоит задача выбора одного из нескольких возможных инвестиционных предложений. Каждый из этих проектов предполагает, что все требуемые денежные расходы осуществляются в начальном периоде реализации проекта. Показатели денежных расходов, ожидаемой чистой приведенной стоимости и стандартного отклонения приведены в таблице. Все проекты дисконтированы по безрисковой ставке; кроме того, предполагается, что распределения их возможных величин чистой приведенной стоимости являются нормальными.

Проект	Затраты (тыс. долл.)	Ожидаемые величины чистой приведенной стоимости (тыс. долл.)	Стандартное отклонение (тыс. долл.)
A	100	10	20
B	50	10	30
C	200	25	10
D	10	5	10
E	500	75	75

- а) Можете ли вы указать проекты, над которыми безусловно доминируют другие предложения — с точки зрения ожидаемого значения и стандартного отклонения? А с точки зрения ожидаемого значения и коэффициента вариации?
- б) Какова вероятность того, что чистая приведенная стоимость каждого из этих проектов окажется меньше нуля?

Распределение вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости для проекта X характеризуется следующими показателями: ожидаемое значение — 20 тыс. долл., стандартное отклонение — 10 тыс. долл. Предполагая, что речь идет о нормальном распределении, вычислите вероятность того, что чистая приведенная стоимость проекта не окажется больше нуля, что она окажется больше 30 тыс. долл. и что она окажется меньше 5000 долл.

Компания *Xonics Graphics, Inc.* оценивает целесообразность внедрения новой технологии для производства своего копировально-го оборудования. Продолжительность жизненного цикла этой технологии — три года, стоимость — 1000 долл. Эта технология оказывает влияние на денежные потоки, характеризующееся определенным риском. По оценке руководства компании, шансы, что эта технология либо сэкономит компании 1000 долл. за первый год, либо не сэкономит ей вообще ничего, — 50:50. В случае, если экономии вообще не удастся добиться, экономия за два последних года также будет равна нулю. Однако даже в этом случае существует некоторая вероятность того, что в течение второго года потребуются дополнительные затраты в размере 300 долл., чтобы вернуться к исходной технологии, поскольку новая технология может понизить эффективность. Эту вероятность руководство оценивает величиной порядка 40%, если новая технология потерпит неудачу в первый год своего внедрения. Если же в первый год новая технология зарекомендует себя с хорошей стороны, то ожидается, что денежные потоки за второй год составят 1800, 1400 и 1000 долл. (соответствующие вероятностям — 0,20, 0,60 и 0,20). Ожидается, что в течение третьего года денежные потоки окажутся либо на 200 долл. больше, либо на 200 долл. меньше денежного потока за период 2, причем вероятности появления у них одинаковы. (Эти денежные потоки также зависят от денежного потока в 1000 долл. за период 1.)

- а) Составьте табличный вариант дерева вероятностей, который отражал бы вероятности указанных денежных потоков, а также начальную, условную и совместную вероятности.
- б) Вычислите значение чистой приведенной стоимости для каждого из возможных трехлетних вариантов (т.е. для каждой из восьми полных ветвей дерева вероятностей), воспользовавшись безрисковой 5%-ной ставкой.

- с) Вычислите ожидаемое значение чистой приведенной стоимости для проекта, представленного данным деревом вероятностей.
- д) Каков риск этого проекта?
5. Компания *Flotsam and Jetsam Wreckage Company* собирается вкладывать капитал в два из трех возможных проектов, денежные потоки которых имеют нормальное распределение. Ожидаемая чистая приведенная стоимость (дисконтированная при безрисковой ставке) и стандартное отклонение для каждого проекта приведены в следующей таблице.

	Предложение (долл.)		
	1	2	3
Ожидаемая чистая приведенная стоимость	10 000	8000	6000
Стандартное отклонение	4000	3000	4000

Какая из возможных комбинаций по два проекта из трех доминирует над остальными, если между ними предполагается наличие следующих коэффициентов корреляции.

Сочетания проектов	Коэффициенты корреляции
1 и 2	0,60
1 и 3	0,40
2 и 3	0,50

6. *Plaza Corporation* предстоит сделать выбор между несколькими сочетаниями рискованных инвестиций.

Сочетание	Ожидаемая чистая приведенная стоимость (тыс. долл.)	Стандартное отклонение (тыс. долл.)
A	100	200
B	20	80
C	75	100
D	60	150
E	50	20
F	40	60
G	120	170
H	90	70
I	50	100
J	75	30

- a) Отобразите перечисленные портфели проектов.
 б) Какие сочетания доминируют над остальными?
7. Компания *Bertz Merchandising Company* применяет для выбора инвестиционных проектов метод имитационного моделирования. Используются следующие три фактора: рыночный спрос (количество единиц изделия), цена одного изделия минус затраты на одно изделие (после уплаты налогов) и инвестиции, требуемые в момент времени 0. Считается, что эти факторы не зависят друг от друга. Анализируя новый потребительский продукт, продолжительность жизненного цикла которого составляет один год, специалисты компании предполагают следующее распределение вероятностей.

Рыночный спрос		Цена минус затраты на одно изделие (после уплаты налогов)		Требуемые инвестиции	
Вероятность	Количество	Вероятность	Сумма (долл.)	Вероятность	Сумма (тыс. долл.)
0,15	26 000	0,30	6,00	0,30	160
0,20	27 000	0,40	6,50	0,40	165
0,30	28 000	0,30	7,00	0,30	170
0,20	29 000				
0,15	30 000	1,00		1,00	

- a) Воспользовавшись таблицей случайных чисел или каким-либо другим источником случайных чисел, промоделируйте не менее 20 вариантов этих трех факторов и вычислите IRR для этой одногодичной инвестиции по каждому из них.
- б) Какой примерно будет наиболее вероятная доходность? Насколько рискован данный проект?
8. Компания *Bates Pet Motel Company* рассматривает возможность строительства нового мотеля для содержания домашних животных. Для возведения нового офиса и установления 100 клеток для животных потребуется 100 тыс. долл. Ожидается, что чистые денежные потоки, обеспечиваемые этим проектом, составят 17 тыс. долл. в год в течение следующих 15 лет. По истечении 15 лет заканчивается срок аренды земельного участка под этот мотель, ликвидационная стоимость проекта будет равна нулю. Требуемая компанией минимальная ставка доходности — 18%. Если новый мотель будет приносить хорошую прибыль, *Bates Pet Motel Company* сможет через четыре года установить в нем еще 100 клеток. Это расширение на второй стадии потребует дополнитель-

ных затрат в размере 20 тыс. долл. После установки дополнительных 100 клеток ежегодные приростные чистые денежные потоки, равные 17 тыс. долл., ожидаются в годы с 5-го по 15-й. Руководство компании полагает, что у нового мотеля есть неплохие шансы стать прибыльным (примерно 50:50).

- а) Можно ли считать приемлемым первоначальный проект? Почему?
- б) Какова стоимость опциона расширения мотеля? Какова стоимость проекта с учетом этого опциона? Будет ли проект приемлем в этом случае? Почему?



Решения задач для самопроверки

1. а)

	Ветвь						
	1	2	3	4	5	6	Итого
Совместная вероятность	0,12	0,16	0,12	0,24	0,24	0,12	1,00

- б) При 10%-ной безрисковой ставке I) чистая приведенная стоимость каждой из шести полных ветвей и II) ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных величин чистой приведенной стоимости будут иметь следующий вид (с учетом округления).

Год 0	Год 1 (долл.)	Год 2 (долл.)	Ветвь	NPV (долл.)
-\$3000	1364	826	1	-810
		1240	2	-396
		1653	3	17
	2273	1653	4	926
		2066	5	1339
		2479	6	1752

$$\text{ЛПР V} = 0,12(-\$810) + 0,16(-\$396) + 0,12(\$17) + 0,24(\$926) + 0,24(\$1339) + 0,12(\$1752) = \$595$$

$$\sigma_{\text{ЛПР V}} = [0,12(-\$810 - \$595)^2 + 0,16(-\$396 - \$595)^2 + 0,12(\$17 - \$595)^2 + 0,24(\$926 - \$595)^2 + 0,24(\$1339 - \$595)^2 + 0,12(\$1752 - \$595)^2]^{0,5} = \$868$$

- а) Нормализуя разницу с нулем, получаем: $-595 \text{ долл.} / 868 \text{ долл.} = -0,685$. Обратившись к табл. V Приложения, помещенного в конце книги, находим, что $-0,685$ соответствует площади примерно 0,25. Таким образом, существует приблизительно

один шанс из четырех, что чистая приведенная стоимость окажется не больше нуля.

- б) Ожидаемая чистая приведенная стоимость равняется:
16 тыс. долл. + 20 тыс. + 10 тыс. = 46 тыс. долл.

$$\begin{aligned}\text{Стандартное отклонение} &= [(\$8000)^2 + (2)(0,9)(\$8000)(\$7000) \\ &\quad + (2)(0,8)(\$8000)(\$4000) + (\$7000)^2 \\ &\quad + (2)(0,84)(\$7000)(\$4000) + (\$4000)^2]^{1/2} \\ &= [\$328\,040\,000]^{0,5} = \$18\,112\end{aligned}$$

- с) Ожидаемая чистая приведенная стоимость равняется: 46 тыс. долл. + 12 тыс. долл. = 58 тыс. долл.

$$\begin{aligned}\text{Стандартное отклонение} &= [\$328\,040\,000 + (\$9000)^2 \\ &\quad + (2)(0,4)(\$9000)(\$8000) \\ &\quad + (2)(0,2)(\$9000)(\$7000) \\ &\quad + (2)(0,3)(\$9000)(\$4000)]^{1/2} \\ &= [\$513\,440\,000]^{0,5} = \$22\,659\end{aligned}$$

Коэффициент вариации для существующих проектов составит:
 $0 / NPV = \$18\,112 / \$46\,000 = 0,39$. Коэффициент вариации для существующих проектов плюс линия пудингов равняется:
 $22\,659 \text{ долл.} / 58\,000 \text{ долл.} = 0,39$. Несмотря на то что новая продукция (пудинги) характеризуется более высоким коэффициентом вариации ($9000 \text{ долл.} / 12\,000 \text{ долл.} = 0,75$), чем существующие проекты, что свидетельствует о более высокой степени риска, корреляция новой продукции с уже существующим ассортиментом весьма незначительна. Это приводит коэффициент вариации для *всей* продукции (в том числе и пудингов) в соответствие с коэффициентом вариации лишь для существующей продукции.

3. а)

Год 0 (долл.)	Год 1 (долл.)	Год 2 (долл.)	Ветвь	NPV (долл.)
-90 000	60 000	20 000	1	-17 298
		30 000	2	-8724
		40 000	3	-151
	70 000	40 000	4	9108
		50 000	5	17 682
		60 000	6	26 255
	80 000	60 000	7	35 514
		70 000	8	44 088
		80 000	9	52 661

$$\begin{aligned} \text{Ожидаемая NPV} = & (0,30)(0,30)(-\$17\,298) + (0,30)(0,50)(-\$8\,724) \\ & + (0,30)(0,20)(-\$151) + (0,40)(0,30)(\$9108) + (0,40)(0,40)(\$17\,682) \\ & + (0,40)(0,30)(\$26\,255) + (0,30)(0,20)(\$35\,514) + (0,30)(0,50)(\$44\,088) \\ & + (0,30)(0,30)(\$52\,661) = \$17\,682 \end{aligned}$$

- Б) Нам следует отказаться от рассматриваемого проекта по истечении первого года, если денежный поток за этот период составит 60 тыс. долл. Объясняется это следующим обстоятельством: если денежный поток за первый год составит 60 тыс. долл., тогда ожидаемое значение возможного денежного потока за второй год $((0,30)(20 \text{ тыс. долл.}) + (0,50)(30 \text{ тыс. долл.}) + (0,20)(40 \text{ тыс. долл.})) = 29 \text{ тыс. долл.}$, дисконтированное к концу первого года, составит лишь 26 854 долл.; это значение будет меньше стоимости отказа (45 тыс. долл.) в конце первого года. Однако если денежный поток за первый год составит 70 тыс. или 80 тыс. долл., тогда отказ от проекта не будет экономически оправданным, поскольку в обоих случаях ожидаемые значения возможного денежного потока за второй год, дисконтированные к концу первого года, превысят 45 тыс. долл.

Когда мы предполагаем возможность отказа от проекта, первоначально проектируемые денежные потоки для ветвей 1, 2 и 3 заменяются одной ветвью с денежным потоком за первый год, равным 105 тыс. долл. (60 тыс. долл. плюс 45 тыс. долл. — стоимость отказа), и результирующей NPV, равной 7230 долл. Повторно вычисляя ожидаемую чистую приведенную стоимость рассматриваемого инвестиционного предложения на основе новой информации, получаем:

$$\begin{aligned} & (0,30)(\$7230) + (0,40)(0,30)(\$9108) + (0,40) + \\ & (0,40)(\$17\,682) + (0,40)(0,30)(\$26\,255) + \\ & + (0,30)(0,20)(\$35\,514) + (0,30)(0,50) + \\ & (\$44\,088) + (0,30)(0,30)(\$52\,661) = \$22\,725. \end{aligned}$$

Таким образом, если мы учитываем возможность отказа от проекта, то его ожидаемая чистая приведенная стоимость увеличивается. Ввиду наличия опциона отказа нам удастся несколько снизить результирующий риск инвестиционного проекта.

Рекомендуемая литература

- Aggarwal, Raj, and Luc A. Soenen, "Project Exit Value as a Measure of Flexibility and Risk Exposure", *The Engineering Economist* 35 (Fall 1989), p. 39-54.
- Amram, Martha, and Nalin Kulatilaka, *Real Options: Strategic Investments in an Uncertain World*. (Boston, MA: Harvard Business School Press, 1999).
- Bailes, Jack C, and James F. Nielsen, "Using Decision Trees to Manage Capital Budgeting Risk", *Management Accounting Quarterly* 2 (Winter 2001), p. 14-17.

- Berger, Philip G., Eli Ofek, and Itzhak Swarg, "Investor Valuation of the Abandonment Option" *Journal of Financial Economics* 42 (October 1996), 257-287.
- Bey, Roger P, "Capital Budgeting Decisions When Cash Flows and Project Lives Are Stochastic and Dependent", *Journal of Financial Research* 6 (Fall 1983), p. 175-187.
- Brennen, Michael J., and Eduardo S. Schwartz, "A New Approach to Evaluating Natural Resource Investments", *Midland Corporate Finance Journal* 3 (Spring 1985), p. 37-47.
- Butler, J. S., and Barry Schachter. "The Investment Decision: Estimation Risk and Risk Adjusted Discount Rates", *Financial Management* 18 (Winter 1989), p. 13-22.
- Copeland, Tom, and Vladimir Antikarov, *Real Options: A Practitioner's Guide*. (New York, NY: Texere, 2001).
- Cromwell, Nancy O., and Charles W. Hodges, "Teaching Real Options in Corporate Finance" *Journal of Financial Education* 24 (Spring 1998), p. 33-48.
- Dixit, Avinash. "Entry and Exit Decisions Under Uncertainty" *Journal of Political Economy* 97 (June 1989), p. 620-638.
- _____, and Robert S. Pindyck, "The Options Approach to Capital Investment", *Harvard Business Review* 73 (May-June 1995), p. 105-115.
- Hertz David B., "Risk Analysis in Capital Investment", *Harvard Business Review* 42 (January-February 1964), p. 95-106.
- _____, "Investment Policies That Pay Off", *Harvard Business Review* 46 Qanuary-February 1968), p. 96-108.
- Hillier, Frederick S., "The Derivation of Probabilistic Information for the Evaluation of Risky Investments", *Management Science* 9 (April 1963), p.443-457.
- Ingersoll, Jonathan E., Jr., and Stephen A. Ross, "Waiting to Invest: Investment Under Uncertainty", *Jo«ma/ of Business* 65 (1992), p. 1-29.
- Journal of Applied Corporate Finance* 15 (Winter 2003). Выпуск в целом (10 статей) посвящен реальным вариантам и корпоративной стратегии.
- Kulatilaka, Nalin, and Alan J. Marcus, "Project Valuation Under Uncertainty: When Does DCF Fail?" *Journal of Applied Corporate Finance* 5 (Fall 1992), p. 92-100.
- Kwan, Clarence C. Y., and Yufei Yuan, "Optimal Sequential Selection in Capital Budgeting: A Shortcut", *Financial Management* 17 (Spring 1988), p. 54-59.
- Luehrman, Timothy A., "Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers," *Harvard Business Review* 76 (July-August 1998), p. 51-67.
- Magee, J. F., "How to Use Decision Trees in Capital Investment", *Harvard Business Review* 42 (September-October 1964), p. 79-96.
- Miller, Luke T., and Chan S. Park, "Decision Making Under Uncertainty: Real Options to the Rescue?" *The Engineering Economist* 47 (No. 2, 2002), p. 105-150.
- Mun, Johnathan, *Real Options Analysis: Tools and Techniques for Valuing Strategic Investments and Decisions*. (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2002).
- Park, Chan S., and Hemantha S. B. Herath, "Exploiting Uncertainty — Investment Opportunities as Real Options: A New Way of Thinking in Engineering Economics", *The Engineering Economist* 45 (No. 1, 2000), p. 1-36.
- Robichek, Alexander A., "Interpreting the Results of Risk Analysis", *Journal of Finance* 30 (December 1975), p. 1384-1386.
- _____, and James Van Home, "Abandonment Value and Capital Budgeting", *Journal of Finance* 22 (December 1967), p. 557-589; Edward A. Dyl and Hugh W. Long, "Comment", *Journal of Finance* 24 (March 1969), p. 88-95; и Robichek and James Van Home, "Reply", там же, p. 96-97.

- Ross, Stephen A., "Uses, Abuses, and Alternatives to the Net Present Value Rule", *Financial Management* 24 (Autumn 1995), p. 96-101.
- Shrieves, Ronald E., and John M. Wachowicz Jr., "A Utility Theoretic Basis for 'Generalized' Mean-Coefficient of Variation (MCV) Analysis", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 16 (December 1981), p. 671-683.
- Специальный выпуск — части I, II и III: "Real Options: Strategic Planning Under Uncertainty". *The Engineering Economist* 47 (Nos. 2, 3, and 4, 2002). Три выпуска, содержащие в совокупности 12 статей на тему "реальных вариантов".
- Triantis, Alex, and Adam Borison, "Real Options: State of the Practice", *Journal of Applied Corporate Finance* 14 (Summer 2001), 8-24.
- Trigeorgis, Lenos, "Real Options and Interactions with Financial Flexibility", *Financial Management* 22 (Autumn 1993), p. 202-224.
- _____, and Scott P. Mason, "Valuing Managerial Flexibility", *Midland Corporate Finance Journals* (Spring 1987), p. 14-21.
- Van Home, James, "Capital-Budgeting Decisions Involving Combinations of Risky Investments", *Management Science* 13 (October 1966), p. 84-92.
- _____, "The Analysis of Uncertainty Resolution in Capital Budgeting for New Products", *Management Science* 15 (April 1969), p. 376-386.
- _____, "Capital Budgeting Under Conditions of Uncertainty as to Project Life", *The Engineering Economist* 17 (Spring 1972), p. 189-199.
- _____, "Variation of Project Life as a Means of Adjusting for Risk", *The Engineering Economist* 21 (Summer 1976), p. 151-158.
- Wachowicz, John M., Jr., and Ronald E. Shrieves, "An Argument for 'Generalized' Mean-Coefficient of Variation Analysis", *Financial Management* 9 (Winter 1980), p. 51-58.
- Часть V Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachow/parts.html)

Часть

Стоимость капитала, структура
капитала и дивидендная политика

15

Требуемые ставки доходности и стоимость капитала

Содержание

- **Создание стоимости компании**
Привлекательность отрасли
Конкурентное преимущество
- **Общая стоимость капитала фирмы**
Стоимость долга
Стоимость привилегированных акций
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на модели дисконтирования дивидендов
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на ценовой модели рынка капитала
Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на сумме доналоговой стоимости долга и премии за риск
Средневзвешенная стоимость капитала
Некоторые ограничения
Доводы в пользу применения средневзвешенной стоимости капитала
Экономическая добавленная стоимость
- **ЦМРК: требуемые ставки доходности для конкретных проектов и их групп (подразделений компании)**
Подход к выбору проекта, базирующийся на ценовой модели рынка капитала
Требуемая ставка доходности для отдельных

групп проектов
Некоторые условия
Распределение заемных средств
по подразделениям компании

- **Оценка проектов на основе их суммарного риска**

Подход, основанный на ставке дисконтирования
с поправкой на риск

Подход, основанный на распределении
вероятностей NPV

Вклад в суммарный риск фирмы: подход,
основанный на портфеле фирмы
Концептуальные соображения

- **Резюме**

- **Приложение А. Корректировка коэффициента
"бета" с учетом финансового "рычага"**

- **Приложение В. Скорректированная
приведенная стоимость**

Иллюстрация

Сравнение WACC и метода APV

- **Вопросы**

- **Задачи для самопроверки**

- **Задачи**

Задача к приложению А

Задача к приложению В

- **Решения задач для самопроверки**

- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 15 вы должны уметь:

- пояснить, каким образом фирма создает стоимость, и указать важнейшие источники создания стоимости;
- дать определение "стоимости капитала" фирмы;
- вычислить величину отдельных компонентов стоимости капитала фирмы: стоимость долга, стоимость привилегированных акций и стоимость акционерного капитала;
- объяснить и использовать альтернативные модели для определения стоимости акционерного капитала, включая метод дисконтирования дивидендов, метод, основанный на ценовой модели рынка капитала (CAPM), и метод "доналоговой стоимости долга плюс премия за риск";
- вычислить взвешенную среднюю стоимость капитала фирмы (WACC) и понимать ее сущность, способы использования и ограничения;
- объяснить, каким образом концепция экономической добавленной стоимости (EVA) связана с созданием стоимости и стоимостью капитала фирмы;
- понимать роль ценовой модели рынка капитала (CAPM) в вычислении требуемых ставок доходности по отдельным проектам и группам.

Догадка стоит дешево. Неправильная догадка стоит дорого.

Китайская пословица

После того как мы рассмотрели фактор риска в процессе планирования долгосрочных инвестиций, необходимо понять, как этот риск влияет на оценку конкретной компании. Его влияние на стоимость компании проявляется в величине доходности, которую финансовые рынки рассчитывают получить от корпорации по ее облигациям, акциям и другим финансовым инструментам. Вообще говоря, чем больше риск, тем выше доходность, которую участники финансовых рынков рассчитывают получить от конкретного вложения капитала. Таким образом, связью между вложением капитала и оценкой активов выступает требуемая ставка доходности. Именно с ее помощью мы определяем, стоит ли принимать тот или иной инвестиционный проект.

Критерий приемлемости долгосрочных инвестиций — вероятно, самый трудный и противоречивый вопрос в сфере финансового менеджмента. Из теории следует, что минимальной приемлемой ставкой доходности планируемого инвестиционного проекта должна быть такая ставка, которая оставит неизменной рыночную цену обыкновенных акций компании. Главная трудность заключается в определении этой ставки на практике. Поскольку точное прогнозирование влияния решений, связанных с капиталовложениями, на цену акций практически невозможно (это скорее искусство, чем наука), выбор подходящей величины требуемой ставки доходности также не может быть точным. Однако, вместо того чтобы уклоняться от решения этого вопроса, мы "возьмем быка за рога" и попытаемся предложить общий подход к выбору требуемой ставки доходности. Наша идея достаточно проста. Мы попытаемся определить вмененные (альтернативные) издержки (opportunity cost) инвестиционного проекта, сопоставив его с какой-либо инвестицией финансового рынка, характеризующейся такой же степенью риска.

Создание стоимости компании

Если доходность какого-либо инвестиционного проекта превышает величину, которую требуют финансовые рынки, то считается, что этот проект приносит *избыточную доходность* (excess return). Эта избыточная доходность, как мы определили ее, и объясняет то, каким образом создается стоимость компании. Попросту говоря, данный проект приносит больше, чем то, во что он нам обходится. Поиск и реализация проектов, которые обеспечивают увеличение стоимости компании (проектов с положительным NPV), способствуют повышению цены ее обыкновенных акций.

Привлекательность отрасли

ДЛЯ создания стоимости компании (повышения ее рыночной стоимости. — Примеч. ред.) имеется несколько источников, но, наверное, самыми важными из них являются привлекательность отрасли и конкурентное преимущество. Именно этими показателями характеризуются проекты с положительными величинами

чистой приведенной стоимости — проекты, которые обеспечивают значения ожидаемой доходности, превышающие требования финансовых рынков. Среди характеристик, выгодно отличающих ту или иную отрасль, можно отметить пребывание в стадии роста жизненного цикла товара, наличие барьеров, препятствующих появлению конкурентов, и других защитных механизмов, таких как патенты, временные монопольные возможности и/или формирование цен в условиях олигополии, когда практически все конкуренты получают прибыль. Короче говоря, привлекательность отрасли связана с относительным положением отрасли в спектре инвестиционных возможностей, обеспечивающих создание стоимости.

Конкурентное преимущество

Конкурентное преимущество связано с относительным положением компании в соответствующей отрасли. Компания может быть многоотраслевой; в этом случае о конкурентных преимуществах следует судить по конкретным отраслям, в рамках которых действуют ее подразделения. Конкурентного преимущества можно добиться различными способами; соответственно бывает преимущество за счет издержек, за счет маркетинга и цены, за счет предполагаемого качества и исключительных организационных возможностей (корпоративная культура). Конкурентное преимущество нивелируется в результате конкуренции. Например, относительные издержки, качество или превосходство в маркетинге слишком бросаются в глаза и непременно подвергаются атакам со стороны конкурентов. Преуспевающая компания — это такая компания, которая постоянно выявляет и использует возможности для получения избыточной доходности. В целом конкурентное преимущество компания может поддерживать лишь за счет той или иной последовательности кратковременных преимуществ (т.е. преимуществ, действующих на относительно коротком отрезке времени).

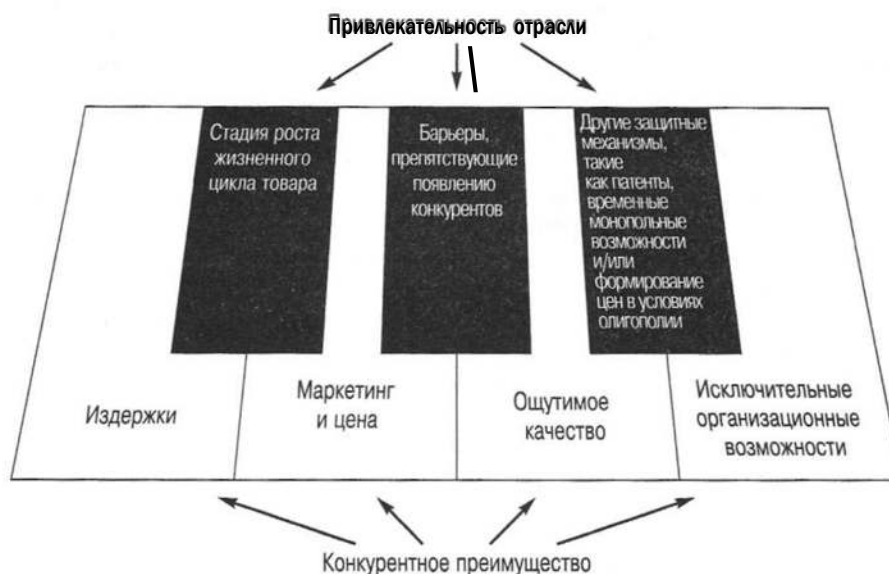


Рис. 15.1. Важнейшие источники создания стоимости компании

Таким образом, привлекательность отрасли и конкурентное преимущество — важнейшие источники создания стоимости компании. Чем лучше эти показатели, тем вероятнее, что ожидаемая доходность бизнеса компании будет превышать требования поставщиков капитала. Эти положения мы попытались проиллюстрировать на рис. 15.1.

Общая стоимость капитала фирмы

Компанию можно рассматривать как некую совокупность проектов. Таким образом, использование общей **стоимости капитала**¹ (cost of capital) фирмы в качестве критерия приемлемости (или минимальной ставки доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта, — hurdle rate) инвестиционных решений возможно только при определенных условиях. Эти условия сводятся к тому, что, во-первых, текущим проектам фирмы должна быть присуща одинаковая степень риска и, во-вторых, рассматриваемые инвестиционные предложения должны иметь одинаковый характер. Если инвестиционные предложения характеризуются существенно различающейся степенью риска, то требуемая ставка доходности для компании в целом не может быть использована в качестве единственного критерия приемлемости. Преимуществом использования общей требуемой ставки доходности фирмы является, конечно же, ее простота. Вычислив эту ставку, проекты можно оценивать с помощью единственной ставки, которая не изменяется без изменения лежащих в ее основе условий бизнеса и финансового рынка. Используя единственное значение минимальной ставки доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта, можно избежать необходимости вычисления отдельных требуемых ставок доходности для каждого инвестиционного предложения. Важно, однако, отметить следующее обстоятельство: если в качестве критерия приемлемости инвестиционных проектов используется требуемая ставка доходности фирмы в целом, то эти проекты должны соответствовать перечисленным выше условиям. В противном случае необходимо определять индивидуальный критерий приемлемости для каждого инвестиционного проекта (к этому вопросу мы вернемся в последней части настоящей главы).

Стоимость капитала (cost of capital)

Требуемая поставщиками капитала ставка доходности для различных типов финансирования бизнеса. Стоимость капитала фирмы в целом представляет собой средневзвешенное отдельных значений требуемых ставок доходности (затрат на привлечение капитала).

Стоимость собственного капитала (cost of equity capital)

Требуемая владельцами обыкновенных акций компании ставка доходности по их инвестициям в акции компании,

¹ Хотя в данном случае речь идет о цене капитала, мы считаем возможным придерживаться уже устоявшегося термина стоимость капитала. — Примеч. ред.

Стоимость долга (cost of debt (capital))

Требуемая ставка доходности по инвестициям кредиторов компании,

Стоимость привилегированных акций (cost of preferred stock (capital))

Требуемая владельцами привилегированных акций компании ставка доходности по их инвестициям в акции компании.

Стоимость капитала фирмы в целом представляет собой пропорциональное среднее значение стоимостей различных компонентов финансирования бизнеса фирмы. **Стоимость собственного капитала** (cost of equity capital) определить сложнее всего, и именно этому вопросу мы уделим особое внимание. Кроме того, мы рассмотрим **стоимость долга** (cost of debt) и **стоимость привилегированных акций** (cost of preferred stock). Для определения величин стоимости мы воспользуемся вычислениями доходности, поскольку "издержки" фирмы по привлечению капитала (т.е. его стоимость (cost)) и "доходность" поставщиков капитала, по сути, представляют две стороны одной медали⁷. В любом случае нас будет интересовать *предельная* (marginal) стоимость (предельные издержки) конкретного источника финансирования. Использование показателей предельной стоимости — следствие того факта, что, вкладывая капитал в *новые* проекты, мы используем понятие стоимости капитала. Предыдущие показатели стоимости финансирования никак не сказываются на этом решении. Все затраты будут выражены на посленалоговой основе, что позволит привести их в соответствие с выражением денежных потоков инвестиционного проекта на посленалоговой основе. Проанализировав явно выраженные стоимости различных источников финансирования, мы должны будем назначить каждому такому источнику определенный вес. Наконец, чтобы определить стоимость капитала фирмы в целом, мы вычислим взвешенное среднее различных компонентов, входящих в общую стоимость финансирования бизнеса. Излагая материал этой главы, мы считаем, что наши читатели уже знакомы с математическими основами финансов и способами оценки, представленными в главах 3 и 4.

ВОПРОС—ОТВЕТ**Стоимость капитала — что это на самом деле?**

Именно требуемая ставка доходности фирмы способна удовлетворить **всех** поставщиков капитала. Чтобы лучше понять, что же на самом деле означает этот показатель **стоимости капитала**, рассмотрим простой пример "личного" характера. Допустим, что вы одолжили у двух своих друзей какие-то денежные суммы (причем стоимость одолженных сумм (т.е. проценты по долгу, — *Примеч. ред.*) различна, добавили к ним часть своих денег, рассчитывая на получение по крайней мере определенной минимальной доходности, и раздумываете, куда бы вложить образовавшийся капитал. Какой должна быть минимальная доходность, которую вы можете заработать и которая способна удовлетворить ожидания всех поставщиков капитала (см. столбец 2 в приведенной ниже таблице)?

*Если, например, мы дали вам 10 долл., то можно сказать, что вы получили прибыль в раз-
мере 10 долл., тогда как нам это стоило 10 долл.*

Постав- щики ка- питала	Инвестиро- ванный капи- тал (долл.)	Годовая стои- мость (доходность инвестора) ↗%	Доля от об- щего финан- сирования (%)	Взвешенная стоимость (%)	Годовая стоимость (в денежном выражении) (прибыль ин- вестора) (долл.)
	(1)	(2)	(3)	(2)х(3)	(1)х(2)
Бубба	2000	5	20	1,0	100
Долли	3000	10	30	3,0	300
Вы	5000	15	50	7,5	750
	10 000		100	11,5	1 150

Допустим, что ваша "фирма" получает ежегодно 11,5%-ную доходность (взвешенная средняя стоимость используемого капитала) на 10 тыс. долл. инвестированного капитала. Обеспечиваемые таким образом 1150 долл. вполне способны удовлетворить ожидания всех поставщиков капитала. Теперь заменим обозначения строк нашей таблицы ("Бубба", "Долли" и "Вы") на "Долг", "Привилегированные акции" и "Обыкновенные акции" (разумеется, нам нужно принять во внимание налоговые соображения, но давайте на минутку забудем о них). После такой замены обозначений строк вы должны лучше понимать, в каком направлении нам следует двигаться, определяя требуемую ставку доходности фирмы — *стоимость капитала*, — которая способна удовлетворить всех поставщиков капитала.

Стоимость долга

Несмотря на возможное многообразие долговых обязательств компании, нас будет интересовать только несезонный долг, за который выплачиваются *явные проценты* (explicit interest cost). Мы игнорируем кредиторскую задолженность, накопившиеся обязательства и прочие долговые обязательства, не содержащие явных процентов. В основном нас будет интересовать долгосрочный долг. Однако мы рассмотрим и непрерывный краткосрочный долг (например, заем на основе дебиторской задолженности). (Банковская ссуда для финансирования сезонных потребностей в товарно-материальных запасах нас не интересует.) Мы предполагаем, что, планируя использование тех или иных источников финансирования бизнеса, фирма применяет метод **хеджирования (сопоставление по срокам погашения)** (hedging (maturity matching) approach). Иными словами, фирма будет финансировать долгосрочный проект на основе долгосрочных источников.

Метод хеджирования (сопоставление по срокам погашения) (hedging (maturity matching) approach)

Метод финансирования инвестиций, при котором каждая часть активов должна быть соотнесена с финансовым инструментом, сроки погашения которого соотносятся с временными рамками потребностей в тех или иных активах (основных и оборотных).

Явную стоимость долга можно определить, вычислив ставку дисконтирования, k_d , которая уравнивает рыночную цену облигационного выпуска с приведенной стоимостью процентов и основной суммой займа, а затем скорректировав полученное значение на величину налогов при выплате процентов. Ставка дисконтирования, k_d , известная как *доходность при погашении*, вычисляется с помощью формулы

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I_t + P_t}{(1 + k_d)^t}, \quad (15.1)$$

где P_0 — текущая рыночная цена облигаций; Z обозначает операцию суммирования по периодам от 1 до n (конечный срок погашения); I_t — выплата процентов за период t ; P_t — выплата основной суммы долга за период t . Если выплата основной суммы долга происходит только при окончательном погашении, то в уравнении (15.1) будет фигурировать только P_n . Решая это уравнение относительно k_d , ставки дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость денежных поступлений поставщикам ссудного капитала с текущей рыночной ценой долговых обязательств, мы получаем требуемую ставку доходности для кредиторов компании. Эту требуемую кредиторами ставку доходности можно рассматривать как стоимость долга для компании-эмитента (до выплаты налогов). (Большая часть этого материала должна быть уже знакома нашим читателям из обсуждения понятия *доходности при погашении* (yield to maturity — YTM) облигаций в главе 4.)

Стоимость долга (после уплаты налогов), обозначаемую k_d , приблизительно-но выражается как

$$k_d = k_e(i - t) \quad (15.2)$$

где k_e соответствует тому определению, которое приведено нами выше, а t теперь определяется как предельная налоговая ставка данной компании. Поскольку выплаты процентов исключаются из облагаемой налогом базы компании-заемщика, то посленалоговая стоимость долга оказывается существенно меньше, чем его доналоговая стоимость. Если бы доналоговая стоимость, k_e , в уравнении (15.1) оказалась равной 11%, а предельная налоговая ставка (федеральный налог плюс налог штата) равнялась 40%, то посленалоговая стоимость долга составила бы:

$$k_d = 11,00(1 - 0,40) = 6,60\% .$$

Читателям следует обратить внимание на то, что 6,60%-ная посленалоговая стоимость в нашем примере представляет предельную, или приростную, стоимость дополнительного долга. Она не отражает стоимость уже используемых заемных средств.

В предлагаемом способе вычисления посленалоговой стоимости долга подразумевается, что прибыль фирмы облагается налогом. В противном случае не удастся реализовать налоговые преимущества, связанные с выплатой процентов. Явная стоимость долга для фирмы, прибыль которой не облагается налогом, представляет собой доналоговую стоимость, k_e .

Стоимость привилегированных акций

Стоимость привилегированных акций (издержки на привлечение средств от продажи привилегированных акций. — *Примеч. ред.*) является функцией их объявленных дивидендов. Как будет указано в главе 20, эти дивиденды не входят в число договорных обязательств фирмы, а выплачиваются скорее по усмотрению ее совета директоров. Следовательно, в отличие от средств, взятых в долг, выпуск привилегированных акций не порождает риска юридического банкротства. Однако когда речь идет о выплате дивидендов и распределении активов (в случае ликвидации компании), с позиций владельцев обыкновенных акций привилегированные акции — ценные бумаги более высокого ранга, чем их собственные. Большинство корпораций, которые выпускают привилегированные акции, намерены полностью выплачивать объявленные дивиденды. Требуемая (рынком) доходность по этим акциям — иными словами, доходность привилегированных акций — может служить в качестве оценки стоимости привилегированных акций. Поскольку у привилегированных акций нет конкретного срока погашения, их стоимость, k , можно представить в следующем виде:

$$h = D/P_e \quad (15.3)$$

где D , — объявленные ежегодные дивиденды, а P_e — текущая рыночная цена привилегированных акций¹. Если бы компания могла продать выпуск 10%-ных привилегированных акций (номинальной стоимостью 50 долл.) по текущей рыночной цене 49 долл. за акцию, тогда стоимость привлечения капитала путем выпуска привилегированных акций составила бы 5 долл./49 долл. = 10,20%. Обратите внимание на то, что в эту стоимость не внесена поправка на налоги, поскольку дивиденды на привилегированные акции, используемые в уравнении (15.3), уже являются посленалоговым показателем — они выплачиваются после уплаты налогов. Таким образом, явная стоимость привилегированных акций оказывается больше, чем явная стоимость долга.

Однако привилегированные акции с точки зрения корпоративного инвестора обладают весьма ценным свойством. В налоговом законодательстве предусмотрено, что в целом 70% дивидендов, получаемых одной корпорацией от другой, не подлежат обложению федеральными налогами. Однако эта привлекательная черта привилегированных акций обычно приводит к некоторому понижению их доходности относительно доходности облигаций, эмитированных той же компанией. Таким образом, долговое финансирование обычно выглядит для фирмы-эмитента более привлекательным только с учетом уплаты налогов.

Практически все выпуски привилегированных акций предполагают право их выкупа компанией-эмитентом (call feature). Если компания-эмитент планирует выкуп (отзыв) своих привилегированных акций к определенной дате, можно применить модифицированную версию формулы для вычисления доходности по долговым обязательствам (уравнение 15.1), чтобы определить доходность (стоимость) привилегированных акций, подлежащих выкупу. В уравнении (15.1) вместо периодических выплат процентов указывается периодические привилегированные дивиденды, а вместо выплаты основной суммы долга при наступлении окончательной даты погашения (даты выкупа) — "цена выкупа" (call price). Ставкой дисконтирования, которая уравнивает все выплаты с ценой привилегированных акций, является стоимость привилегированных акций.

Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на модели дисконтирования дивидендов

Стоимость (затраты по привлечению. — **Примеч. ред.**) собственного капитала измерить труднее всего. Собственный капитал можно привлекать внутри самой фирмы (сохраняя полученную прибыль для целей развития бизнеса) или извне (продавая обыкновенные акции). С теоретической точки зрения стоимость того и другого можно рассматривать как минимальную ставку доходности, которую компания должна обеспечить за счет реализации той части инвестиционного проекта, которая финансируется собственным капиталом, чтобы сохранить рыночную цену своих обыкновенных акций. Если фирма инвестирует капитал в проекты, ожидаемая доходность которых меньше, чем требуемая, тогда рыночная цена акций на достаточно длительном отрезке времени снизится,

В контексте моделей оценки активов на базе дисконтирования дивидендов, представленных в главе 4, стоимость собственного капитала, k_e , можно представлять как ставку дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость всех ожидаемых будущих дивидендов на одну акцию (с точки зрения инвесторов) и текущую рыночную цену одной акции. Возвращаясь к материалу главы 4, вспомним, что

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_e)^1} + \frac{D_2}{(1+k_e)^2} + \frac{D_3}{(1+k_e)^3} + \dots + \frac{D_{\infty}}{(1+k_e)^{\infty}}$$

где P_0 — рыночная цена акции в момент времени 0, D — денежные дивиденды на одну акцию, выплата которых ожидается в конце периода времени t , k_e — соответствующая ставка дисконтирования, а S представляет операцию суммирования дисконтированных будущих дивидендов, начиная с периода 1 и до бесконечности, обозначенной символом ∞ .

Определение величины будущих дивидендов. Если нам удастся точно рассчитать поток будущих дивидендов, ожидаемых рынком, то определить ставку дисконтирования, которая уравнивает этот денежный поток с текущей рыночной ценой акций, будет достаточно просто. Поскольку ожидаемые будущие дивиденды непосредственно определить невозможно, их необходимо рассчитать. В этом и состоит основная трудность определения стоимости собственного капитала фирмы. При наличии достаточно стабильной картины роста в прошлом соответствующую тенденцию можно спроецировать и на будущее. Однако мы должны соотносить такое проецирование с текущими "настроениями" рынка. Эти настроения можно выявить, проанализировав в финансовых газетах и журналах материалы, посвященные вашей компании.

Если, например, ожидается, что в обозримом будущем ежегодные темпы роста дивидендов составят 8%, то для определения требуемой ставки доходности можно воспользоваться моделью постоянного роста, представленной в главе 4.

если бы ожидаемые дивиденды за первый год составили 2 долл., а текущая рыночная цена — 27 долл., тогда мы получили бы:

$$k_e = (D_{1P0}) + g \\ = (\$2/\$27) + 0,08 = 15,4\%.$$

Эту ставку затем можно было бы использовать в качестве оценки требуемой доходности собственного капитала фирмы. Очень важно, чтобы для уравнения (15.5) была точно определена величина роста дивидендов на одну акцию, g , с точки зрения инвесторов.

Стадии роста. Если ожидается, что рост дивидендов в будущем прекратится, тогда модель постоянного роста нам уже не подходит. Как было показано в главе 4, в подобной ситуации следует использовать модификацию уравнения (15.4). Очень часто стадия повышенных темпов роста дивидендов переходит в стадию так называемых "обычных" темпов роста. Если, например, ожидается, что в течение ближайших пяти лет темпы роста дивидендов, начисляемых по методу сложных процентов, составят 15%, в течение следующих пяти лет — 10%, а затем — 5%, мы получим:

$$A \underline{D}_0(1,15)^5 + A \underline{D}_5(1,10)^5 + A \underline{D}_{10}(1,05)^{10}$$

Как видно, текущие дивиденды, D_0 , представляет собой основу, на которой строится ожидаемый рост будущих дивидендов. Решая уравнение относительно k_e , мы получаем стоимость собственного капитала. Для вычисления k_e можно воспользоваться методом, описанным в главе 4. Если, например, текущие дивиденды, D_0 , равняются 2 долл. за акцию, а рыночная цена акции, P_0 , — 70 долл., тогда k_e в соответствии с уравнением (15.6), составит 10,42%. Если наблюдается какая-либо иная картина ожидаемого будущего роста, то уравнение (15.4) можно легко модифицировать, адаптировав его к соответствующей ситуации.

Разумеется, чем большее количество сегментов роста мы укажем, тем больше картина роста будет соответствовать криволинейной зависимости. В главе 4 было показано, как определить приведенное значение последней стадии роста в уравнении (15.6). Эта последняя стадия роста — не что иное, как модель постоянного роста, которая вступает в действие вслед за периодами ускоренного роста.

Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на ценовой модели рынка капитала

Вместо того чтобы оценивать величину будущего потока дивидендов фирмы, а затем вычислять стоимость собственного капитала, эту задачу можно решить непосредственно, оценив требуемую ставку доходности обыкновенных акций компании. Из обсуждения ценовой модели рынка капитала (capital-asset pricing model — CAPM), приведенного в главе 5, читателям должно быть известно, что CAPM предполагает следующую требуемую ставку доходности, R_j обыкновенных акций компании:

$$R_j = R_f + (D_e - D_f) \beta_j$$

где R_f — безрисковая ставка, R_j — ожидаемая доходность рыночного портфеля, а β_j — коэффициент "бета" для акций j . Из главы 5 читателям также должно быть известно, что — из-за неприятия рынком систематического риска — чем больше коэффициент "бета" для акций, тем выше соответствующая требуемая доходность. Соотношение "риск-доходность" описывается уравнением (15.7) и известно как *линия доходности рынка ценных бумаг* (security market line) (см. рис. 5.6 в главе 5). Из уравнения (15.7) следует, что в условиях равновесия рынка значения курсов ценных бумаг обеспечивают линейную зависимость между требуемой ставкой доходности и систематическим риском, измеряемым коэффициентом "бета".

Коэффициент "бета". Коэффициент "бета" является мерой зависимости дополнительной — по сравнению с безрисковой ставкой — доходности ценной бумаги от дополнительной доходности рынка в целом, причем в качестве представителя рыночного портфеля может применяться какой-либо широко используемый индекс, например S&P 500 Index. Если исторически сформировавшуюся взаимосвязь между доходностью ценных бумаг и доходностью рыночного портфеля можно считать хорошим приближением будущих показателей, тогда прошлые показатели доходности можно использовать для вычисления коэффициента "бета" акций. Это положение мы проиллюстрировали в главе 5, где была выполнена подгонка *характеристической прямой* (characteristic line) к взаимосвязи между дополнительной (по сравнению с безрисковой ставкой) доходностью акций и доходностью акций, входящих в расчет рыночного индекса. Коэффициент "бета" (beta) определяется как угол наклона этой линии. Чтобы избавиться от необходимости непосредственного вычисления коэффициента "бета", несколько источников (например, Value Line Investment Survey, Standard & Poor's Stock Reports и Market Guide [www.marketguide.com]) предоставляют информацию о прошлых показателях коэффициента "бета" по широкому спектру акций, находящихся в свободном обращении. Эти источники позволяют нам без труда получить значение данного коэффициента для различных акций, что существенно облегчает вычисление стоимости собственного капитала компаний.

Если прошлое можно считать достаточно хорошим приближением будущего, тогда уравнение (15.7) можно использовать для вычисления стоимости собственного капитала компании. Чтобы проиллюстрировать это положение, допустим, что коэффициент "бета" для *Schlosky's Paint Company* оказался равным 1,20 (исходя из ежемесячных данных о дополнительной доходности за последние пять лет). Это значение "бета" говорит нам о том, что дополнительная доходность акций компании колеблется в несколько большем диапазоне процентных значений, чем дополнительная доходность рынка. (Если коэффициент "бета" равен 1,00, это означает, что дополнительная доходность акций компании изменяется пропорционально дополнительной доходности рыночного портфеля.) Таким образом, акциям компании *Schlosky's Paint Company* присущ более высокий уровень неизбежного, или систематического, риска, чем рынку в целом. Руководство компании полагает, что эта прошлая взаимосвязь, скорее всего, сохранится и в будущем. А теперь допустим, что ожидается примерно 13%-ная ставка доходности для рынка акций в целом; кроме того, ожидается, что безрисковая ставка будет равна 8%.

Этой информации должно быть вполне достаточно для вычисления требуемой ставки доходности по акциям *Schlosky's Paint Company*. Стоимость собственного капитала компании вычисляем с помощью уравнения (15.7)

$$R_j = 0,08 + (0,13 - 0,08)(1,20) = 14\% .$$

Таким образом, оценочная величина требуемой ставки доходности для инвестиций в обыкновенные акции *Schlosky's Paint Company* равняется примерно 14%. В сущности, мы утверждаем, что это именно та ставка доходности, которую, по мнению инвесторов, должна обеспечить компания в результате использования своего собственного капитала.

Безрисковая ставка и рыночная доходность. Помимо коэффициента "бета", очень важно, чтобы показатели безрисковой ставки и ожидаемой рыночной доходности, фигурирующие в уравнении (15.7), оказались спрогнозированными как можно более качественно. Оценка безрисковой ставки доходности носит весьма противоречивый характер, причем это касается не типа доходности ценных бумаг, который должен в таком случае использоваться, а соответствующего срока их погашения. Большинство специалистов согласны с тем, что ценные бумаги Казначейства США, обеспечиваемые правительством США, являются вполне подходящим инструментом для определения "безрисковой" ставки доходности. Совсем другое дело — выбор подходящего срока погашения. Поскольку ЦМРК выступает моделью, рассчитанной на один период, существует мнение, что в этом случае следует использовать краткосрочную ставку доходности, например ставку для трехмесячных казначейских векселей. Другие же утверждают, что поскольку инвестиционные проекты являются долгосрочными, следует использовать ставку, предусмотренную для долгосрочных казначейских обязательств. Третьи, в том числе и авторы этой книги, склоняются к использованию среднесрочных ставок (например, ставок для трехлетних казначейских ценных бумаг). В области, где столь велика степень неопределенности, выбор промежуточного варианта представляется наиболее оправданным. Если *кривая доходности* имеет наклон вверх, то чем больше времени остается до наступления срока погашения, тем больше величина безрисковой ставки доходности.

Когда речь идет об ожидаемой доходности рыночного портфеля акций, который обычно бывает представлен индексом S&P 500 Index, можно пользоваться согласованными оценками финансовых аналитиков, экономистов и прочих специалистов, которые регулярно прогнозируют подобные показатели. Эти прогнозы также делают (чаще всего ежемесячно) *Goldman Sachs*, *Merrill Lynch* и другие инвестиционные банки. Подобные оценки годовой доходности рассчитаны на ближайшее будущее. Последние годы ожидаемая доходность рыночного портфеля превышает безрисковую ставку примерно на 5-8%. Иными словами, эта "заблаговременная", или *ex ante* (упреждающая), рыночная премия за риск, как правило, находится в диапазоне от 5 до 8%. Это не диапазон премии за риск, фактически реализуемой в течение некоторого периода ожидания. Скорее, это ожидаемая премия за риск инвестирования капитала в рыночный портфель, а не в безрисковые ценные бумаги. Вследствие изменений в ожидаемом уровне инфляции, процентных ставках и степени характерного для общества неприятия инвестором риска, с течением времени изменяются как безрисковая ставка, так и ожидаемая

рыночная доходность. Таким образом, вычисленные нами ранее 14% могут служить оценкой требуемой доходности собственного капитала компании лишь в конкретный момент времени.

Если бы наши оценки были точными и к тому же соблюдалось условие идеального рынка капиталов⁴, стоимость собственного капитала компании, вычисленная по этому методу, была бы такой же, как стоимость собственного капитала, вычисленная с помощью модели дисконтирования дивидендов. Вспомним, что последняя из указанных нами оценок — ставка дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость потока ожидаемых будущих дивидендов с текущей рыночной ценой акций. К этому моменту для читателей уже должно быть очевидно, что мы можем надеяться аппроксимировать только стоимость собственного капитала компании. Мы полагаем, что предложенные методы допускают более или менее точное выполнение подобной аппроксимации в зависимости от конкретной ситуации. Если речь идет о крупной компании, акции которой активно продаются на Нью-Йоркской фондовой бирже и систематический риск которой близок к систематическому риску рынка в целом, тогда надежность нашей оценки, как правило, будет выше, чем в случае компании среднего размера, акции которой продаются не слишком активно на внебиржевом рынке ценных бумаг и систематический риск которой очень велик. Нам придется смириться с неточностью, присущей этому "измерительному процессу", и в то же время пытаться сделать все от нас зависящее, чтобы наши оценки оказались как можно точнее.

Стоимость собственного капитала: подход, базирующийся на сумме доналоговой стоимости долга и премии за риск

Вместо того чтобы оценивать требуемую доходность собственного капитала компании с помощью описанных выше сложных методов, некоторые финансисты используют относительно простой, "черновой, но быстрый" подход. В этом случае основу для оценки собственного капитала фирмы образует доналоговая стоимость ее долга. Доналоговая стоимость долга фирмы будет превышать безрисковую ставку на величину премии за риск. Чем выше риск

⁴ Как указывалось в главе 5, ценовая модель рынка капитала (ЦМРК) предполагает наличие идеальных рынков капиталов. Если это предположение "ослабить" и принять во внимание реальное положение дел, то потребуются учитывать несистематический риск акций. Нам известно, что суммарный риск ценной бумаги включает как систематический, так и несистематический риск, связанный с этой ценной бумагой. Условие ценовой модели рынка капитала заключается в том, что несистематический риск можно полностью диверсифицировать, т.е. избавиться от него, после чего нам придется учитывать только систематический риск.

Если рынки капиталов являются неидеальными (несовершенными), это может затруднить эффективную диверсификацию со стороны инвесторов. (Одним из примеров такой "неидеальности" является наличие значительных издержек, связанных с банкротством.) Чем большими оказываются предполагаемые "неидеальности", тем большую поправку следует делать в доходности обыкновенных акций, которая в этом случае должна также обеспечивать компенсацию несистематического риска. В результате потребуются корректировать (в сторону увеличения) требуемую ставку доходности собственного капитала компании.

фирмы, тем больше эта премия и тем большие проценты по заемным средствам ей приходится выплачивать. Эта взаимосвязь проиллюстрирована на рис. 15.2. На горизонтальной оси показан систематический риск долга фирмы, равный β_d . В результате соответствующая требуемая доходность равняется k_d , которая превышает безрисковую ставку, равную R_f ,

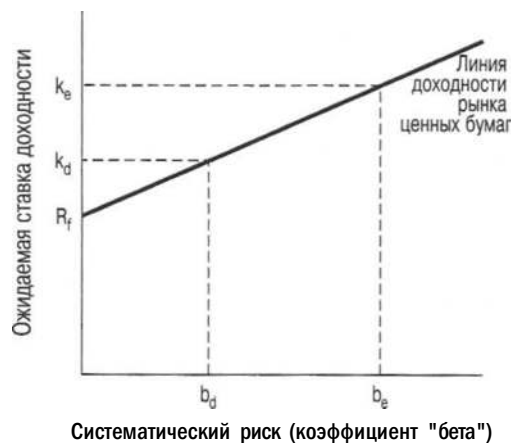


Рис. 15.2. Линия доходности рынка ценных бумаг, которая иллюстрирует риск и стоимость долга и акций фирмы

В дополнение к этой премии за риск обыкновенные акции компании должны обеспечивать более высокую ожидаемую доходность, чем долг той же компании. Причина заключается в том, что в этом случае приходится иметь дело с более высоким систематическим риском. Данная ситуация также отражена на рис. 15.2. Мы видим, что для коэффициента "бета" акций, равного β_e , требуется ожидаемая доходность, равная k_e . Кроме того, мы видим, что этот процент превосходит доналоговую стоимость долга компании, k_d . Исторически (разумеется, в нынешнюю эпоху) сложилось так, что премия за риск (превышение ожидаемой доходности акций над доходностью корпоративных облигаций) составляла около 5%. Если это представляется приемлемым для конкретной компании, то для оценки стоимости ее собственного капитала доналоговую стоимость долга этой фирмы можно использовать как базу, добавляя к ней премию порядка 5%.

Чтобы проиллюстрировать эти положения, допустим, что продажа на рынке облигаций компании *Schlosky's Paint Company* обеспечивает 9%-ную доходность. Воспользовавшись только что описанным подходом, вычисляем примерную стоимость ее собственного капитала:

$$\begin{aligned} k_e &= \text{Доналоговая стоимость долга } (k_d) + \text{Премия за риск} \\ &= 9\% + 5\% = 14\%. \end{aligned} \quad (15.8)$$

Полученное значение затем можно использовать для оценки стоимости собственного капитала компании. Преимущество этого подхода заключается в том, что вам не приходится использовать информацию о коэффициенте "бета" и выполнять вычисления, предусмотренные уравнением (15.7). Недос-

таток этого метода в том, что он не учитывает изменений премии за риск, которые происходят с течением времени. Кроме того, поскольку 5%-ная премия за риск представляет собой среднее значение по всем компаниям, этот подход менее точен, чем все остальные обсуждавшиеся нами методы оценки требуемой доходности собственного капитала конкретной компании. Однако он предусматривает альтернативный метод оценки стоимости собственного капитала компании, который в целом вписывается в рамки ценовой модели рынка капитала. Кроме того, он позволяет легко проверить приемлемость ответов, которые мы получаем в результате применения более сложных методов оценки.

Средневзвешенная стоимость капитала

Вычислив стоимость отдельных компонентов финансирования фирмы¹, каждому источнику финансирования необходимо назначить веса в соответствии с определенным стандартом. Затем необходимо вычислить *средневзвешенную стоимость капитала* (weighted average cost of capital — WACC). Таким образом, общую стоимость капитала фирмы можно представить выражением:

$$\text{Стоимость капитала} = \sum_{x=1}^n k_x (W_x), \quad (15.9)$$

где k_x — посленалоговая стоимость для x -го метода финансирования, W_x — вес, назначаемый этому методу финансирования (в виде процента от суммарного финансирования фирмы), символ $\sum$ обозначает операцию суммирования методов финансирования (от 1 до n). Чтобы проиллюстрировать необходимые в таких случаях вычисления, допустим, что фирма имеет следующее финансирование на дату утверждения последнего балансового отчета (указанные в этой таблице суммы представляют рыночные стоимости).

	Объем финанси- рования (млн. долл.)	Доля от общего финансирования (%)
Долг	30	30
Привилегированные акции	10	10
Обыкновенные акции	60	60
	100	100

¹ Долг, привилегированные акции и обыкновенные акции являются важнейшими методами финансирования бизнеса компании. Поэтому в общем случае справедливо следующее выражение:

$$\text{Стоимость капитала} = k_d(W_d) + k_p(W_p) + k_e(W_e).$$

Однако существуют и другие типы финансирования, такие как лизинг и конвертируемые ценные бумаги (*convertible securities*). Поскольку определение стоимости этих других источников финансирования связано с некоторыми специальными и весьма сложными вопросами, мы рассмотрим их в отдельных главах, где сможем уделить этим вопросам должное внимание. Пока же, чтобы проиллюстрировать стоимость капитала компании в целом, нам достаточно знать стоимость финансирования бизнеса за счет долга, привилегированных акций и собственного капитала. Когда мы определим стоимость для других типов финансирования, их можно будет включить в схему весовых коэффициентов, которую мы и собираемся сейчас обсудить.



Следует помнить, что, согласно правилам бухгалтерского учета, величина капитала компании, представленная обыкновенными акциями, складывается из номинальной стоимости обыкновенных акций, дополнительного оплаченного капитала и нераспределенной прибыли. Однако для оценки рыночной стоимости она рассчитывается как произведение текущей рыночной цены одной обыкновенной акции на количество акций, выпущенных в обращение. Вычисляя доли, очень важно использовать веса, основанные не на балансовой стоимости (book value), а на рыночной стоимости (market value). Поскольку мы стремимся максимизировать стоимость фирмы для ее акционеров, этой цели соответствуют лишь веса, основанные на рыночной стоимости. Рыночные стоимости используются при вычислении стоимостей различных компонентов финансирования, поэтому для определения средневзвешенной стоимости капитала следует использовать веса, основанные на рыночной стоимости. (Кроме того, предполагается, что текущие доли финансирования сохранятся и в будущем. В настоящей главе мы еще вернемся к обсуждению этого вопроса.)

Продолжим нашу иллюстрацию, предположив, что фирма вычислила следующие показатели посленалоговой стоимости для различных источников финансирования:

	Стоимость (%)
ДОЛГ	6,6
Привилегированные акции	10,2
Обыкновенные акции	14,0

СОВЕТ

Как пояснялось выше, обыкновенные акции компании должны обеспечивать более высокую ожидаемую доходность, чем ее облигации. Следовательно, *нельзя* доверять вычислениям стоимости собственного капитала компании, в результате которых оценка стоимости акций оказывается ниже, чем доналоговая стоимость долга фирмы.

Мы еще раз обращаем внимание читателей на то, что эти показатели стоимости должны быть самыми "свежими" показателями, основанными на текущей информации финансового рынка. Прошлые показатели стоимости финансирования никак не сказываются на требуемой ставке доходности, применяемой к новым проектам. С учетом указанных величин стоимости средневзвешенную стоимость капитала для рассматриваемого нами примера можно определить следующим образом.

	(1) Стоимость (%)	(2) Доля в общем финансировании(%)	(1)х(2) Взвешенная стоимость (%)
ДОЛГ	6,6	30	1,98
Привилегированные акции	10,2	10	1,02
Обыкновенные акции	14,0	60	8,40
		100	11,40

Таким образом, с учетом предположений для этого примера, 11,4% представляют собой средневзвешенную стоимость всех источников финансирования, причем каждый компонент "взвешивается" в соответствии с долями рыночной стоимости.

Некоторые ограничения

Вычисление средневзвешенной стоимости капитала порождает важный вопрос о том, отражает ли этот показатель реальную стоимость капитала фирмы. Ответ зависит от того, насколько точно нам удалось вычислить индивидуальные предельные стоимости, от "системы взвешивания" и от некоторых других условий. Допустим, что у нас есть возможность точно вычислить предельные стоимости индивидуальных источников финансирования. Попытаемся оценить важность "системы взвешивания".

Система взвешивания. Важным условием для любой системы взвешивания является то обстоятельство, что на практике фирма будет привлекать капитал в определенных пропорциях. Поскольку для выполнения *предельных* (marginal) инвестиций в новые проекты фирма привлекает новый капитал, нам необходимо работать с предельной стоимостью капитала для фирмы в целом. Эта ставка зависит от пакета денежных средств, используемого для финансирования инвестиционных проектов. Иными словами, нас интересует новый, или приростной, капитал, а не капитал, привлеченный в прошлом. Чтобы средневзвешенная стоимость капитала отражала предельную стоимость, используемые весовые коэффициенты также должны быть предельными, т.е. эти весовые коэффициенты должны соответствовать тем долям источников финансирования, которые фирма намеревается использовать. Если такое соответствие не обеспечивается, тогда капитал привлекается долями, отличающимися от применявшихся для вычисления этой стоимости. В результате реальная средневзвешенная стоимость капитала будет отличаться от той, которая была вычислена и использовалась для принятия инвестиционных решений. Если эта реальная стоимость окажется больше вычисленной, то будут приняты некоторые инвестиционные проекты, которые лишь ухудшат положение инвесторов по сравнению с предыдущим вариантом. С другой стороны, если реальная стоимость окажется меньше вычисленной, тогда будут отвергнуты проекты, которые могли бы повысить благосостояние акционеров компании. Таким образом, 11,4%-ная средневзвешенная стоимость капитала, которую мы вычислили в рассматриваемом примере, приемлема лишь в случае, если в будущем фирма намеревается выполнять финансирование такими же долями, какие предполагаются ее существующей структурой капитала.

Привлечение капитала носит достаточно непредсказуемый характер, и жесткие пропорции, как правило, не удастся выдерживать. Например, у фирмы могут возникнуть трудности с финансированием каждого проекта, если она попытается неукоснительно следовать схеме: 30% — долг, 10 — привилегированные акции и 60% — обыкновенные акции. На практике она может выполнять финансирование с использованием долга в одном случае, привилегированных акций — в другом и обыкновенных акций — в третьем. С течением времени, однако, большинству фирм удастся выполнять финансирование на

приблизительно пропорциональной основе. Учитывая это обстоятельство, мы попытаемся определить предельную стоимость капитала для используемого пакета финансирования.

Издержки размещения (flotation costs)

Издержки, связанные с эмиссией ценных бумаг: оплата услуг инвестиционного банка, юридических услуг, листинга и затрат на печать.

Издержки (стоимость) размещения (flotation costs), связанные с продажей долговых инструментов, привилегированных акций или обыкновенных акций, влияют на прибыльность инвестиций фирмы. Во многих случаях цена нового выпуска должна быть ниже рыночной цены существующих аналогичных финансовых инструментов. Кроме того, существуют издержки размещения в наличной форме (out-of-pocket flotation costs). Из-за издержек размещения объем получаемых фирмой денежных средств оказывается меньше цены, по которой продается этот выпуск. Наличие в финансировании издержек размещения требует, чтобы при оценке инвестиционных предложений вносилась соответствующая поправка.

Один из методов, который мы называем *поправкой на начальные расходы* (adjustment to initial outlay — АЮ), рассматривает издержки размещения финансирования как дополнение к начальным денежным расходам по соответствующему проекту. В соответствии с этим методом чистая приведенная стоимость проекта вычисляется по формуле⁶

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - (ICO + \text{издержки размещения}), \quad (15.10)$$

где CF — денежный поток проекта в момент времени t , ICO — первоначальные денежные расходы, требующиеся для данного проекта, k — стоимость капитала фирмы.

Допустим, что для реализации инвестиционного предложения необходимо 100 тыс. долл. Для финансирования этого проекта компания должна привлечь из внешних источников 60 тыс. долл. Для этого используются как долг, так и обыкновенные акции, а приведенная стоимость издержек размещения (после уплаты налогов) составляет 4000 долл.⁷ Следовательно, 4000 долл. необходимо прибавить к 100 тыс. долл. В результате суммарные первоначальные

Выражая издержки размещения как процент от первоначальных инвестиций, f = издержки размещения/ ICO , уравнение (15.10) можно переписать в следующем виде:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - ICO(1+f).$$

Эта альтернативная формула может пригодиться, когда попытка оценить фактические будущие издержки размещения оказывается затруднительной. Вместо этого можно воспользоваться процентным выражением издержек размещения, основанным на накопленном опыте.

⁷ Издержки размещения обыкновенных акций учитываются в облагаемой налогом базе. Однако издержки размещения долга вычитаются из облагаемой налогом базы и амортизируются на протяжении срока жизни соответствующего долгового обязательства. Таким образом, мы снижаем суммарные издержки размещения на ближайший период на величину "налогового щита" в виде приведенной стоимости издержек размещения долга.

расходы составят 104 тыс. ДОЛЛ. Таким образом, в инвестиционное предложение вносится поправка на издержки размещения, связанные с его финансированием. Ожидаемые будущие денежные потоки, связанные с рассматриваемым проектом, затем дисконтируются с помощью средневзвешенной стоимости капитала. Если предположить, что данный проект в течение 20 лет будет обеспечивать ежегодные посленалоговые денежные поступления в размере 24 тыс. долл., а средневзвешенная стоимость капитала равняется 20%, тогда чистая приведенная стоимость этого проекта составит:

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^{20} \frac{M_t}{(1+r)^t} - (\$100000 + \$4000) \\ &= \$24\,000(PVIFA_{20\%, 20}) - \$104\,000 \\ &= \$116\,870 - \$104\,000 = \$12\,870. \end{aligned}$$

Эта сумма, если не внести соответствующую поправку на издержки размещения, расходится с чистой приведенной стоимостью, равной 116 870 долл. - 100 000 долл. = **16 870** долл.

В отличие от только что рассмотренного подхода, существует и более традиционный, предусматривающий корректировку стоимости капитала в сторону увеличения при наличии издержек размещения. Этот метод, который мы называем *корректировкой ставки дисконтирования* (adjustment to discount rate — ADR), корректирует ставку дисконтирования проекта с учетом величины издержек размещения. В соответствии с этой процедурой стоимость капитала для каждого компонента должна пересчитываться путем нахождения такой ставки дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость денежных потоков, направляемых поставщикам капитала, с *чистой выручкой* (net proceeds) от выпуска ценных бумаг (а не с их рыночной ценой). Полученные таким образом "скорректированные" стоимости компонентов затем умножаются на весовые коэффициенты и объединяются, давая суммарную "скорректированную" стоимость капитала фирмы.

Вычисленная таким образом величина "скорректированной" стоимости капитала фирмы всегда будет больше величины "нескорректированной" стоимости капитала, которую мы уже описали в этой главе. Однако численные величины NPV, рассчитанные в соответствии с методами АЮ и ADR, будут (за редкими исключениями) различаться и могут даже иметь разные знаки. Таким образом, вопрос о том, какой из методов следует считать "правильным", весьма важен.

Сторонники метода АЮ утверждают, что этот метод лучше, чем ADR, поскольку, во-первых, он проще и/или, во-вторых, ставка дисконтирования, полученная в соответствии с методом ADR, не может считаться "истинной" стоимостью капитала и, следовательно, не позволяет узнать "истинную" рыночную стоимость денежных потоков проекта*. Мы готовы согласиться с обоими этими аргументами и поэтому отдаем предпочтение методу АЮ. Мы предлагаем внести поправку на издержки размещения в первоначальные денежные расходы по рассматриваемому проекту; кроме того, предлагаем использовать в качестве

Доводы в пользу метода АЮ можно найти в статье John R. Ezzou and R. Burr Porter, "Flotation Costs and the Weighted Average Cost of Capital", Journal of Financial and Quantitative Analysis 11 (September 1976), p. 403-413.

ставки дисконтирования средневзвешенную "нескорректированную" стоимость капитала. Однако следует указать, что во многих случаях (например, когда внешнее финансирование представляет собой лишь небольшую долю общего финансирования проекта) различия в результирующих величинах NPV, найденных в соответствии с двумя альтернативными методами, будут невелики. В подобных случаях метод ADR вполне приемлем.

ВОПРОС-ОТВЕТ

Некоторые проекты, принимаемые фирмой к исполнению, несомненно, приведут к нулевым или отрицательным показателям доходности. С учетом этого обстоятельства, не должна ли фирма скорректировать в сторону увеличения свою минимальную ставку доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта (*hurdle rate*), гарантируя тем самым, что средневзвешенная доходность ее суммарных новых инвестиций уравнивает или превышает стоимость ее капитала?

Нет. Произвольное повышение фирмой минимальной ставки доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта, означает, что она будет отвергать некоторые проекты с положительными значениями чистой приведенной стоимости. Лишь принимая все проекты с положительными значениями чистой приведенной стоимости, фирма максимизирует свою способность отказываться от любых неприбыльных инвестиций.

Доводы в пользу применения средневзвешенной стоимости капитала

Основной довод в пользу применения средневзвешенной стоимости капитала заключается в том, что, выполняя финансирование в указанных пропорциях и принимая проекты, обеспечивающие доходность, превышающую средневзвешенную требуемую доходность, фирма может повышать рыночную цену своих акций. Возможность этого повышения объясняется тем, что ожидаемая доходность инвестиционных проектов применительно к доле в их финансировании, приходящейся на обыкновенные акции, превышает требуемую доходность собственного капитала компании, k . Как только эти ожидания становятся очевидными для рынка, рыночная цена акций фирмы должна повыситься, поскольку ожидаемая будущая прибыль на одну акцию (и дивиденды на одну акцию) оказываются выше, чем те же показатели до принятия соответствующих инвестиционных проектов. Фирма приняла проекты, которые, как ожидается, обеспечат доходность выше минимальной, требуемой инвесторами исходя из риска, связанного с этими инвестиционными проектами.

Мы должны вернуться к важному предположению о том, что и в дальнейшем фирма будет финансировать проекты в указанных пропорциях. Если это действительно так, то финансовый риск компании остается в основном неизменным. Как будет показано в главе 17, "невная" стоимость финансирования встроена в средневзвешенную стоимость капитала в силу того, что финансирование за счет привлеченных средств фирме приходится дополнять финансированием за счет собственных средств. Она не может постоянно привлекать капитал в виде долга, не повышая при этом объем своего собственного капитала. Комплекс финансирования фирмы не обязательно должен быть оптимальным для того, что-

бы она использовала средневзвешенную стоимость капитала для целей планирования долгосрочных инвестиций. Очень важно, чтобы используемые весовые коэффициенты основывались на будущих планах финансирования компании. В противном случае вычисленное значение средневзвешенной стоимости капитала не будет соответствовать фактической стоимости привлечения полученных денежных средств. В результате решения, связанные с планированием долгосрочных инвестиций, вряд ли окажутся оптимальными.

ВОПРОС-ОТВЕТ

Компания *Felsham Industries* собирается в этом году финансировать все свои новые инвестиционные проекты с помощью долгосрочных займов. Таким образом, стоимость ее капитала в этом году должна равняться посленалоговой стоимости ее нового долга, не так ли?

Неправильный вывод. Фирмы нередко финансируют новые проекты в одном году с помощью долгосрочного займа, а в следующем — с помощью собственного капитала. Таким образом, структура капитала фирмы год от года несколько меняется относительно своего оптимального уровня. Именно долгосрочная, целевая (плановая) структура капитала фирмы, наряду со стоимостями соответствующих компонентов и весовыми коэффициентами рыночной стоимости, должна использоваться для определения его стоимости. Иначе стоимость капитала фирмы (минимальная ставка доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта) окажется чрезмерно расточительной (заниженной) в годы, когда в основном будет использоваться долговое финансирование, или неоправданно экономной (завышенной) в годы, когда для финансирования новых проектов в основном будет использоваться собственный капитал.

Необходимо также обозначить возможные условия использования средневзвешенной стоимости капитала. Этот показатель предполагает, что рассматриваемые инвестиционные предложения характеризуются таким же систематическим (или неизбежным) риском, как и риск фирмы в целом, и что их несистематический риск не дает фирме никаких диверсификационных преимуществ. Только в таких условиях полученный показатель стоимости капитала может использоваться в качестве критерия приемлемости. Эти предположения ставят нас в чрезвычайно жесткие рамки. Они означают, что проекты фирмы ничем не отличаются друг от друга в том, что касается риска, и что могут рассматриваться лишь проекты, характеризующиеся одинаковым риском.

На практике, однако, указанные условия несколько смягчаются и сводятся лишь к степени расхождения соответствующих показателей. Если перечисленные условия приблизительно выполняются, тогда средневзвешенная стоимость капитала компании может использоваться в качестве критерия приемлемости. Если фирма производит лишь один продукт и все рассматриваемые инвестиционные предложения тесно связаны с его маркетингом и производством, использование стоимости ее капитала в целом в качестве критерия приемлемости, вероятно, вполне оправданно. (Однако даже в этом случае иногда существуют достаточно серьезные различия в степени риска разных инвестиционных предложений, которые могут служить основанием для их отдельного рассмотрения.) Для фирмы с широким ассортиментом продукции, инвестиционные предложения которой характеризуются разной сте-

пенью риска, использование единого показателя доходности недопустимо. В этом случае должна использоваться требуемая ставка доходности, основанная на характеристиках риска конкретных предложений. В следующем разделе мы рассмотрим методы, позволяющие определить эти требуемые ставки доходности для конкретных проектов. Таким образом, критерием возможности использования стоимости капитала в целом в качестве требуемой ставки доходности проекта является близость характеризующего его риска к риску существующих проектов и рассматриваемых инвестиционных предложений.

Экономическая добавленная стоимость

Другой способ выражения того факта, что для создания стоимости компания должна обеспечивать доходность использования инвестированного капитала большую, чем стоимость его привлечения, представлен концепцией экономической добавленной стоимости (economic value added — EVA). EVA — защищенное торговой маркой название конкретного подхода к вычислению *экономической прибыли* (economic profit), разработанного консалтинговой фирмой *Stern Stewart & Co.* Концепция экономической прибыли (или *остаточной прибыли* — residual income) обсуждается в экономической литературе уже свыше ста лет. Однако понятие EVA было введено лишь в конце 1980-х годов. В сущности, EVA представляет собой экономическую прибыль, заработанную компанией, после вычета всех капитальных затрат, точнее, это *чистая операционная прибыль фирмы после уплаты налогов* (net operating profit after tax — NOPAT) минус плата за использованный капитал в виде его стоимости (в денежном выражении). Несмотря на то что принцип вычисления EVA достаточно прост, конкретный метод, предложенный *Stern Stewart & Co.*, предусматривает длинный перечень возможных поправок к полученным значениям. Цель этих поправок заключается в том, чтобы показатель NOPAT отражал абсолютный, а не приростный подход к оценке эффективности фирмы. Определенные поправки вносятся и в балансовую стоимость используемого капитала, например капитализацию расходов на научно-исследовательские работы (НИР), чтобы она лучше отражала инвестиционную сущность этих расходов.

Корпорация *Briggs & Stratton Corporation* применяет тот же подход к EVA, которому следует *Stern Stewart & Co.* (включая внесение ряда минимальных поправок в NOPAT и используемый капитал). Исходя из показателей, представленных *Briggs & Stratton Corporation* в своем ежегодном отчете за 2003 год, мы предлагаем читателям следующую сжатую версию вычисления EVA по методу *Briggs & Stratton*.

	ТЫС. ДОЛЛ.
Чистая (скорректированная) операционная прибыль после уплаты налогов	132 506
Вычитается: Используемый капитал × Стоимость капитала	
1 183 689 × 8,4%	99 430
Экономическая добавленная стоимость	33 076

Отсюда следует, что *Briggs & Stratton Corporation* заработала прибыль, примерно на 33,1 млн. долл. большую, чем требуется для покрытия всех затрат, включая стоимость капитала.

Преимущество EVA заключается в явном учете того обстоятельства, что фирма в действительности не создает стоимости для акционеров до тех пор, пока не покроет все свои капитальные затраты. Вычисление *учетной прибыли* (accounting profit), хотя и позволяет в явном виде учитывать платежи долгового финансирования, однако не учитывает затраты, связанные с финансированием на основе собственного капитала. *Экономическая прибыль* (и, следовательно, EVA) отличается от *учетной прибыли* тем, что включает плату за использование *всего* капитала компании — как долгового, так и собственного. Иными словами, фирма, демонстрирующая положительную учетную прибыль, на самом деле может разрушать стоимость, поскольку ее акционеры могут не получать свою требуемую доходность. Таким образом, положительное значение EVA указывает на то, что стоимость для акционеров создается, тогда как отрицательное ее значение свидетельствует о разрушении этой стоимости⁷.

EVA пользуется все большей популярностью, поскольку служит постоянным напоминанием менеджерам о том, что они по-настоящему справляются со своей задачей лишь тогда, когда доходность их компании покрывает стоимость капитала. Полезность концепция EVA как инструмента определяется той мерой, в какой она, по мнению руководства компании, помогает лучше увязать корпоративную стратегию и инвестиции со стоимостью для акционеров. Кроме того, она помогает лучше уяснить, почему руководству компании так важно понимать концепцию стоимости капитала.

ЦМРК: требуемые ставки доходности для конкретных проектов и их групп (подразделений компании)

Когда существующие инвестиционные проекты фирмы и рассматриваемые инвестиционные предложения характеризуются разной степенью риска, использование стоимости ее капитала в качестве единственного критерия отбора уже невозможно. В таких случаях необходимо сформулировать конкретный критерий приемлемости для каждого рассматриваемого проекта. Для этой цели предусмотрено несколько методов, одним из которых является *ценовая модель рынка капитала* (Capital-Asset Pricing Model — CAPM). Темой настоящего раздела и будет ЦМРК.

С теоретической точки зрения все три подхода (свободных денежных потоков, экономической добавленной стоимости и чистой приведенной стоимости) равнозначны. См. Shrieves, Ronald E., and John M. Wachowicz, Jr., "Free Cash Flow (FCF), Economic Value Added (EVA), and Net Present Value (NPV): A Reconciliation of Variations of Discounted-Cash-Flow (DCF) Valuation", The Engineering Economist 46 (No. 1, 2001), p. 33-52.

Подход к выбору проекта, базирующийся на ценовой модели рынка капитала

Предположим, что проекты будут полностью финансироваться за счет акционерного капитала и вся информация о коэффициенте "бета" относится к ситуациям, связанным исключительно с акционерным (собственным) капиталом. Позже модифицируем этот подход применительно к финансовому "рычагу", однако разобратся в этом вопросе нам будет гораздо проще, если вначале мы проигнорируем данный аспект. Это упрощающее предположение приводит к тому, что стоимость привлечения капитала фирмы в целом просто равняется стоимости привлечения ее собственного (сформированного за счет выпуска акций) капитала. Для такой фирмы подход к определению требуемой доходности, базирующийся на ценовой модели рынка капитала (ЦМРК), эквивалентен определению стоимости собственного капитала фирмы в целом. Однако в данном случае нас интересует не ожидаемая взаимосвязь между дополнительной доходностью обыкновенных акций (доходность, превышающая безрисковую ставку) и дополнительной доходностью рыночного портфеля, а ожидаемая взаимосвязь дополнительной доходности инвестиционного проекта и дополнительной доходности рыночного портфеля. Таким образом, требуемую доходность проекта, финансируемого за счет собственного капитала (выпуска акций), можно представить в следующем виде:

$$R_k = R_f + (R_m - R_f) \beta_k, \quad (15.11)$$

где β_k — наклон *характеристической прямой* (characteristic line), которая описывает взаимосвязь между дополнительной доходностью проекта k и дополнительной доходностью рыночного портфеля. Как нетрудно заметить, правая сторона этого уравнения идентична правой стороне уравнения (15.7) за исключением того, что во второй формуле коэффициент "бета" относился к обыкновенным акциям. Таким образом, R_k становится требуемой доходностью проекта, компенсирующей его риск.

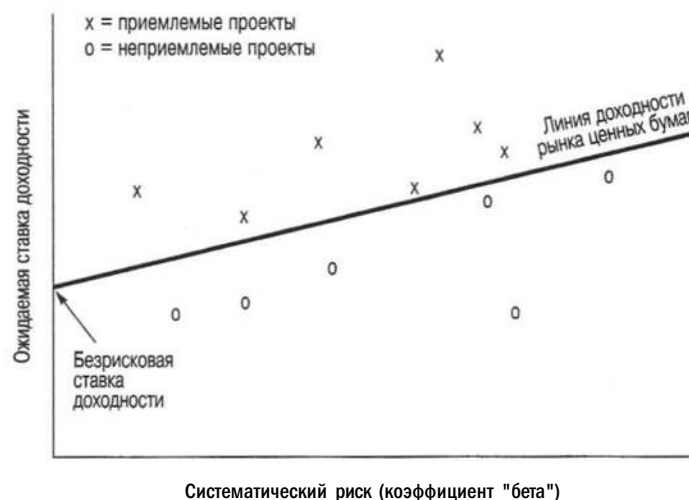


Рис. 15.3. Создание стоимости путем принятия проектов, ожидаемая доходность которых превышает соответствующую требуемую доходность

Полагая, что фирма намеревается финансировать проект исключительно за счет собственного капитала, мы приходим к выводу, что критерием приемлемости рассматриваемого инвестиционного проекта является превышение (или по крайней мере равенство) его ожидаемой доходности над требуемой доходностью, R_e , вычисляемой в соответствии с уравнением (15.11)¹⁰. Обратимся к рис. 15.3, где показан критерий приемлемости проектов, основанный на этой концепции. Линия на этом рисунке представляет *линию доходности рынка ценных бумаг* (security market line — SML) — определяемую рынком взаимосвязь между требуемой ставкой доходности и систематическим риском. Все проекты с внутренними ставками доходности, находящимися на этой линии или выше нее, должны приниматься, поскольку ожидается, что их доходность будет не ниже соответствующей требуемой доходности. Приемлемые проекты обозначены на рисунке "крестиками". Все проекты, внутренняя ставка доходности которых оказывается ниже SML (обозначены "ноликами"), следует отвергнуть. Обратите внимание: чем больше систематический риск проекта тем выше требуемая доходность. Если у проекта вообще нет систематического риска, от него требуется только безрисковая ставка. Однако для рискованных проектов нужна определенная премия за риск, которая возрастает с увеличением степени систематического риска проекта. Цель фирмы — в этом контексте — отыскивать инвестиционные возможности, характеристики которых лежат ниже SML.

Применение данной модели: использование компаний-представителей.

Трудность в применении ЦМРК для выбора проектов заключается в оценке коэффициента "бета", характеризующего рассматриваемый проект. Вспомним (см. главу 5), что получение *характеристической прямой*, наклон которой равняется коэффициенту "бета", основано на выведении зависимости между рядом периодически наблюдаемых показателей доходности определенной акции и соответствующего ряда показателей доходности рыночного портфеля. Таким образом, нам необходимо оценить периодические ставки доходности рассматриваемого проекта с помощью обеспечиваемых им периодических денежных потоков и изменения величины его стоимости (value) от начала и до конца каждого периода. Трудность заключается в оценке стоимости проекта от периода к периоду. К сожалению, у нас нет данных о стоимости активов, которые не выставляются на открытые торги, поэтому мы не можем вычислить коэффициент "бета" способом, предложенным ранее для акций, находящихся в свободном обращении.

Однако во многих случаях рассматриваемый проект оказывается достаточно близок компании, акции которой находятся в свободном обращении, поэтому ее коэффициент "бета" можно использовать для получения требуемой ставки доходности собственного капитала для данного проекта. Когда речь идет о крупных проектах, нередко удается выявить открытые акционерные общества (компании), деятельность которых носит узкоспециализированный характер. Очень важно подыскать компанию (или компании), показатели систематического риска которых близки к тем, которыми характеризуется рассматриваемый проект.

Как альтернативный вариант требуемая ставка доходности, R_e , может применяться в качестве подходящей ставки дисконтирования для вычисления чистой приведенной стоимости проекта; в этом случае критерием приемлемости является инвестирование в проект, чистая приведенная стоимость которого оказывается не меньше нуля.

Допустим, что некая химическая компания собирается создать подразделение, которое занималось бы операциями с недвижимостью. Поскольку существует немало фирм, созданных в виде открытых акционерных обществ, занимающихся операциями с недвижимостью, можно просто определить коэффициент "бета" для одной из таких компаний (или группы таких компаний) и использовать его в уравнении (15.11) для вычисления требуемой ставки доходности по конкретному проекту. Обратите внимание: искомая требуемая ставка доходности относится не к данной химической компании, а к другим фирмам, занимающимся операциями с недвижимостью. Иными словами, рынок воспринимает потенциальное подразделение химической компании, которое будет выполнять операции с недвижимостью, точно так же, как и фирмы, занимающейся *исключительно* операциями с недвижимостью. Ориентируясь на компании, занимающиеся тем же бизнесом, которым намерена заняться наша фирма, мы можем подыскать "заменители", аппроксимирующие систематический риск рассматриваемого проекта. Точное дублирование риска рассматриваемого нами проекта вряд ли возможно, но приемлемое приближение — вполне.

Чтобы проиллюстрировать необходимые в таких случаях вычисления, допустим, что среднее значение "бета" для некоторой выборки компаний по операциям с недвижимостью, относящихся по своему типу к открытым акционерным обществам и занимающихся примерно тем же бизнесом, что и будущее подразделение нашей химической компании, равняется 1,6. Это значение коэффициента "бета" можно использовать в качестве заменителя для данного показателя нашего проекта". Если мы ожидаем, что средняя доходность рыночного портфеля акций составит 13%, а безрисковая ставка доходности — 8%, тогда требуемая доходность собственного капитала по данному проекту будет равняться:

$$R_i = 0,08 + (0,13 - 0,08)1,6 = 16\% .$$

Следовательно, в качестве требуемой доходности собственного капитала по данному проекту мы используем 16%.

Коды североамериканской системы классификации отраслей (North American Industry Classification System — NAICS)

Стандартизованная классификация предприятий по типам экономической деятельности, разработанная совместно Канадой, Мексикой и Соединенными Штатами Америки. Пяти- или шестизначное кодовое число присваивается предприятию в зависимости от того, как определяется его бизнес,

Поиск компаний-представителей. Итак, нам следует подыскать компании, тип которых соответствовал бы рассматриваемому нами проекту. Поиск таких компаний обычно ведется по конкретным отраслям. Один из вариантов поиска — обратиться к **Кодам североамериканской системы классификации**

¹¹ Если финансирование компании-представителя не похоже на финансирование нашей фирмы, то нам придется скорректировать ее коэффициент "бета" так, чтобы учесть разницу в относительном финансовом риске. К этому вопросу мы еще вернемся в настоящей главе.

отраслей (North American Industry Classification System — NAICS, произносится "нейкиз") и определить некую начальную выборку¹². Если рассматриваемый проект попадает в определенный класс отраслей, то наша задача упрощается. Коэффициенты "бета" компаний-представителей необходимо упорядочить. Вместо того чтобы вычислять среднее арифметическое "бета" компаний, входящих в нашу выборку, мы предлагаем вычислить медиану, или наиболее вероятное значение, исходя из массива ранжированных коэффициентов "бета". Такой подход позволяет минимизировать влияние резко отклоняющихся значений, которые могут оказаться в нашей выборке. Идея заключается в получении такого значения "бета", которое бы широко отражало экономический риск рассматриваемого инвестиционного проекта.

Однако если не удастся найти компанию (или группу компаний), акции которой находятся в свободном обращении и которую можно было бы использовать в качестве компании-представителя для рассматриваемого проекта, то определение "бета" для конкретного проекта представляет достаточно сложную задачу. По этой причине мы ограничим наше обсуждение использованием информации о компаниях-представителях. Иногда удастся подыскать взаимный фонд, который специализируется на инвестициях в обыкновенные акции в какой-то конкретной отрасли. В таком случае для определения систематического риска проекта можно воспользоваться коэффициентом "бета" этого фонда и коэффициентом заемных средств, характерным для соответствующей отрасли.

Требуемая доходность в случае с финансовым "рычагом". Если фирма последовательно финансирует свои проекты лишь с помощью собственного капитала, то требуемую доходность собственного капитала, R_s , можно использовать в качестве требуемой ставки доходности для рассматриваемого проекта. Если, однако, частично используется и долговое финансирование, то необходимо определить средневзвешенное значение требуемой доходности. Применяемая в данном случае система весовых коэффициентов будет такой же, как и используемая для стоимости капитала фирмы в целом (о ней говорилось выше). Вместо того чтобы варьировать долю долгового финансирования от проекта к проекту, при более последовательном подходе применяют одни и те же весовые коэффициенты для всех проектов. Предполагается, что эти весовые коэффициенты соответствуют долям в финансировании, которыми фирма намеревается пользоваться и в будущем. Если фирма, например, собирается осуществлять финансирование в соотношении "одна часть долга к трем частям собственного капитала", а посленалоговая стоимость долга составляет 6,60% и требуемая доходность собственного капитала — 16%, тогда требуемая доходность по данному проекту в целом равняется:

$$\begin{aligned} & \text{Средневзвешенная требуемая доходность}^{\wedge} \\ & [\text{Стоимость долга}] \times [\text{Доля долга}] + \\ & [\text{Стоимость собственного капитала}] \times \\ & [\text{Доля собственного капитала}] \\ & = (0,066)(0,25) + (0,16)(0,75) = 13,65\%. \end{aligned}$$

Система классификации NAICS пришла на смену устаревшей системе Standard Industrial Classification (SIC) System.

Если ожидается, что внутренняя ставка доходности (IRR) данного проекта окажется не меньше вычисленного нами значения (13,65%), значит, проект следует принять. В противном случае его необходимо отвергнуть. Таким образом, даже если фирма использует в финансировании "принцип рычага" (сочетание собственных и заемных средств), критерий приемлемости по-прежнему будет определенным образом связан с систематическим риском проекта посредством стоимости собственного капитала.

Требуемая ставка доходности для отдельных групп проектов

Вместо того чтобы определять показатели требуемой доходности для конкретных проектов, некоторые компании классифицируют проекты по группам с примерно одинаковым риском, а затем применяют ко всем проектам, включенным в определенную группу, одну и ту же требуемую доходность, вычисленную по методу ЦМРК. Одно из преимуществ такого подхода заключается в том, что на его реализацию требуется не так много времени, как на вычисление показателей требуемой доходности для каждого проекта. Еще один его "плюс" в том, что нередко бывает легче найти компании-представители для определенной группы проектов, чем для отдельных проектов. Под "группой проектов" мы понимаем то или иное подразделение компании, которое отвечает за определенную сферу деятельности, отличную от других сфер деятельности данной компании. Как правило, эти сферы деятельности дифференцируются по определенным категориям продукции или услуг, а также по направлениям менеджмента. Зачастую этими подразделениями являются отделения или дочерние компании (subsidiary).

Дочерняя компания (subsidiary)

Компания, владельцем более чем половины голосующих акций которой является другая (материнская) компания.

Если продукты или услуги, входящие в определенную группу, близки (с точки зрения риска) друг к другу, а новые инвестиционные предложения относятся к тому же типу, тогда требуемая доходность, вычисленная для конкретной группы, считается допустимым критерием приемлемости. Она представляет собой плату, взимаемую компанией с соответствующего подразделения (в рамках которого и реализуется группа инвестиционных проектов) за используемый капитал. Иными словами, это ставка доходности, которую, как ожидает компания, обеспечит данное подразделение на соответствующие капиталовложения. Чем больше систематический риск группы, тем выше требуемая доходность.

Требуемая ставка доходности в этом случае вычисляется так же, как и для конкретного проекта. Для каждой группы вышляются компании-представители, акции которых находятся в свободном обращении. На основе этих "представителей" рассчитывается сначала коэффициент "бета" для каждой группы, затем требуемая ставка доходности использования собственного капитала. Если используется заемный капитал, то взвешенное среднее требуемой доходности для определенной группы вычисляется точно так же, как показано в предыдущем разделе. После того

как будут найдены показатели требуемой доходности по конкретным группам, выполняется распределение капитала внутри фирмы исходя из способности каждой группы обеспечивать соответствующую требуемую ставку доходности. Этот подход представляет собой логически последовательную основу для распределения капитала по группам с существенно различающимися степенями риска.

Подход к выбору проектов, основанный на вычислении "требуемой ставки доходности для конкретных групп", проиллюстрирован на рис. 15.4. Горизонтальные полосы представляют показатели требуемой доходности (т.е. минимальной ставки доходности, необходимой для одобрения инвестиционного проекта) для четырех различных групп. Стоимость капитала для фирмы в целом отображается пунктирной линией. Проекты из какой-либо конкретной группы, обеспечивающие ожидаемую доходность, значение которой расположено выше полосы, соответствующей этой группе, должны быть приняты. Те же, которые расположены ниже соответствующей полосы, следует отвергнуть. Этот критерий означает, что для двух показанных на рисунке групп "пониженного риска" некоторые принятые проекты могут обеспечивать ожидаемую доходность ниже стоимости капитала фирмы в целом, но выше требуемой доходности для данной группы. Для двух групп "повышенного риска" отвергнутые проекты могут обеспечивать ожидаемую доходность выше стоимости капитала фирмы в целом, но ниже требуемой доходности для данной группы. Другими словами, капитал распределяется на основе соотношения "риск/доходность", присущего систематическому риску конкретной группы. В противном случае решения типа "принять или отвергнуть" получают уклон в сторону невыгодных проектов с повышенным риском, в то время как выгодные проекты с пониженным риском будут отвергаться необоснованно часто.

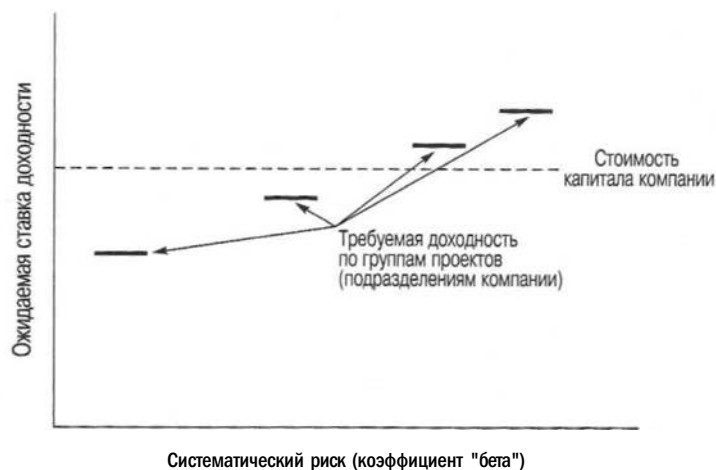


Рис. 15.4. Сравнение стоимости капитала компании и требуемой доходности по группам

[Отчет компании *Volkswagen AG* за 2002 год может служить превосходным примером вычисления стоимости капитала подразделения (см. ниже). Обратите особое внимание на то, как *Volkswagen* использует ценовую модель рынка капитала (CAPM) для оценки стоимости акционерного капитала своего подразделения. Определяя исходный показатель премии за рыночный риск (т.е. разницу между ожидаемой доходностью рыночного портфеля и безрисковой ставкой), руководство *Volkswagen*, однако, не использует индекс S&P 500 как заменитель рыночного портфеля. Вместо этого компания использует индекс DAX Франкфуртской фондовой биржи.

Стоимость капитала

Автомобилестроительное подразделение

	2002	2001
Безрисковая процентная ставка (%)	4,2	4,9
Премия за рыночный риск DAX	6,0	6,0
Скидка за специфический риск (коэффициент бета <i>Volkswagen</i> — 0,9)	-0,6	-0,6
Стоимость акционерного капитала после уплаты налогов	9,6	10,3
Процентная ставка по долговым обязательствам	6,0	5,8
Налоговая льгота (постоянная 35%-ная ставка)	-2,1	-2,0
Стоимость долга после уплаты налогов	3,9	3,8
Доля акционерного капитала	66,7	66,7
Доля долга	33,3	33,3
Стоимость капитала после уплаты налогов	7,7	8,1

Источник. *Volkswagen AG Annual Report 2002*, p. 57. Защищено законом об охране авторских прав © 2002 Volkswagen AG. Используется с разрешения.

Некоторые условия

Каким бы подходом к вычислению требуемой доходности — по проектам или по группам — мы ни пользовались, в любом случае с применением метода ЦМРК возникают определенные проблемы. Во-первых, очень важно, помимо собственного капитала, учитывать объем финансирования, используемый для конкретного проекта. Чтобы указанная процедура была осуществима, такого рода финансирование должно приблизительно соответствовать финансированию в компании-представителе. Иными словами, предусмотренная для проекта доля *неакционерного финансирования* (non-equity financing) не должна слишком отличаться от доли неакционерного финансирования для выбранной нами компании-представителя. В противном случае мы можем не получить приемлемого приближения систематического риска для рассматриваемого проекта. Если доли неакционерного финансирования хотя бы примерно не совпадают, коэффициент "бета" компании-представителя необходимо скорректировать и только после этого применять при определении стоимости использования собственного капитала для рассматриваемого проекта. Процедура, с помощью которой можно

скорректировать коэффициент "бета", приведена в приложении А в конце этой главы. Воспользовавшись этой процедурой, можно определить скорректированный коэффициент "бета" для компании-представителя, т.е. коэффициент "бета", который предполагает, что компания-представитель имеет такую же относительную долю неакционерного финансирования, как выделенная для данного проекта. Определив таким образом скорректированный коэффициент "бета", затем можно вычислить стоимость собственного капитала для этого проекта (используя описанную раньше процедуру).

Помимо проблем, с которыми придется столкнуться на практике, необходимо рассмотреть еще одно фундаментальное предположение, присущее подходу ЦМРК. Как нам известно, ценовая модель рынка капитала учитывает лишь систематический риск фирмы. Однако вероятность банкротства компании зависит не только от систематического риска, но и от ее суммарного риска. В случаях, когда расходы, связанные с банкротством фирмы, оказываются достаточно высокими, инвесторы могут отдать предпочтение компании, учитывающей влияние инвестиционного проекта на свой суммарный риск. Суммарный риск фирмы включает в себя как систематический, так и несистематический риск. Изменчивость денежных потоков определяет вероятность банкротства компании. В свою очередь, эта изменчивость зависит не только от систематического, но и от суммарного риска фирмы¹³. Поэтому компании может понадобиться оценить влияние нового инвестиционного проекта как на систематический, так и на суммарный риск.

Распределение заемных средств по подразделениям компании

При определении средневзвешенной требуемой доходности для того или иного подразделения компании большинство аналитиков используют в качестве стоимости долгового компонента посленалоговую стоимость долга компании в целом. Однако положение о том, что стоимость собственного капитала зависит от риска, присущего соответствующему подразделению (группе проектов), применимо и к стоимости заемных средств. Оба показателя стоимости привлечения средств определяются на рынках капиталов в соответствии с соотношением "риск/доходность". Чем больше риск, тем выше процентная ставка за использование долгового капитала. Несмотря на то что можно было бы привести определенные доводы в пользу дифференциации стоимости долга по группам в соответствии с величиной их систематического риска, такой подход практикуют лишь немногие компании. Во-первых, существуют чисто "механические" трудности, связанные с вычислением коэффициента "бета", поскольку рыночный индекс должен включать долговые инструменты. Кроме того, с концептуальной точки зрения сама по себе группа (подразделение)

Когда речь идет о значительных расходах, связанных с банкротством компании, эти расходы представляют собой прямой ущерб для акционеров, являющихся ее "остаточными владельцами". Таким образом, для фирмы очень важно поддерживать вероятность своего банкротства в некоторых допустимых пределах. Для этого компания должна учитывать влияние инвестиционного проекта на свой суммарный (систематический плюс несистематический) риск. Этот подход излагается в последнем разделе настоящей главы.

в конечном счете не несет ответственности за свои долг — отвечает компания в целом. Вследствие диверсификации денежных потоков между группами вероятность выплаты в целом (т.е. фирмой) может оказаться выше, чем сумма вероятностей для отдельных составляющих (групп). Именно по этой причине лишь немногие компании пытались применять ценовую модель рынка капитала к определению стоимости долга групп, как это делается в отношении стоимости собственного капитала. Тем не менее иногда имеет смысл варьировать стоимость долга по группам в зависимости от их риска, даже несмотря на то что такое варьирование отчасти носит субъективный характер.

Если на какую-то одну из групп приходится значительно большая часть долга, чем в среднем по фирме, можно предположить, что для данного подразделения должна применяться пониженная ставка требуемой доходности. Но можно ли считать это значение "истинной" требуемой доходностью для данной группы? Можно ли допустить, чтобы одна группа существенно понизила свою требуемую доходность лишь за счет изменения соотношения между собственными и заемными средствами? Справедливо ли это по отношению к остальным группам? Какие проблемы для компании в целом может создать такой подход (если не принимать во внимание побудительные причины)?

Во-первых, увеличение доли заемного капитала для одной группы может повысить стоимость долговых средств для компании в целом. Это предельное повышение не должно распределяться равномерно по всем группам, а должно относиться исключительно к группе-"виновнику". Во-вторых, увеличение доли заемного капитала для одной группы может увеличить неопределенность в расчетах "налогового щита", связанного с долгом компании в целом. Наконец, увеличение доли заемного капитала для одной группы повышает изменчивость доходности акционеров компании, а также вероятность возникновения расходов, связанных с ее банкротством. В то же время это заставляет инвесторов увеличивать требуемую доходность собственного капитала, чтобы компенсировать повышение риска. (Как все это происходит, мы опишем в главе 17.)

По этим причинам "истинная" стоимость долга для группы с высокой долей заемного капитала может оказаться существенно выше, чем предполагалось вначале. В таком случае требуемую доходность группы следует увеличить за счет премии, которая бы точнее отражала "истинную" стоимость капитала для данной группы. Трудность заключается в определении точной величины этой премии, используемой в качестве поправочного коэффициента. Любые поправки носят (по крайней мере частично) субъективный характер. Если применяются существенно отличающиеся величины стоимости долга и/или доли долгового финансирования, то имеет смысл внести соответствующую поправку в требуемую доходность групп в целом — пусть даже эта поправка будет не очень точной.

Оценка проектов на основе их сумм о риска

В случае, когда — по каким-либо теоретическим или практическим соображениям — оказывается нецелесообразным вычислять требуемую ставку доходности для проекта (или группы проектов) с помощью подхода ЦМРК, или когда

мы просто хотим "подкрепить" этот подход по упомянутым выше причинам, приходится обращаться к более субъективным способам оценки рискованных инвестиций. Многие фирмы решают эту проблему весьма неформальными способами. Лица, отвечающие за принятие решений, просто учитывают соответствующий риск в своих оценках, руководствуясь при этом своим "чутьем" на проекты, которые им приходится оценивать. Точность этого "чутья" можно повысить благодаря консультациям и обсуждениям с другими лицами, знакомыми с рассматриваемыми инвестиционными предложениями и связанным с ними риском. Зачастую подобные обсуждения позволяют определить "ставку дисконтирования с поправкой на риск", которая затем применяется к проекту или группе проектов.

Подход, основанный на ставке дисконтирования с поправкой на риск

Мы уже показали, что для инвестиционных предложений, риск которых близок к риску типичного проекта для соответствующей фирмы, стоимость привлечения капитала для финансирования бизнеса компании в целом может выполнять роль требуемой ставки доходности. Подход к выбору инвестиционных предложений, основанный на **ставке дисконтирования с поправкой на риск** (risk-adjusted discount rate — RADR), применяется к проектам или группам проектов, результаты принятия которых, как ожидается, имеют риск, больший или меньший, чем типичное (среднее) начинание данной фирмы.

Ставка дисконтирования с поправкой на риск (risk-adjusted discount rate — RADR)

Требуемая ставка доходности (ставка дисконтирования), которая повышается относительно стоимости капитала фирмы в целом для проектов или групп проектов, риск которых оказывается выше "среднего" риска, и понижается для проектов или групп проектов, риск которых оказывается ниже "среднего" риска.



Подход RADR предполагает:

- корректировку требуемой доходности (ставки дисконтирования) в сторону **повышения** по сравнению со стоимостью капитала фирмы в целом для проектов или групп проектов, риск которых оказывается **выше** "среднего" риска;
- корректировку требуемой доходности (ставки дисконтирования) в сторону **понижения** по сравнению со стоимостью капитала фирмы в целом для проектов или групп проектов, риск которых оказывается **ниже** "среднего" риска,

Таким образом, при использовании метода RADR ставка дисконтирования "корректируется" на величину риска путем ее повышения относительно стоимости капитала фирмы в целом, чтобы компенсировать повышенный риск, или путем ее понижения с целью внесения поправки на пониженный риск. В результате требуемая доходность для конкретного проекта или группы проектов становится ставкой дисконтирования с поправкой на риск.

Одним из способов визуализации подхода RADR является использование нашего "старого знакомого" — профиля *NPV*. В главе 13 мы использовали профиль *NPV* (см. рис. 13.1), чтобы проиллюстрировать применение методов *NPV* и *IRR* в проекте использования компанией *J^aversAam J^sA J-a?m* оборудования для разделки рыбы. В случае *IRR*, значение которой составляло примерно 17%, и *NPV*, равного 10 768 долл. (при 12%-ной стоимости капитала этой фирмы), мы рекомендовали одобрить данный проект. Однако такая рекомендация основывалась на предположении, что этот проект характеризуется "средним" риском и, следовательно, использование стоимости капитала этой фирмы соответствует дисконтной или минимальной ставке доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта.

На рис. 15.5 мы несколько видоизменили профиль *NPV*, заимствованный из главы 13, чтобы не только проиллюстрировать использование RADR со "средним" риском (или 12%-ную стоимость капитала), но и показать, как бы мог измениться наш анализ в двух других возможных ситуациях. Что, если, например, риск рассмотренного нами проекта использования оборудования для разделки рыбы — в сравнении с другими ее проектами — на самом деле окажется "ниже среднего" (обуславливая, например, 10%-ное значение RADR)? Или наоборот: что, если риск данного проекта окажется "выше среднего" (обуславливая, например, 20%-ное значение RADR)?

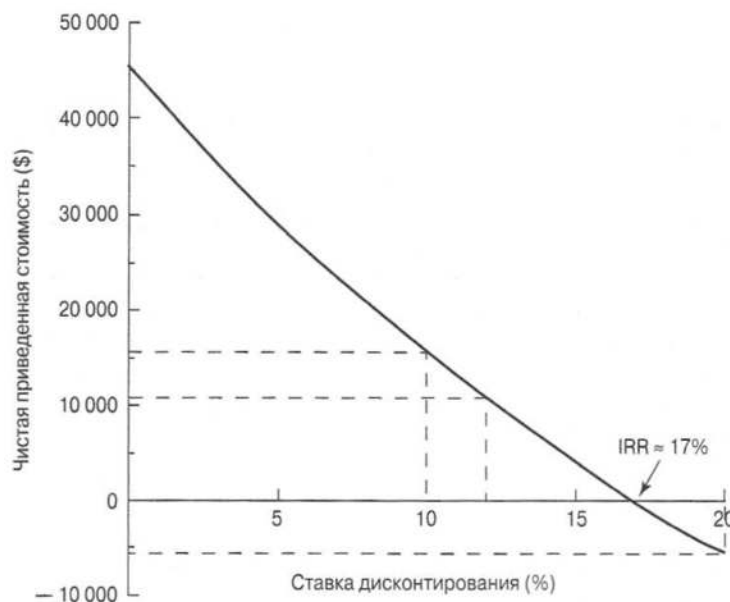


Рис. 15.5. Профиль *NPV* из примера с использованием оборудования для разделки рыбы (см. главу 13), иллюстрирующий *NPV* данного проекта при трех альтернативных ставках дисконтирования с поправкой на риск

Анализируя график на рис. 15.5, обратите внимание на то, что при 10%-ной ставке дисконтирования данный проект все еще остается совершенно приемлемым. *NPV* этого проекта равняется 15 516 долл., а его *IRR* оказывается вы-

ше, чем 10%-ное значение RADR. Если, однако, предположить, что нам необходимо использовать ставку дисконтирования, учитывающую риск "выше среднего", тогда данный проект окажется неприемлемым. NPV этого проекта при 20%-ном значении RADR будет отрицательной, а его IRR, равное 17%, — меньше, чем требуемая минимальная ставка доходности, необходимая для одобрения инвестиционного проекта.

Если подход RADR кажется вам знакомым, то так, в сущности, и должно быть. Ведь требуемую доходность, определенную по методу ЦМПК, можно рассматривать лишь как особый случай ставки с поправкой на риск, когда в "базу", роль которой выполняет безрисковая ставка, каждый раз вносится соответствующая поправка. Однако подход RADR, в отличие от метода ЦМПК, как правило, основан на относительно неформальных, субъективных способах определения поправки для требуемого риска. Проблемы, возникающие в связи с использованием этого подхода, касаются, конечно же, информации, являющейся основой для внесения поправки на риск. Такая информация носит, как правило, весьма отрывочный и приблизительный характер, а ее трактовка не всегда одинакова для разных проектов и зачастую меняется с течением времени.

Другие подходы к выбору проектов отражают попытки более полно и последовательно использовать информацию об инвестиционных предложениях. Из обсуждения, приведенного в главе 14, читателям должно быть известно, что ожидаемую доходность и риск можно оценивать логически последовательным образом. Имея эту информацию, мы должны ответить на вопрос, следует ли принимать рассматриваемый проект. Поиск ответа на него мы начинаем с анализа того, как руководство фирмы может оценить отдельное инвестиционное предложение, а затем переходим к различным сочетаниям рискованных инвестиций. Методы, которые мы будем применять, ориентированы на риск фирмы в том смысле, что ее руководство в явном виде не рассматривает влияние выбора проекта на портфели инвесторов. Оно ориентируется на суммарный риск, т.е. сумму систематического и несистематического риска. Руководство фирмы оценивает вероятное влияние выбора проекта на изменчивость денежных потоков и получаемой ею прибыли. На основе этих данных руководство может оценить вероятное влияние на цену акций. Важным фактором — с точки зрения оценки акций — является то, насколько точно руководство фирмы может увязать цену акций и информацию о параметрах риска и доходности для рассматриваемого инвестиционного предложения. Как мы увидим, в основном такая связь достаточно субъективна, что снижает точность таких подходов.

Подход, основанный на распределении вероятностей NPV

Из материала главы 14 вы, наверное, помните, что часть данных по рассматриваемому инвестиционному предложению — это распределение вероятностей возможных значений чистой приведенной стоимости. (Вспомните, что при использовании подхода, основанного на распределении вероятностей, мы сначала не "вносим поправку" на риск, а скорее, изучаем ее. Таким образом, различные денежные потоки дисконтируются к их приведенной стоимости

с помощью безрисковой ставки.) Было также показано, что путем стандартизации разброса значений NPV (в виде количества среднеквадратических отклонений от ожидаемого значения распределения) мы можем определить вероятность того, что чистая приведенная стоимость проекта окажется не больше нуля. Если речь идет об оценке отдельного инвестиционного предложения, то маловероятно, что руководство фирмы примет инвестиционное предложение, ожидаемое значение чистой приведенной стоимости которого равно нулю, если только не будет разброса вероятностных значений NPV. В этом особом случае мы, по определению, имеем дело с безрисковым проектом, обеспечивающим инвестору получение безрисковой ставки доходности. В случае рискованных инвестиций ожидаемое значение чистой приведенной стоимости обязательно будет больше нуля. Насколько именно оно должно быть больше нуля, чтобы соответствующее инвестиционное предложение считалось приемлемым, зависит от величины разброса вероятностных значений NPV и отношения руководства фирмы к риску в целом.

Реальная проблема с этим подходом заключается в том, что мы не можем связать его напрямую с влиянием, которое выбранный проект оказывает на цену акций. Руководство фирмы просто получает информацию об ожидаемой доходности и риске проекта. С учетом этих данных оно и принимает соответствующее решение. Однако между решением, основанным на этой информации, и вероятной реакцией акционеров данной компании с хорошо диверсифицированными портфелями нет никакой "непосредственной" связи. Таким образом, успех в использовании этого метода зависит исключительно от субъективного мнения руководства фирмы о готовности инвесторов к определенному компромиссу между доходностью и риском. Более того, отсутствует анализ влияния от реализации проекта на риск фирмы в целом. В сущности, проект оценивается совершенно изолированно, т.е. отдельно от его влияния на инвестиционные портфели акционеров фирмы и на уже существующие ее проекты.

Вклад в суммарный риск фирмы: подход, основанный на портфеле фирмы

Из материала главы 14 читателям известно, что предельный риск индивидуального проекта для фирмы в целом зависит от его корреляции с уже существующими проектами, а также с рассматриваемыми инвестиционными проектами, которые могут быть приняты. Необходимая в таких случаях информация включает ожидаемое значение и стандартное отклонение распределения вероятностей возможных значений чистой приведенной стоимости для всех допустимых сочетаний уже существующих проектов и рассматриваемых инвестиционных предложений. Допустим пока, что руководство фирмы интересуется только предельное влияние некоторого инвестиционного предложения на ее общий риск.

Кривая безразличия (indifference curve)

График, представляющий все сочетания ожидаемой доходности и риска, которые обеспечивают инвестору равную степень удовлетворенности.

Выбор наиболее желательного сочетания инвестиций будет зависеть от "рисковых предпочтений" руководства фирмы, касающихся ожидаемой NPV и ее стандартного отклонения. На рис. 15.6 показаны различные сочетания рискованных инвестиций, которыми располагает фирма. Этот рисунок похож на рис. 14.7 из главы 14, за исключением того, что в данном случае мы совмещаем несколько кривых безразличия (indifference curves) руководства фирмы. Руководство относится совершенно одинаково к любому сочетанию ожидаемого значения NPV и ее стандартного отклонения на конкретной кривой. При переходе влево от одной кривой, показанной на рис. 15.6, к другой каждая последующая кривая отражает более высокий уровень удовлетворенности. Каждая точка представляет некоторое сочетание уже существующих инвестиционных проектов фирмы плюс одно или несколько рассматриваемых предложений. Мы видим, что одни точки доминируют над другими в том смысле, что представляют более высокое ожидаемое значение чистой приведенной стоимости при том же значении стандартного отклонения, более низкое значение стандартного отклонения при том же ожидаемом значении чистой приведенной стоимости или комбинацию повышенного ожидаемого значения NPV и пониженного стандартного отклонения. Точки, которые доминируют над другими, сосредоточены в левой части рисунка. Располагая такой информацией, руководство фирмы может сразу же отвергнуть большинство сочетаний рискованных инвестиций просто потому, что над ними доминируют другие комбинации.

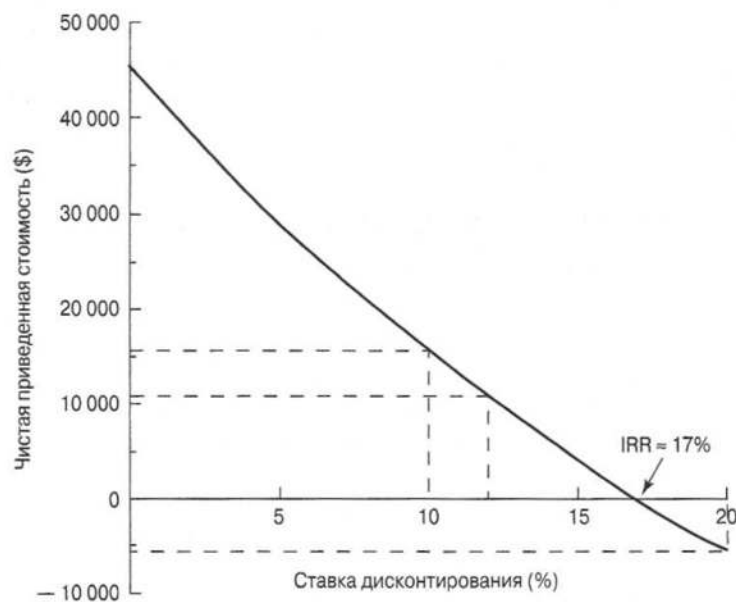


Рис. 15.6. Диаграмма разброса точек, на которой показана совокупность допустимых сочетаний (портфелей) проектов; на эту диаграмму разброса наложена "карта кривых безразличия" руководства фирмы

В этом случае руководству фирмы придется, по-видимому, рассматривать только три сочетания рискованных инвестиций А, В и С. Из этих трех сочетаний нужно выбрать такое, которое, по мнению руководства, обеспечивает наилучшее соотношение ожидаемой доходности и риска. Если руководство фирмы относится к риску умеренно терпимо, как следует из "карты безразличия" на рис. 15.6, то вполне вероятно, что оно выберет вариант В. Этот вариант определяется пересечением точки В с наивысшей из возможных "кривых безразличия". Точка В представляет портфель существующих проектов и рассматриваемых инвестиционных предложений, который обладает наиболее желательным сочетанием ожидаемого значения NPV и стандартного отклонения. Несмотря на то что сочетание С обеспечивает несколько более высокое ожидаемое значение чистой приведенной стоимости, оно характеризуется и более высоким значением стандартного отклонения. Сочетание А характеризуется не только пониженным риском, но и пониженным ожидаемым значением чистой приведенной стоимости.

Как было показано в главе 14, окончательный выбор определяет новое инвестиционное предложение (или предложения), которое должно быть принято. Исключение из этого правила возможно лишь в случае, когда выбранное сочетание состоит лишь из уже существующих проектов. В этом случае не будет принято ни одно из рассматриваемых инвестиционных предложений. Если бы портфель уже существующих проектов был представлен на нашем рисунке комбинацией Е, тогда выбор любого из трех выделенных сочетаний был бы связан с принятием одного или нескольких новых инвестиционных предложений. Рассматриваемые инвестиционные предложения, не принадлежащие к окончательной выбранной нами комбинации, разумеется, будут отвергнуты.

Концептуальные соображения

На основании только что изложенной нами информации руководство фирмы определяет, какие из рассматриваемых инвестиционных предложений (с конкретными значениями ожидаемой NPV и ее стандартного отклонения) обеспечивают наивысший предельный вклад в рост стоимости фирмы в целом. Определяя для той или иной комбинации проектов стандартное отклонение, руководство должно учитывать корреляцию между инвестиционным предложением и совокупностью уже существующих инвестиций и другими новыми предлагаемыми проектами. Такая оценка предполагает, что нас интересует в первую очередь суммарный риск фирмы. В этом случае инвестиционные решения будут приниматься с учетом их предельного влияния на суммарный риск.

Такой подход предполагает, что, с точки зрения акционеров, руководство фирмы в первую очередь должна заботиться ее платежеспособность, которая, как уже говорилось, зависит от ее суммарного риска. Поскольку корреляция между проектами не будет стопроцентной, определенные проекты обладают диверсификационными свойствами. В результате суммарный риск фирмы оказывается меньше суммы его составных частей. Предполагается, что руководство фирмы стремится принимать такие инвестиционные предложения, которые позволяют удерживать вероятность банкротства в неких разумных пределах, обеспечивая при этом наилучшее соотношение ожидаемой доходности и риска.

Как уже указывалось, при использовании этого подхода проблема заключается в игнорировании им того обстоятельства, что инвесторы имеют возможность диверсифицировать портфели обыкновенных акций, которыми владеют, вне зависимости от желания руководства фирмы диверсифицировать риск. Следовательно, проведение компанией диверсификации может не иметь особого значения для ее инвесторов, которые сами в состоянии диверсифицировать свои портфели. Таким образом, описанный ранее подход ЦМРК должен использоваться лишь в той степени, в какой инвесторов фирмы волнует неизбежный, или систематический, риск рассматриваемого инвестиционного проекта.

Двойной подход. Бывают ситуации, когда имеет смысл применять последовательно оба подхода. Подход ЦМРК может выполнять роль фундамента, на котором строятся оценки рассматриваемых инвестиционных проектов. Если существует определенная вероятность банкротства фирмы, а связанные с ним затраты весьма значительны, то рассматриваемый инвестиционный проект следует оценивать в контексте суммарного риска фирмы. Если оба подхода однозначно свидетельствуют о том, что проект следует принять или отвергнуть, именно так и нужно поступить. Проблемы возникают тогда, когда один подход говорит о необходимости принять проект, а другой — наоборот, о необходимости отвергнуть. В этом случае руководство фирмы должно заранее решить, какому из подходов оно отдает предпочтение.

Если акции крупной компании находятся в свободном обращении, а возможность банкротства представляется маловероятной, более высоким приоритетом должны пользоваться результаты, полученные с помощью ценовой модели рынка капитала (ЦМРК). Если акции компании обращаются на рынке, характеризующемся высокими транзакционными и информационными затратами, если возможность банкротства достаточно велика, а представление доходности проекта в форме рыночной доходности носит весьма приблизительный характер, тогда предпочтение следует отдать подходу, основанному на суммарном риске фирмы. Но даже в этом случае следует помнить о возможности диверсификации какой-то части несистематического риска.

- С теоретической точки зрения требуемая руководством компании ставка доходности для некоторого инвестиционного проекта должна представлять собой такое значение, которое оставляет неизменной рыночную цену акций компании. Если доходность инвестиционного проекта оказывается больше доходности, требуемой финансовыми рынками с учетом соответствующей степени риска, то стоимость компании увеличивается. Важнейшими источниками создания стоимости компании являются привлекательность отрасли и конкурентное преимущество фирмы.
- Если существующие и рассматриваемые инвестиционные проекты близки по параметрам риска, тогда в качестве критерия приемлемости (отбора) новых проектов можно использовать *стоимость капитала* фирмы в целом.
- *Стоимость капитала* фирмы в целом представляет собой средневзвешенное значение отдельных требуемых поставщиками капитала ставок доход-

ностей (стоимостей или издержек привлечения капитала) для различных инструментов, с помощью средств от продажи которых фирма намеревается финансировать свои инвестиционные проекты.

- Намного более сложным компонентом стоимости капитала фирмы — с точки зрения его вычисления — является *стоимость собственного капитала*. В случае использования модели дисконтирования дивидендов эта стоимость представляет собой ставку дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость потока ожидаемых будущих дивидендов с рыночной ценой обыкновенных акций. В качестве альтернативного варианта стоимость собственного капитала можно оценить с помощью ценовой модели рынка капитала (ЦМРК) или добавить премию за риск к доналоговой стоимости долга фирмы.
- Вычислив предельные значения стоимости для отдельных компонентов финансирования фирмы, мы назначаем каждому источнику финансирования весовые коэффициенты и вычисляем средневзвешенную стоимость капитала. Используемые весовые коэффициенты должны соответствовать долям, в которых фирма намеревается в долгосрочном плане финансировать свой бизнес.
- Наличие в финансировании бизнеса *издержек размещения* требует внесения поправки в оценку инвестиционных предложений. При одном из подходов рассматриваются издержки размещения в финансировании как дополнение к первоначальным денежным расходам для соответствующего проекта. Второй подход предусматривает корректировку стоимости капитала (в сторону ее увеличения) при наличии издержек размещения. С теоретической точки зрения поправку на издержки размещения правильнее было бы внести в первоначальные денежные расходы по данному проекту, а затем использовать средневзвешенное значение "нескорректированной" стоимости капитала в качестве ставки дисконтирования.
- Поводом для применения в качестве требуемой ставки доходности проекта стоимости капитала в целом является близость риска этого проекта к риску уже существующих проектов и рассматриваемых инвестиционных предложений.
- Когда риски инвестиционных проектов — как существующих, так и новых — сильно отличаются друг от друга, использование в качестве критерия приемлемости проектов стоимости капитала компании в целом нецелесообразно. В таких случаях необходимо определить критерий приемлемости для каждого рассматриваемого инвестиционного проекта или группы проектов (подразделений).
- Один из способов вычисления *требуемой ставки доходности для конкретных проектов* связан с ценовой моделью рынка капитала (ЦМРК). В этом случае основная идея заключается в выявлении таких компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке, а направление бизнеса и систематический риск оказываются достаточно близки к рассматриваемому нами проекту. Эти компании выполняют роль "представителей" для получения информации о коэффициенте "бета", значение которого можно изменить с учетом финансового

"рычага". (См. приложение А к этой главе.) Когда будет вычислен репрезентативный коэффициент "бета", можно определить требуемую доходность использования собственного (акционерного) капитала. Если применяется долговое финансирование, то средневзвешенное значение требуемой доходности для соответствующего проекта вычисляется исходя из используемых данной фирмой долей финансирования.

- С помощью ценовой модели рынка капитала можно также определить *требуемую ставку доходности для групп проектов* (отдела, дочерней компании или какого-то другого подразделения фирмы). Однако при этом могут возникнуть определенные проблемы из-за использования разными группами неравных долей долгового финансирования.
- Метод отбора инвестиций, основанный на использовании *ставки дисконтирования с поправкой на риск (RADR)*, предусматривает "корректировку" требуемой доходности (или ставки дисконтирования) в сторону увеличения либо уменьшения от стоимости капитала фирмы в целом для проектов или групп, риск которых оказывается больше или меньше "среднего". Подход RADR, в отличие от подхода ЦМРК, основан на относительно неформальных, субъективных способах определения требуемой поправки на риск.
- На практике для оценки рискованных инвестиций используют анализ ожидаемого значения доходности и стандартного отклонения распределения вероятностей возможных величин доходности для инвестиционного предложения и принятие соответствующего решения на основе этой информации. Чем больше разброс распределения вероятностей, тем выше ожидаемое значение, требуемое руководством компании. При использовании такого подхода проблема заключается в том, что связь между инвестиционным решением и прогнозируемой реакцией в виде изменения цены акций нельзя считать прямой.
- Платежеспособность фирмы зависит от ее суммарного риска. Когда банкротство компании вполне реально и потенциально дорогостояще, то ее руководство интересуется предельное влияние инвестиционного проекта на суммарный риск фирмы. Анализируя ожидаемую доходность и риск различных допустимых комбинаций уже существующих проектов и рассматриваемых инвестиционных предложений, руководство может выбрать наилучшую комбинацию (нередко полагаясь при этом на принцип доминирования).

Приложение А. Корректировка коэффициента "бета" с учетом финансового "рычага"

Коэффициент "бета" обыкновенных акций фирмы, использующей финансовый "рычаг" для финансирования своего бизнеса, отражает как *деловой риск* (business risk), так и *финансовый риск* (financial risk) компании. Пытаясь косвенным способом вычислить стоимость собственного капитала для некоторого проекта (или группы), мы должны использовать информацию о компании-

представителе, деловой риск которой близок к уровню риска нашего проекта. К сожалению, доля долгового финансирования у компании-представителя может существенно отличаться от доли долга, используемой нашей фирмой. Таким образом, возникает необходимость скорректировать коэффициент "бета" компании-представителя с учетом разницы в структуре капитала.

Ниже мы излагаем способ, позволяющий скорректировать коэффициент "бета" с учетом разницы в структуре капитала. На эту корректировку распространяются все предположения, предусмотренные для ценовой модели рынка капитала (с учетом налогов). В конце мы оцениваем полученные результаты частично с учетом соображений, которые будут изложены в главе 17.

Требуемая ставка доходности для обыкновенных акций фирмы, использующей финансовый "рычаг" (фирмы "с рычагом"), выражается формулой

$$R_j = R_m R_{\beta} - R_f W \quad (15A.1)$$

где R_f — безрисковая ставка,

R_m — ожидаемая доходность рыночного портфеля,

R_{β} — коэффициент "бета", определяющий систематический риск акций фирмы с финансовым "рычагом".

Уравнение (15A.1) можно также представить в следующем виде¹⁴:

$$R_j = R_f + (R_m - R_f) \rho V [1 + (\frac{D}{E})(1 - T)], \quad (15A.2)$$

где R_{β} — коэффициент "бета", определяющий систематический риск акций фирмы *в отсутствие финансового "рычага"* (коэффициент "бета" в случае, если бы фирма финансировалась целиком за счет средств от выпуска акций, т.е. если бы это была фирма "без рычага"),

B/S — коэффициент "долг/собственный капитал (обыкновенные акции)", выраженный в рыночном измерении,

T_c — корпоративная налоговая ставка.

Переписав уравнение (15A.2), нетрудно заметить, что требуемая ставка доходности использования акционерного капитала состоит из безрисковой ставки доходности плюс премия за деловой риск и премия за финансовый риск:

Требуемая	Безрисковая	Премия за	Премия за
доходность =	ставка	деловой риск +	финансовый риск
R_j	R_f	$+$	$(R_m - R_f)h + (R_m - R_f) \times (B/S)(1 - T_c)$

Вычисленный коэффициент "бета" для акций, R_{β} , включает оба риска и выражается следующей простой формулой

$$R_{\beta} = R_{\beta}^0 [1 + (\frac{D}{E})(1 - T_c)]. \quad (15A.3)$$

См. Robert S. Hamada, "Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporation Finance", Journal of Finance 24 (March 1969), p. 19-30.

Перепишав уравнение (15A.3) в другом виде, коэффициент "бета" для акций фирмы "без рычага" можно представить так:

$$P_{\beta} = 6, / [1 + (5/5)(1 - \Gamma_c)] . \quad (15A.4)$$

С учетом этих выражений можно получить коэффициент "бета" для конкретных акций фирмы "без рычага". Допустим, что измеренный коэффициент "бета" для акций j -й фирмы "с рычагом", ρ_j , равняется 1,4; коэффициент "долг/собственный капитал", B/S , — 0,70, а налоговая ставка — 40%. Тогда коэффициент "бета" для акций фирмы "без рычага" составит:

$$\rho_{\beta} = 1,4 / [1 + (0,70/0,60)] = 0,99.$$

Если нам теперь понадобится определить "бета", используя другую величину финансового "рычага", можно применить уравнение (15A.3). Воспользовавшись акцией j в качестве приближения для определения систематического делового риска нашего проекта, мы требуем теперь, чтобы соотношение "долг/собственный капитал" для скорректированной ценной бумаги j равнялось не 0,70, а 0,30. Таким образом, скорректированное значение "бета" равняется.

$$\begin{aligned} & \text{Скорректированный коэффициент} \\ &= 3 / [1 + (B/S)(1 - \Gamma_c)] \\ &= (0,99) [1 + (0,30)(0,60)] = 1,17 \end{aligned}$$

Это значение "бета" выше показателя 0,99 для ценной бумаги j без "рычага", но ниже показателя 1,40 для фактической ценной бумаги j с большей величиной "рычага".

Резюмируя полученные результаты, отметим, что скорректированное значение коэффициента "бета" для ценной бумаги можно получить в случае, если фирма-представитель использует не такую долю долга, как наша фирма. Сначала мы определяем коэффициент "бета" для акций компании в отсутствие "рычага", а затем корректируем полученное значение на ту долю "рычага", которую мы хотим использовать на практике. Окончательный результат представляет собой приближенное значение "бета", которое использовалось бы в случае, если бы компания-представитель применяла у себя интересующую нас долю долга.

Обратите внимание: процедура корректировки предполагает, что в данном случае сохраняются все условия ценовой модели рынка капитала (исключая наличие корпоративных налогов). С учетом корпоративных налогов полученное значение будет возрастать пропорционально применяемому "рычагу". В главе 17 читатели познакомятся с дополнительными погрешностями в суммарной оценке влияния структуры капитала на величину стоимости. Таким образом, представленная здесь процедура корректировки позволяет получить приближенное значение "бета" при изменении доли долга. Подчеркнем, что это лишь приближенное значение. Когда речь идет о значительных корректировках "бета", такая процедура представляется весьма грубой.

Приложение В. Скорректированная приведенная стоимость

В этой главе речь в основном велась о средневзвешенной стоимости капитала (weighted average cost of capital — WACC) как о критерии приемлемости инвестиционных проектов. Это, конечно же, "составная" стоимость капитала, в которой представлены все стоимости-компоненты. Альтернативным критерием приемлемости является метод **скорректированной приведенной стоимости** (adjusted present value — APV), впервые предложенный Стюартом К. Майерсом¹. При использовании метода APV денежные потоки проекта делятся на две составляющие: операционные денежные потоки и ряд денежных потоков, связанных с финансированием данного проекта. Затем выполняется оценка этих компонентов, причем

$$APV = \text{Стоимость проекта без "рычага"} + \text{Стоимость финансирования проекта} \quad (15B.1)$$

Скорректированная приведенная стоимость (adjusted present value — APV)

Сумма дисконтированной стоимости операционных денежных потоков проекта (предполагается финансирование с помощью собственного капитала, т.е. выпуска обыкновенных акций) плюс стоимость выгод от любого "налогового щита", возникающего в связи с уплатой процентов по долговым обязательствам, выпущенным для финансирования данного проекта, минус любые издержки размещения,

Такая декомпозиция денежных потоков производится для того, чтобы к указанным компонентам можно было применять разные ставки дисконтирования. Поскольку операционные денежные потоки характеризуются более высокой степенью риска, чем денежные потоки, связанные с финансированием, они дисконтируются по более высокой ставке.

С более формальной точки зрения скорректированная приведенная стоимость равняется:

$$APV = \left[\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k_{eq})^t} - ICO \right] + \left[\sum_{t=1}^n \frac{(I_t)(T_c)}{(1+k_d)^t} - F \right], \quad (15B.2)$$

где CF_t — посленалоговый операционный денежный поток в момент времени t ; ICO — первоначальные денежные расходы, необходимые для данного проекта; k_{eq} — требуемая ставка доходности в отсутствие финансового "рычага" (требуемая ставка доходности, если бы данная фирма финансировалась исключительно за счет собственного капитала, т.е. если бы речь шла о фирме "без рычага"); I_t — процентные выплаты по займу в момент времени t ; T_c — корпоративная налоговая ставка; k_d — доналоговая стоимость долгового финансирования; F — посленалоговые издержки размещения (выраженные в форме приведенной стоимости), связанные с финансированием (долговым,

¹ Stewart C. Myers, "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions — Implications for Capital Budgeting", Journal of Finance 29 (March 1974), p. 1-25.

на основе собственного капитала или с помощью того и другого). Первый член в квадратных скобках в правой части уравнения (15B.2) представляет чистую приведенную стоимость операционных денежных потоков, дисконтированных по стоимости собственного капитала "без рычага". Первый компонент второго члена уравнения в квадратных скобках является приведенной стоимостью налогового щита (tax-shield) для процентов по долгу, используемого для финансирования данного проекта. Ставка дисконтирования для этого компонента представляет собой доналоговую корпоративную стоимость займа. Она применяется потому, что реализация налоговых льгот таит в себе риск, сопоставимый с риском, присущим стоимости долговых средств. Наконец, вычитаются любые издержки размещения. В результате мы получаем скорректированную приведенную стоимость рассматриваемого проекта.

Налоговый щит (tax-shield)

Затраты компании, которые вычитаются из облагаемой налогом прибыли. Эти затраты "защищают" (служат своеобразным щитом) эквивалентную им сумму прибыли от налогообложения за счет сокращения величины облагаемой налогом прибыли.

Иллюстрация

Руководство компании *Tennessee-Atlantic Paper Company* рассматривает возможность приобретения нового агрегата для изготовления упаковочного картона стоимостью 2 млн. долл. Ожидается, что этот агрегат обеспечит посленалоговую экономию в размере 400 тыс. долл. в год в течение восьми лет. Требуемая ставка доходности использования собственного капитала, при условии отсутствия финансового "рычага", равняется 13%. Для фирмы, финансируемой исключительно за счет средств от выпуска акций (собственного капитала), чистая приведенная стоимость этого проекта составит:

$$NPV = \sum_{t=1}^8 \frac{\$400,000}{(1+0.13)^t} - \$2,000,000 = -\$80,400.$$

При данных условиях рассматриваемый проект был бы отвергнут. Директор завода Уолли Борд в отчаянии — ему так хотелось заполучить этот новый агрегат!

Однако не все еще потеряно! В конце концов *Tennessee-Atlantic Paper Company* нередко финансирует свои инвестиционные проекты на 50% за счет займов, поскольку этот показатель отражает запланированную долю долга в ее суммарной капитализации. У *Tennessee-Atlantic Paper Company* есть возможность получить ссуду в размере 1 млн. долл. под 10% годовых, чтобы частично финансировать необходимые инвестиции (покупку нового агрегата). (Такое соотношение вытекает из величины собственного капитала компании.) Основная сумма этого займа будет выплачиваться в рассрочку, в течение восьми лет, равными долями (по 125 тыс. долл.) в конце каждого года. (При этом сумма займа с течением времени уменьшится вместе, допустим, со стоимостью данного амортизируемого актива.) Если налоговая ставка этой компании (федеральные налоги плюс налоги штата) равняется 40%, то мы уже располагаем достаточной информацией, чтобы вычислить величину "налогового щита" для процентов, связанных с финансированием данного проекта, и его при-

веденную стоимость. Результаты соответствующих вычислений представлены в табл. 15В.1. Взглянув на столбец 4, нетрудно заметить, что суммарная приведенная стоимость выигрыша от использования "налогового щита" для указанных процентов равняется 132 тыс. долл.

Скорректированная приведенная стоимость проекта в этом случае составит:

$$APV = -\$80\,400 + \$132\,000 = \$51\,600.$$

Итак, Уолли Борд снова счастлив, поскольку проект все же приемлем, поэтому он уже предвкушает появление у себя на заводе новенького, сверкающего свежими красками агрегата для изготовления упаковочного картона.

А как же насчет издержек размещения? Речь идет о юридических издержках, издержках на оплату услуг инвестиционного банка за андеррайтинг, издержках, связанных с печатью, и прочих затратах, вызванных выпуском ценных бумаг. Эти затраты относятся и к новому долгу, и к акционерному капиталу, причем те, которые относятся к выпуску новых акций, как правило, оказываются выше. Допустим (применительно к нашему примеру), что посленалоговые издержки размещения в случае *Tennessee-Atlantic Paper Company* составляют 40 тыс. долл. (в форме приведенной стоимости). Эти затраты снижают денежные потоки компании настолько, что скорректированная приведенная стоимость проекта составит:

$$APV = -\$80\,400 + \$132\,000 - \$40\,000 = \$11\,600.$$

Проект по-прежнему считается приемлемым, но обеспечивает меньше преимуществ, чем в случае, когда издержки размещения отсутствуют.

Таблица 15В.1. Определение приведенной стоимости выгод от "налогового щита" в связи с уплатой процентов по долговым обязательствам, выпущенным для финансирования покупки новой машины для производства упаковочного картона (тыс. долл.)

Конец года	Величина долга на конец года <1>х0,125	Годовые проценты (1)х0,10	Выгоды от "налогового щита" (2) х 0,40	PV выгод от "налогового щита" при 10%
	(1)	(2)	(3)	(4)
0	1000	—	—	—
1	875	100	40	36
2	750	88	35	29
3	625	75	30	23
4	500	62	25	17
5	375	50	20	12
6	250	38	15	8
7	125	25	10	5
8	0	12	5	2

Сравнение WACC и метода APV

Мы проанализировали два способа определения стоимости проекта. Один метод предусматривает использование средневзвешенной стоимости капитала фирмы (weighted average cost of capital — WACC), а второй — вычисление скорректированной приведенной стоимости проекта (adjusted present value — APV). В сущности, APV представляет собой общее теоретическое правило, которое включает в себя метод WACC как частный случай. В своей основополагающей статье в защиту метода APV Майерс указывает на определенную предубежденность, связанную с методом WACC. Появление этой статьи сопровождалось рядом публикаций авторов, пытающихся оспорить доводы Майерса, а также авторов, пытающихся оспорить доводы его оппонентов¹⁶.

Когда речь идет о каком-либо капиталовложении, то подразумевается определенное взаимодействие инвестиций и финансирования. Как правило, пока фирма поддерживает относительно постоянное соотношение собственных и заемных средств и инвестирует в проекты, подобные уже существующим у нее, метод WACC довольно точно отображает привлекательность предложения. Тем самым мы хотим лишь сказать, что финансовый риск и деловой риск с течением времени остаются относительно неизменными. Если компания собирается радикально пересмотреть свою привычную структуру финансирования и/или заняться совершенно новым для себя направлением бизнеса (например, производство видеопродукции компанией, традиционно занимающейся выпуском безалкогольных напитков), тогда — теоретически — метод APV может обеспечить более точный ответ.

Основное преимущество метода WACC заключается в том, что он достаточно прост для понимания и широко используется. Методом APV охотно пользуются в научных кругах, но в практическом бизнесе он применяется довольно редко. Кроме того, с использованием метода APV связаны определенные трудности. Считается, например, что несовершенство рынка ограничивается лишь корпоративными налогами и издержками размещения. Иными словами, учет выгод от "налогового щита" в связи с долговым финансированием проекта и издержек размещения — вот и все, что требуется для принятия решений, связанных с финансированием инвестиционных проектов. Другие характеристики несовершенства рынка мы рассмотрим в главе 17, когда будем оценивать решения, связанные со структурой капитала, в более широкой перспективе. Пока же достаточно помнить о различиях в подходе, а также о том, что в большинстве случаев два указанных метода — если их применять надлежащим образом — приводят к одинаковым решениям (принять или отвергнуть рассматриваемое инвестиционное предложение).

James Miles and John R. Ezzell, "The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification", Journal of Financial and Quantitative Analysis 15 (September 1980), p. 719-730; Donald R. Chambers, Robert S. Harris, and John J. Pringle, "Treatment of Financing Mix in Analyzing Investment Opportunities", Financial Management 11 (Summer 1982), p. 24-41; Robert A. Taggart Jr., "Consistent Valuation and Cost of Capital Expressions with Corporate and Personal Taxes", Working Paper, National Bureau of Economic Research (August 1989).

1. Почему при вычислении средневзвешенной стоимости капитала так важно использовать *предельные* значения весовых коэффициентов?
2. При каких условиях средневзвешенную стоимость капитала можно использовать в качестве критерия приемлемости инвестиционного проекта?
3. Обладают ли таким параметром как "стоимость капитала" денежные средства, обеспечиваемые такими источниками, как кредиторская задолженность и начисленные обязательства? Ответ поясните.
4. Что произойдет со стоимостью долга (в случае, когда требуется определить стоимость капитала), если компания вступает в период, когда она будет получать пренебрежимо малую прибыль и не будет платить налоги?
5. Как вы оцениваете стоимость собственного капитала в случае использования модели дисконтирования дивидендов? Какая переменная является критической при использовании этой модели?
6. Какое важное предположение характерно для ценовой модели рынка капитала (ЦМРК), если она используется для выработки критерия приемлемости рискованных инвестиций?
7. Как оценить требуемую доходность использования собственного капитала фирмы на основе стоимости ее долга при использовании подхода типа ЦМРК, не прибегая к использованию в подходе ЦМРК ожидаемой доходности рыночного портфеля и безрисковой ставки доходности?
8. Каково назначение компаний-представителей при использовании ценовой модели рынка капитала для оценки требуемой доходности?
9. Объясните разницу между требуемой доходностью для конкретного проекта и требуемой доходностью для группы проектов.
10. Когда инвестиционный проект оценивается на основе его суммарного риска, кто и как определяет приемлемость этого проекта? Предполагается ли максимизация цены акций?
11. В чем заключается подход к выбору проектов, основанный на ставке дисконтирования с поправкой на риск (RADR)? Есть ли у него что-то общее с методом ЦМРК?
12. В чем разница между оценкой ожидаемого значения чистой приведенной стоимости и стандартного отклонения для отдельного инвестиционного проекта и теми же показателями для группы или сочетания (комбинации) проектов?

13. должны ли компании, работающие в одной и той же отрасли, иметь примерно одинаковые требуемые ставки доходности при рассмотрении инвестиционных проектов? Ответ поясните.
14. Если для финансирования проекта вы используете займы, является ли посленалоговая стоимость долга требуемой доходностью для данного проекта? Если проект с лихвой обеспечивает выплату процентов и обслуживание основной суммы долга, можно ли считать, что такой проект выгоден фирме?
15. Если бы затраты, связанные с процедурой банкротства (гонорары адвокатов, гонорары доверительного собственника, отсрочки судебного разбирательства, неспособность выполнения тех или иных действий и т.п.), существенно повысились, повлияло ли бы это на требуемую ставку доходности, которую использует компания, и на точку зрения фирмы относительно своих инвестиционных возможностей?
16. Должна ли компания, состоящая из нескольких подразделений, устанавливать отдельные требуемые ставки доходности (либо показатели стоимости капитала) для каждого своего подразделения или ей следует воспользоваться стоимостью своего капитала в целом? Ответ поясните.
17. Как можно с помощью вычислений требуемой доходности показать процесс создания стоимости компании, если речь идет о корпорации, инвестирующей в долгосрочные проекты?
18. Каковы источники создания стоимости с позиций решений о долгосрочных инвестициях?

Задачи для самопроверки

1. Компания *Silicon Wafer Company* в настоящее время выплачивает дивиденды в размере 1 долл. на акцию, цена которой равняется 20 долл.
 - а) Какова ожидаемая (или требуемая) доходность использования собственного капитала этой фирмы, если предполагается, что темпы роста дивидендов составят 12% в год в течение неопределенно долгого времени? (Используется подход, основанный на модели дисконтирования дивидендов.)
 - б) Вместо ситуации, описанной в пункте а), допустим, что предполагаемые темпы роста дивидендов составляют 20% в год в течение пяти лет, а затем — 10% в течение неопределенно долгого времени. Какой окажется в этом случае ожидаемая (или требуемая) доходность собственного капитала фирмы?
2. Воспользовавшись ценовой моделью рынка капитала, определите требуемую доходность собственного капитала в следующих ситуациях.

Ситуация	Ожидаемая доходность рыночного портфеля (%)	Безрисковая ставка доходности (%)	Коэффициент "бета"
1	15	10	1,00
2	18	14	0,70
3	15	8	1,20
4	17	11	0,80
5	16	10	1,90

Какие обобщения можно сделать исходя из этих данных?

3. В компании *Sprouts-N-Steel Company* есть два подразделения: производство продуктов здорового питания и выпуск металлов специального назначения. Каждое подразделение использует долг, составляющий 30%, и привилегированные акции, составляющие 10% от его суммарных потребностей в финансировании (остальные потребности удовлетворяются за счет собственного капитала компании). Текущая процентная ставка облигаций равняется 15%, а налоговая ставка компании — 40%. В настоящее время продажа привилегированных акций обеспечивает акционерам 13%-ную доходность.

Руководство *Sprouts-N-Steel Company* намерено установить для каждого подразделения минимальный стандарт доходности, основанный на риске данного подразделения. Такой стандарт мог бы служить в качестве трансфертной цены капитала для соответствующего подразделения. Для этого компания предполагает воспользоваться ценовой моделью рынка капитала. Были составлены две выборки компаний с соответствующими значениями коэффициентов "бета", равными 0,90 для подразделения по производству продуктов здорового питания и 1,30 для подразделения по выпуску металлов специального назначения. (Предполагается, что компании, входящие в состав указанных выборок, характеризуются такой же структурой капитала, как и у *Sprouts-N-Steel Company*.) Безрисковая ставка в настоящее время равняется 12%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля — 17%. Какие показатели средневзвешенной требуемой доходности по инвестиционным проектам вы порекомендовали бы для этих двух подразделений (используется модель ЦМРК)?

4. Вы пытаетесь оценить два независимых проекта с точки зрения их влияния на суммарный риск и доходность вашей корпорации. Ожидается, что указанные проекты можно охарактеризовать следующим образом.

	Ожидаемое значение NPV компании (млн. долл.)	Стандартное отклонение NPV (млн. долл.)
Только существующие проекты	6,00	3,00
Плюс проект 1	7,50	4,50
Плюс проект 2	8,20	3,50
Плюс проекты 1 и 2	9,70	4,80

- а) В какой из указанных проектов вы инвестировали бы (если вообще инвестировали бы) капитал? Ответ поясните.
- б) Как вы поступите, если использование подхода ЦМРК к решению данной задачи приведет к другому решению?

Задачи

- Бизнес компании *Zapata Enterprises* финансируется за счет средств от выпуска двух финансовых инструментов: облигаций и обыкновенных акций. Стоимость капитала, обеспечиваемого облигациями, равняется k_b ; k_e — стоимость капитала, привлекаемого за счет эмиссии обыкновенных акций. Структура капитала компании включает B долларов, относящихся к облигациям, и 5 долларов, относящихся к обыкновенным акциям (указанные величины представляют собой соответствующие рыночные стоимости). Вычислите итоговую средневзвешенную стоимость капитала, k_w .
- Допустим, что B (в задаче 1) равняется 3 млн. долл., а 5 — 7 млн. долл. Доходность при погашении облигаций составляет 14%; ожидается также, что дивиденды, выплачиваемые в этом году по обыкновенным акциям, составят 500 тыс. долл. Темпы роста дивидендов на данный момент составляют 11%; ожидается, что такие темпы роста сохранятся и в дальнейшем. Найдите стоимость капитала, если корпоративная налоговая ставка на прибыль равняется 40%.
- Первого января 20X1 года цена одной акции компании *International Copy machines (ICOM)*, одного из фаворитов фондового рынка, составила 300 долл. Такая цена базировалась на ожидаемых дивидендах в конце этого года (3 долл. на акцию) и на ожидаемых будущих годовых темпах их роста, равных 20%. По состоянию на январь 20X2 года экономические индикаторы поменяли свой знак, и инвесторы вынуждены были пересмотреть свою оценку будущих годовых темпов роста дивидендов *ICOM*, которые теперь должны ежегодно снижаться на 15%. Какой должна быть цена обыкновенных акций фирмы в январе 20X2 года? Примите во внимание следующие допущения.

- а) Модель постоянного роста дивидендов адекватно отражает рыночную оценку ситуации в *ICOM*.
- б) Фирма не изменяет ни степень риска своих активов, ни свой финансовый "рычаг".
- с) Ожидаемые дивиденды в конце 20X2 года составят 3,45 долл. на акцию.



4. Компания *K-Far Stores* приступила к реализации программы расширения своего бизнеса, которая за шесть лет должна привести к насыщению ее продукцией маркетингового региона Калифорнии Bay Area. В связи с этим руководство компании прогнозирует 12%-ный ежегодный рост прибылей в течение ближайших трех лет и 6%-ный — в годы с четвертого по шестой; после этого компания рассчитывает получать стабильную прибыль в течение неопределенно долгого времени. В соответствии с указанными темпами роста компания рассчитывает повышать и ежегодные дивиденды на свои акции, которые в последнее время составляли 2 долл. на акцию. В настоящее время рыночная цена одной акции равняется 25 долл. Определите стоимость собственного капитала компании.



5. Компания *Manx Company* недавно приступила к выпуску нового продукта. Структура ее капитала (по рыночной оценке) имеет следующий вид (млн. долл.).

Облигации	6
Привилегированные акции	2
Обыкновенные акции	8
Итого	16

Предельная налоговая ставка компании равняется 40%. Исследование открытых акционерных обществ, занимающихся подобным бизнесом, показало, что требуемая ставка доходности собственного капитала равняется примерно 17%. (Для определения требуемой ставки доходности использовался метод ЦМРК.) Доходность долговых обязательств *Manx Company* в настоящее время равняется 13%, а доходность ее привилегированных акций — 12%. Вычислите текущую средневзвешенную стоимость капитала этой фирмы.

6. Крупному фермерскому хозяйству *R-Bar-M Ranch* из штата Монтана требуется новый механизированный коровник, строительство которого связано с начальными расходами порядка 600 тыс. долл. Ожидается, что этот коровник будет обеспечивать ежегодную посленалоговую экономию в размере 90 тыс. долл. на неопределенно длительный срок (для удобства вычислений — навсегда). Средневзвешенная стоимость капитала этого фермерского хозяйства, зарегистрированного как корпорация, акции которой

свободно обращаются на фондовом рынке, равняется 14,5%. Президент *R-Bar-M Ranch* Марк О. Уитц собирается выделить под этот проект 200 тыс. долл. из новой эмиссии облигаций и еще 200 тыс. долл. — из нового выпуска обыкновенных акций. Баланс в финансировании будет обеспечиваться за счет внутренних резервов — путем удержания части прибыли.

Приведенная стоимость посленалоговых издержек размещения эмиссии долговых обязательств составляет 2% от суммарной величины привлеченного долга, тогда как издержки размещения нового выпуска обыкновенных акций составляют 15% от его суммы. Какова чистая приведенная стоимость данного проекта после учета издержек размещения? Должно ли это фермерское хозяйство инвестировать капитал в строительство нового коровника?

7. Компания *Cohn and Sitwett, Inc.* изучает возможность производства специального бурового долота и другого оборудования для бурения нефтяных скважин. Предлагаемый проект в настоящее время рассматривается как дополнение к другим направлениям деятельности компании, причем *Cohn and Sitwett* располагает определенным опытом в этой области благодаря наличию в ее штате необходимых специалистов. Вследствие крупных расходов, связанных с освоением этого направления бизнеса, руководство компании хотело бы быть уверенным в том, что *Cohn and Sitwett* будет получать соответствующую доходность. Поскольку новое направление бизнеса существенно отличается от того, чем компания занимается в настоящее время, руководство полагает, что требуемая ставка ее доходности компании должна отличаться от нынешней.

Сотрудники финансового отдела выявили несколько компаний (структура капитала которых близка к структуре капитала *Cohn and Sitwett*), занимающихся исключительно производством и продажей бурового оборудования для добычи нефти, причем их акции свободно обращаются на фондовом рынке. На протяжении последних пяти лет медианное среднее значение коэффициента "бета" для этих компаний составляло 1,28. Сотрудники финансового отдела полагают, что 18% — это вполне приемлемая оценка средней доходности рыночного портфеля для обозримого будущего, при этом безрисковая ставка доходности должна равняться примерно 12%. Для финансирования проектов *Cohn and Sitwett* использует 40% долга и 60% собственного капитала. Посленалоговая стоимость привлечения средств за счет долга равняется 8%.

- а) Исходя из этой информации определите требуемую ставку доходности для данного проекта (воспользуйтесь методом ЦМРК).
- б) Можно ли считать полученный вами результат достаточно реалистичной оценкой требуемой ставки доходности для данного проекта?

8. По оценкам руководства компании *Acosta Sugar Company*, годовая доходность акций, входящих в расчет индекса *S&P 500 Index*, составит 15% на протяжении следующих 10 лет. Руководство компании также полагает, что годовая процентная ставка по казначейским ценным бумагам на тот же период будет равняться в среднем 10%. Компания планирует заняться выпуском новой продукции — миндального ореха.

В этой сфере бизнеса у компании нет никакого опыта работы, но есть возможность получить информацию по различным фирмам, занимающимся выращиванием и переработкой миндального ореха. Несмотря на то что ни для одной из них выращивание и переработка миндального ореха не является единственным видом бизнеса, руководство *Acosta Sugar Company* полагает, что их коэффициент "бета" должен составлять примерно 1,10 (если речь идет только о выращивании и переработке миндального ореха). Что касается значения "бета", преобладающего в действительности, то в отношении него существует некоторая неопределенность. (Можно допустить, что *Acosta Sugar Company* и все компании-представители финансируются исключительно за счет собственного капитала.) Руководство считает, что существуют следующие вероятности для значения коэффициента "бета".

Вероятность	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
"Бета"	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40

- Какова требуемая ставка доходности для данного проекта, если усредненное (mode-average) значение коэффициента "бета" равняется 1,10?
 - Каким будет диапазон требуемых ставок доходности?
 - Каким будет ожидаемое значение требуемой ставки доходности?
9. Руководство компании *Able Elba Palindrome, Inc.* оценивает возможный инвестиционный проект, для которого посленалоговые денежные потоки имеют следующий вид (тыс. долл.).

Год	Ожидаемый денежный поток
0	-400
1	50
2	50
3	150
4	350

Безрисковая ставка равняется 8%, средневзвешенная стоимость капитала фирмы — 10%, а ставка дисконтирования с поправкой на риск, подходящая, по мнению руководства компании, для данного проекта, — 15%. Следует ли принимать этот проект? Ответ поясните.

10. Руководство компании *Totally Tubular Tube Company* намерено оценить три новых инвестиционных предложения. Его интересует влияние этих предложений на ее суммарный риск. Таким образом, были определены ожидаемые значения и стандартные отклонения распределений вероятностей возможных значений чистой приведенной стоимости для допустимых сочетаний уже существующих проектов (E) и рассматриваемых инвестиционных предложений (млн. долл.).

Сочетание проектов	Ожидаемое значение чистой приведенной стоимости	Стандартное отклонение
E	6,50	5,25
E + 1	6,80	5,00
E + 2	7,60	8,00
E + 3	7,20	6,50
E + 1 + 2	7,90	7,50
E + 1 + 3	7,50	5,60
E + 2 + 3	8,30	8,50
E + 1 + 2 + 3	8,60	9,00

Какое из этих сочетаний, по вашему мнению, наиболее предпочтительное? Какие предложения следует принять? Какие — отвергнуть?

Задача к приложению А



11. Коэффициент "долг/собственный капитал" у компании *Willie Sutton Bank Vault Company* (по рыночной оценке) равняется 0,75, текущая стоимость долга — 15%, предельная налоговая ставка — 40%. Ее руководство планирует заняться производством банкоматов, что связано с электроникой и существенно отличается от нынешнего направления деятельности фирмы. Поэтому компании требуется подходящий "эталон", или компания-представитель. Компания *Peerless Machine Company*, акционерное общество открытого типа, занимается исключительно производством банкоматов. У нее коэффициент "долг/собственный капитал" (по рыночной оценке) равняется 0,25, коэффициент "бета" — 1,15, а эффективная налоговая ставка — 0,40.
- О какой величине систематического риска (коэффициент "бета") может идти речь в данном случае, если *Willie Sutton Bank Vault Company* планирует использовать в своем новом бизнесе точно такой же финансовый "рычаг", каким она пользуется в настоящее время?
 - Какую доходность должна требовать компания от данного проекта в случае применения метода ЦМРК, если безрисковая ставка в настоящее время равняется 13%, а ожидаемая доходность рыночного портфеля — 17%?

Задача к приложению В

12. Руководство компании *Aspen Plowing, Inc.* изучает возможность покупки новой снегоуборочной машины за 30 тыс. долл. Ожидается, что в течение шести лет эта машина обеспечит посленалоговые приростные операционные денежные поступления в размере 10 тыс. долл. в год. Стоимость собственного капитала "без рычага" для этой фирмы равняется 16%. Компания собирается на 60% финансировать проект за счет долга, который она привлекает под 12% годовых. Основная сумма этого долга будет выплачиваться в течение шести лет, равными долями в конце каждого года. Издержки размещения (выраженные в форме приведенной стоимости) финансирования проекта составляют 1000 долл., а сама компания по уровню налогообложения относится к 30%-ной категории.
- Какова скорректированная приведенная стоимость (APV) данного проекта? Можно ли считать его приемлемым?
 - Что произойдет, если ожидаемые посленалоговые приростные операционные денежные потоки составят не 10 000 долл., 8000 долл. в год?



Решения задач для самопроверки

- $P_0 = A / (r + g)$
 $D = A \cdot (1,12) = \$1(1,12) = \$1,12$
 - $A = \$1,12 / \$20 + 12\% = 17,6\%$
 - Воспользовавшись методом проб и ошибок, описанным в главах 3 и 4, можно прийти к выводу, что ставка дисконтирования, требуемая для дисконтирования потока дивидендов до уровня 20 долл., должна находиться где-то между 18 и 19%.

Конец года	Дивиденды на акцию (долл.)	Приведенная стоимость дивидендов при 18% (долл.)	Приведенная стоимость дивидендов при 19% (долл.)
1	1,20	1,02	1,01
2	1,44	1,03	1,02
3	1,73	1,05	1,03
4	2,07	1,07	1,03
5	2,49	1,09	1,04
Приведенная стоимость, годы 1–5		5,26	5,13

Дивиденды за шестой год составят: $2,49 \text{ долл.} (1,10) = 2,74 \text{ долл.}$

Рыночный курс акций в конце пятого года (используется модель постоянного роста дивидендов) будет таким:

$$P_5 = D_6 / (k - g)$$

$$P_5 = \$2,74 / (0,18 - 0,10) = \$34,25$$

$$P_5 = \$2,74 / (0,19 - 0,10) = \$30,44.$$

Приведенная стоимость в момент времени 0 для показателей, полученных на конец пятого года будет такой:

$$\$34,25 \text{ при } 18\% = \$14,97, \quad \$30,44 \text{ при } 19\% = \$12,76$$

	18%	19%
Приведенная стоимость дивидендов за годы с первого по пятый (долл.)	5,26	5,13
Приведенная стоимость дивидендов за годы с шестого до ∞ (долл.)	14,97	12,76
Приведенная стоимость всех дивидендов (долл.)	20,23	17,89

Таким образом, интересующая нас ставка дисконтирования ближе к 18%, чем к 19%. Выполняя интерполяцию, получаем:

$$X = \frac{0,18 \quad \$20,23 \quad \text{L} \quad \$0,23}{0,01 \quad k_e \quad \$20,00 \quad \text{J} \quad \$2,34} \\
\frac{0,19 \quad \$17,89}{X \quad \$0,23} \\
\frac{0,01 \quad \$2,34}{\text{Следовательно, } X = \frac{(0,01) \times (\$0,23)}{\$2,34} = 0,0010}$$

и $k_e = 0,18 + X = 0,18 + 0,0010 = 18,10\%$, что является оценочным значением требуемой рынком доходности собственного капитала компании.

Ситуация	Уравнение: $R_e + (R_e - R_f) \beta_i$	Требуемая доходность (%)
1	$10\% + (15\% - 10\%) 1,00$	15,0
2	$14\% + (18\% - 14\%) 0,70$	16,8
3	$8\% + (15\% - 8\%) 1,20$	16,4
4	$11\% + (17\% - 11\%) 0,80$	15,8
5	$10\% + (16\% - 10\%) 1,90$	21,4

Чем больше безрисковая ставка, тем выше ожидаемая доходность рыночного портфеля, и чем больше коэффициент "бета", тем выше требуемая доходность собственного капитала компа-

нии (при всех прочих равных условиях). Кроме того, чем больше рыночная премия за риск ($R_m - R_f$), тем выше требуемая доходность (при всех прочих равных условиях).

3. Стоимость долга равняется: $= 15\%(1 - 0,4) = 9\%$

Стоимость привилегированных акций равняется $= 13\%$

Стоимость собственного капитала для подразделения, производящего продукты здорового питания, равняется:
 $= 0,12 + (0,17 - 0,12)0,90 = 16,5\%$.

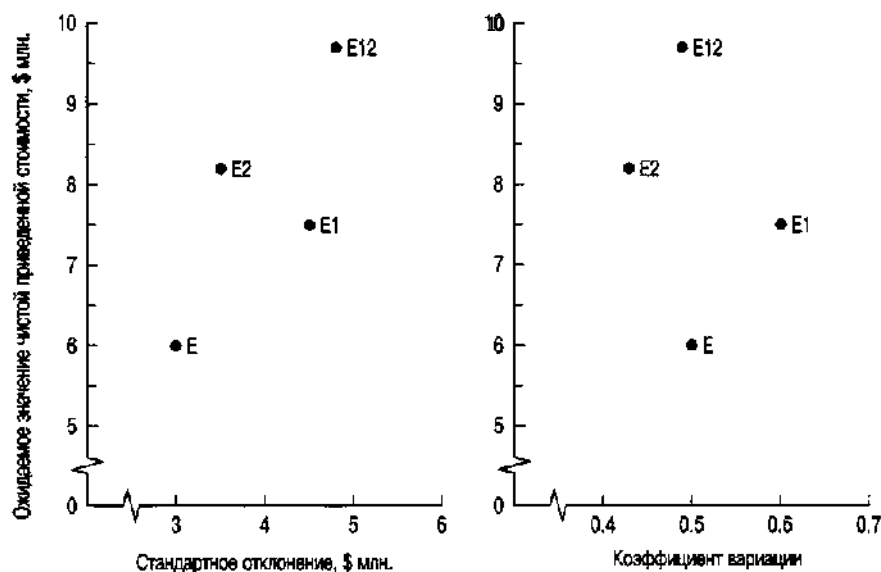
Стоимость собственного капитала для подразделения, производящего металлы специального назначения, равняется:
 $= 0,12 + (0,17 - 0,12)1,30 = 18,5\%$.

Средневзвешенное значение требуемой доходности для подразделения, производящего продукты здорового питания, равняется:
 $= 9\%(0,3) + 13\%(0,1) + 16,5\%(0,6) = 13,9\%$.

Средневзвешенное значение требуемой доходности для подразделения, производящего металлы специального назначения, равняется:
 $= 9\%(0,3) + 13\%(0,1) + 18,5\%(0,6) = 15,1\%$.

Как уже указывалось, можно привести концептуальные доводы в пользу корректировки стоимости неакционерного капитала в финансировании этих двух подразделений на разницу величин систематического риска. Однако мы не сделали этого.

4. Ниже показаны графики зависимости риска от доходности и коэффициентов вариации (стандартное отклонение/NPV) для предложенных вариантов.



Существующие проекты (E)	0,50
Плюс проект 1 (E1)	0,60
Плюс проект 2 (E2)	0,43
Плюс проекты 1 и 2 (E12)	0,49

Сотрудник, отвечающий за принятие решения и не слишком склонный к риску, наверняка отдаст предпочтение уже существующим проектам плюс оба новых проекта в сравнении с любыми из трех других возможных сочетаний. В таком случае принимаются оба новых проекта. Окончательное решение будет зависеть от вашей склонности к риску. Человек, категорически не приемлющий риск, скорее всего предпочтет уже существующие проекты плюс только проект 2. В первую очередь на эти предпочтения окажет влияние наличие затрат, связанных с банкротством.

- б) Если подход ЦМРК приводит к иному решению, тогда окончательное решение будет определяться значимостью для вас несовершенства рынка. Как указывалось выше, если акции компании обращаются на "неидеальных" рынках, если вероятность наступления неплатежеспособности компании достаточно велика и если затраты, связанные с банкротством, то значительны, то предпочтение следует отдать подходу, основанному на общей изменчивости, поскольку именно он учитывает как несистематический, так и систематический риск. Если же есть свидетельства лишь минимального рыночного несовершенства, то предпочтение следует отдать результатам, полученным с помощью метода ЦМРК.

Рекомендуемая литература

- Amihud, Yakov, and Haim Mendelson, "The Liquidity Route to a Lower Cost of Capital", *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (Winter 2000), p. 8-25.
- Arditti, Fred D., and Haim Levy, "The Weighted Average Cost of Capital as a Cutoff Rate: A Critical Analysis of the Classical Textbook Weighted Average", *Financial Management* 6 (Fall 1977), p. 24-34.
- Ariel, Robert. "Risk Adjusted Discount Rates and the Present Value of Risky Costs", *The Financial Review* 33 (February 1998), p. 17-29.
- Block, Stanley, "Divisional Cost of Capital: A Study of Its Use by Major US Firms", *The Engineering Economist* 48 (No. 4, 2003), p. 345-362.
- Booth, Laurence, "Finding Value Where None Exists: Pitfalls in Using Adjusted Present Value" *Journal of Applied Corporate Finance* 15 (Spring 2002), p. 95-104.
- Bruner, Robert F., Kenneth M. Eades, Robert S. Harris, and Robert C. Higgins, "Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis", *Financial Practice and Education* 8 (Spring/Summer 1998), p. 13-28.
- Chambers, Donald R., Robert S. Harris, and John J. Pringle, "Treatment of Financing Mix in Analyzing Investment Opportunities", *Financial Management* 11 (Summer 1982), p. 24-41.

- Conine, Thomas E., Jr., and Maurry Tamarkin, "Division Cost of Capital Estimation: Adjusting for Leverage", *Financial Management* 14 (Spring 1985), p. 54-58.
- Ehrhardt, Michael C., and Yatin N. Bhagwat, "A Full-Information Approach for Estimating Divisional Betas", *Financial Management* 20 (Summer 1991), p. 60-69.
- Ezzell, John R., and R. Burr Porter, "Flotation Costs and the Weighted Average Cost of Capital", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 11 (September 1976), p. 403-413.
- Fama, Eugene F., and Kenneth French, "The Corporate Cost of Capital and the Return on Corporate Investment", *Journal of Finance* 54 (December 1995), p. 1939-1968.
- Fuller, Russell J., and Haibert S. Kerr, "Estimating the Divisional Cost of Capital: An Analysis of the Pure-Play Technique", *Journal of Finance* 36 (December 1981), p. 997-1009.
- Gitman, Lawrence J., and Pieter A. Vandenberg, "Cost of Capital Techniques Used by Major US Firms: 1997 vs. 1980", *Financial Practice and Education* 10 (Fall/Winter 2000), p. 53-68.
- Greenfield, Robert L., Maury R. Randall, and John C. Woods, "Financial Leverage and Use of the Net Present Value Investment Criterion", *Financial Management* 12 (Autumn 1983), p. 40-44.
- Gup, Benton E., and Samuel W. Norwood III, "Divisional Cost of Capital: A Practical Approach", *Financial Management* 11 (Spring 1982), p. 20-24.
- Hamada, Robert S., "Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporation Finance", *Journal of Finance* 24 (March 1969), p. 19-30.
- Harrington, Diana R., "Stock Prices, Beta and Strategic Planning", *Harvard Business Review* 61 (May-June 1983), p. 157-164.
- Harris, Robert S., Thomas J. O'Brien, and Doug Wakeman, "Divisional-Cost-of-Capital Estimation for Multi-Industry Firms", *Financial Management* 18 (Summer 1989), p. 74-84.
- Harris, Robert S., and John J. Pringle, "Risk-Adjusted Discount Rate — Extensions from the Average-Risk Case", *Journal of Financial Research* 8 (Fall 1985), p. 237-244.
- Howe, Keith M., "A Note on Flotation Costs and Capital Budgeting", *Financial Management* 11 (Winter 1982), p. 30-33.
- Lessard, Donald R., and Richard S. Bower, "An Operational Approach to Risk Screening", *Journal of Finance* 27 (May 1973), p. 321-338.
- Lewellen, Wilbur G., and Douglas R. Emery, "Corporate Debt Management and the Value of the Firm", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 21 (December 1986), p. 415-425.
- Miles, James A., and John R. Ezzell, "The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 15 (September 1980), p. 719-730.
- _____, "Reforming Tax Shield Valuation: A Note", *Journal of Financial Economics* 40 (December 1985), p. 1485-1492.
- Myers, Stewart C., "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions — Implications for Capital Budgeting", *Journal of Finance* 29 (March 1974), p. 1-25.
- _____, "Determinants of Corporate Borrowing", *Journal of Financial Economics* 5 (November 1977), p. 147-175.
- Porter, Michael E., *Competitive Advantage*. (New York: Free Press, 1985).
- Pratt, Shannon P., *Cost of Capital: Estimation and Applications*, 2nd ed. (New York: John Wiley & Sons, 2002).
- Rosenburg, Barr, and Andrew Rudd, "The Corporate Use of Beta", *Issues in Corporate Finance*. (New York: Stern, Stewart, Putnam & Macklis, Inc., 1983).

Shapiro, Alan C, "Corporate Strategy and the Capital Budgeting Decision", *Midland Corporate Finance Journal* 3 (Spring 1985), p. 22-36.

_____, and Sheridan Titman, "An Integrated Approach to Corporate Risk Management", *Midland Corporate Finance Journal* 3 (Summer 1985), p. 41-56.

Shrieves, Ronald E., and John M. Wachowicz, Jr., "Free Cash Flow (FCF), Economic Value Added (EVA), and Net Present Value (NPV): A Reconciliation of Variations of Discounted-Cash-Flow (DCF) Valuation", *The Engineering Economist* 46 (No. 1, 2001), p. 33-52.

Stein, Jeremy C, "Rational Capital Budgeting in an Irrational World", *Journal of Business* 69 (1996), p. 429-455.

Stewart, G. Bennett, *The Quest for Value*. (New York: Harper Collins, 1991).

Van Home, James C, "An Application of the Capital Asset Pricing Model to Divisional Required Returns", *Financial Management* 9 (Spring 1980), p. 14-19.

Weaver, Samuel C, "Using Value Line to Estimate the Cost of Capital and Industry Capital Structure" *Journal of Financial Education* 29 (Fall 2003), p. 55-71.

Часть VI Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part6.html)

16

Операционный и финансовый "рычаги"

Содержание

- **Операционный "рычаг"**

Анализ безубыточности

Сила операционного "рычага" (DOL)

DOL и точка безубыточности

DOL и деловой риск

- **Финансовый "рычаг"**

Анализ безубыточности (или безразличия)

в рамках коэффициентов EBIT-EPS

Сила финансового "рычага" (DFL)

DFL и финансовый риск

- **Совокупный "рычаг"**

Сила совокупного "рычага" (DTL)

DTL и совокупный риск фирмы

- **Способность фирмы генерировать денежные потоки для обслуживания долговых обязательств**

Коэффициенты покрытия

Вероятность банкротства

- **Другие методы анализа комплекса финансирования бизнеса**

Сравнение пропорций структуры капитала

Мнения финансовых аналитиков и кредиторов

Рейтинги ценных бумаг

- **Сочетание методов анализа комплекса финансирования бизнеса**

Резюме

Вопросы

- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 16 вы должны уметь:

- дать определение операционного и финансового "рычага" и указать причины использования того и другого;
- вычислять точку безубыточности (для объема продаж в натуральном и денежном выражениях);
- дать определение, вычислить и интерпретировать значения операционного, финансового и совокупного "рычагов" фирмы;
- понимать сущность анализа безубыточности, или безразличия EBIT-EPS, а также строить и интерпретировать график EBIT-EPS;
- дать определение, обсудить и измерить "совокупный риск фирмы" и две его составляющие: "деловой риск" и "финансовый риск";
- понимать, какими факторами обуславливается значение финансового "рычага", необходимого для бизнеса фирмы.

*Еще никому не удавалось жить рядом с драконом
и не обращать на него внимания.*

Дж. Р. Р. Толкиен, *Хоббит*

Если рычагом пользоваться правильно, то сила, прикладываемая на одном его конце, усиливается на другом. Это наиболее характерная особенность *механического рычага*, например обыкновенного лома. Однако в экономическом контексте понятие **рычага**, или **левериджа** (leverage), означает использование затрат, величина которых остается постоянной, в стремлении повысить прибыльность. В этой главе мы рассмотрим принципы как **операционного** (operating), так и **финансового** (financial) рычагов. Первый объясняется наличием постоянных операционных издержек, связанных с производством товаров или услуг, а второй — наличием постоянных издержек на финансирование бизнеса (в частности, процентов по долговым обязательствам). Оба типа "рычага" оказывают влияние на уровень и изменчивость прибыли фирмы (после выплаты налогов) и, следовательно, на ее суммарный риск и доходность.

"Рычаг" (leverage)

Использование постоянных издержек в стремлении повысить прибыльность бизнеса,

Операционный "рычаг" (operating leverage)

Использование фирмой постоянных операционных издержек,

Финансовый "рычаг" (financial leverage)

Использование фирмой средств, издержки на привлечение которых (плата за использование) постоянны. (В Великобритании это понятие обозначается термином *gearing*.)

Операционный "рычаг"

Операционный "рычаг" присутствует в тех случаях, когда у фирмы есть постоянные операционные издержки — независимо от объемов производства. Разумеется, в долгосрочном плане все издержки носят переменный характер, следовательно, наш анализ — краткосрочный. Мы используем постоянные операционные издержки в надежде, что соответствующий объем продаж обеспечит получение большей прибыли, чем необходимо для покрытия всех постоянных и переменных операционных издержек. Одним из самых показательных примеров влияния операционного "рычага" служат авиаперевозки, где значительная часть совокупных операционных издержек постоянна. Сверх определенного порога безубыточной нагрузки каждый дополнительный пассажир, в сущности, представляет для авиакомпании операционную прибыль (прибыль до уплаты процентов и налогов (earnings before interest and taxes — EBIT)).

Важно отметить, что постоянные операционные издержки не зависят от объемов производства. Они включают такие элементы, как амортизация зданий и оборудования, страховка, часть общей платы за коммунальные услуги, и часть управленческих расходов. С другой стороны, переменные операционные издержки непосредственно зависят от объемов производства. Они включают стоимость сырья, оплату труда производственных рабочих, часть общей платы за коммунальные услуги, комиссионные за прямую продажу и определенные части общих и административных расходов.

Один интересный потенциальный эффект, вызываемый наличием постоянных операционных издержек (операционного "рычага"), заключается в том, что изменение объемов продаж приводит к *пропорционально большему изменению* операционной прибыли (или убытка). Таким образом, подобно обычному механическому рычагу, используемому для преобразования силы в большую силу или в перемещение на другом конце рычага (т.е. для усиления), наличие постоянных операционных издержек приводит к тому, что некоторое процентное изменение объемов продаж вызывает *усиленное* процентное изменение операционной прибыли (или убытка). (Необходимое замечание: помните, что "рычаг" — обоюдоострый меч: он "усиливает" не только прибыли компании, но и ее убытки.)

Этот эффект "усиления" проиллюстрирован в табл. 16.1. В разделе А представлены три разные фирмы, характеризующиеся разными величинами операционного "рычага". У фирмы F наблюдается повышенное значение постоянных операционных издержек (fixed costs — FC) относительно переменных операционных издержек (variable costs — VC). Фирма V характеризуется более высоким значением переменных издержек (в денежном выражении) по сравнению со своими фиксированными затратами. И наконец, фирма 2F характеризуется удвоенным значением постоянных издержек по сравнению с фирмой F. Обратите внимание: из трех представленных здесь компаний фирма 2F характеризуется, во-первых, наибольшим *абсолютным* значением постоянных издержек (в денежном выражении) и, во-вторых, наибольшим *относительным* значением постоянных издержек, представленным коэффициентами ("FC/совокупные издержки") и ("FC/объем продаж").

Предполагается, что в следующем году объемы продаж в каждой из фирм вырастут на 50%. Если не заглядывать в более отдаленное будущее, какая из фирм, по вашему мнению, окажется самой чувствительной к указанному изменению объемов продаж; т.е. какая из фирм, при заданном процентном изменении объемов продаж, продемонстрирует наибольшее процентное изменение прибыли (EBIT)? (Большинство готовы отдать предпочтение фирме 2F, поскольку она характеризуется либо наибольшим абсолютным, либо наибольшим относительным значением постоянных издержек. Однако в данном случае мнение большинства ошибочно.)

Таблица 16.1. Эффект операционного "рычага", демонстрирующий, что изменение объемов продаж приводит к более чем пропорциональному изменению операционной прибыли СЕВИТ)

Раздел А. Три фирмы до изменения объемов продаж

	Фирма F	Фирма V	Фирма 2F
Объем продаж (долл.)	10 000	11 000	19 500
Операционные издержки (долл.):			
постоянные (FC)	7000	2000	14 000
переменные (VC)	2000	7000	3000
Операционная прибыль (ЕВИТ) (долл.)	1000	2000	2500
Коэффициенты операционного "рычага":			
ТС/совокупные издержки"	0,78	0,22	0,82
"FC/объем продаж"	0,70	0,18	0,72

Раздел В. Три фирмы после 50%-ного увеличения объемов продаж в следующем году

	Фирма F	Фирма V	Фирма 2F
Объем продаж (долл.)	15 000	16 500	29 250
Операционные издержки (долл.)			
постоянные (FC)	7000	2000	14 000
переменные(VC)	3000	10 500	4500
Операционная прибыль СЕВИТ (долл.)	5000	4000	10 750

Процентное изменение ЕВИТ

$(\text{ЕВИТ}_t - \text{ЕВ}/\Gamma_{\text{н}})/\text{ЕВ}/\Gamma_{\text{н}}$	400	100	330

Полученные результаты представлены в разделе В табл. 16.1. У каждой фирмы объем продаж и переменные издержки увеличиваются на 50%. Постоянные издержки остаются неизменными. Для всех фирм наблюдается влияние операционного "рычага" (т.е. изменение объемов продаж приводит к более чем пропорциональному изменению операционной прибыли). Однако фирма F оказалась наиболее "чувствительной": 50%-ное увеличение объемов продаж привело к 400%-ному увеличению прибыли. Как мы уже убедились, было бы ошибочным полагать, что фирма с наибольшей абсолютной или относительной величиной постоянных издержек автоматически продемонстрирует самое сильное влияние операционного "рычага". Ниже мы познакомим читателей с удобным способом, позволяющим определить, какая из фирм больше других чувствительна к воздействию операционного "рычага". Но сначала нам нужно ознакомиться с тем, как исследовать операционный "рычаг" на основе анализа безубыточности.

Анализ безубыточности

Анализ безубыточности (break-even analysis)

Метод исследования соотношения между постоянными издержками, переменными издержками, прибылью и объемом продаж,

График безубыточности (break-even chart)

Графическое представление соотношения между совокупными доходами и совокупными издержками для различных уровней производства и продаж, демонстрирующее области получения прибыли и убытков.

Чтобы проиллюстрировать **анализ безубыточности** (break-even analysis) применительно к исследованию операционного "рычага", рассмотрим фирму, выпускающую высококачественные детские велосипедные шлемы стоимостью 50 долл. за штуку. Годовые постоянные операционные издержки компании составляют 100 тыс. долл., а переменные операционные издержки — 25 долл. на единицу продукции (независимо от объемов продаж). Мы хотим исследовать соотношение между совокупными операционными издержками и совокупными доходами (выручкой). Для этого можно воспользоваться показанным на рис. 16.1 *графиком безубыточности* (break-even chart), отражающим взаимосвязь между совокупными доходами, совокупными операционными издержками и прибылью для различных уровней производства и продаж. Поскольку на данный момент нас интересуют только операционные издержки, будем считать, что в данном случае *прибыль* (profits) означает операционную прибыль до уплаты налогов. Это определение заведомо исключает из рассмотрения проценты по долгам и дивиденды на привилегированные акции. Указанные издержки не являются частью совокупных постоянных операционных издержек фирмы, и, анализируя операционный "рычаг", их можно не принимать во внимание. Однако нам придется учитывать их в следующем разделе, когда мы будем анализировать финансовый "рычаг".

Точка безубыточности (в штуках). Пересечение линии совокупных издержек с линией совокупных доходов определяет так называемую **точку безубыточности** (break-even point). Точка безубыточности представляет собой объем продаж, при котором совокупные доходы равняются совокупным операционным затратам (или операционная прибыль равняется нулю). На рис. 16.1 эта точка безубыточности равняется 4000 штук произведенной продукции (или 200 тыс. долл. объемов продаж). С математической точки зрения эта точка (в штуках) определяется исходя из того, что операционная прибыль (EBIT) равняется совокупным доходам минус переменные и постоянные операционные издержки:

$$\begin{aligned} EBIT &= P(Q) - V(Q) - FC \\ &= Q(P - V) - FC, \end{aligned}$$

где *EBIT* — прибыль до уплаты процентов и налогов (операционная прибыль);

P — цена за единицу продукции;

V — переменные издержки на единицу продукции;

$(P - V)$ — маржа для одной единицы продукции;
 Q — количество (в штуках) произведенной и проданной продукции;
 FC — постоянные издержки.

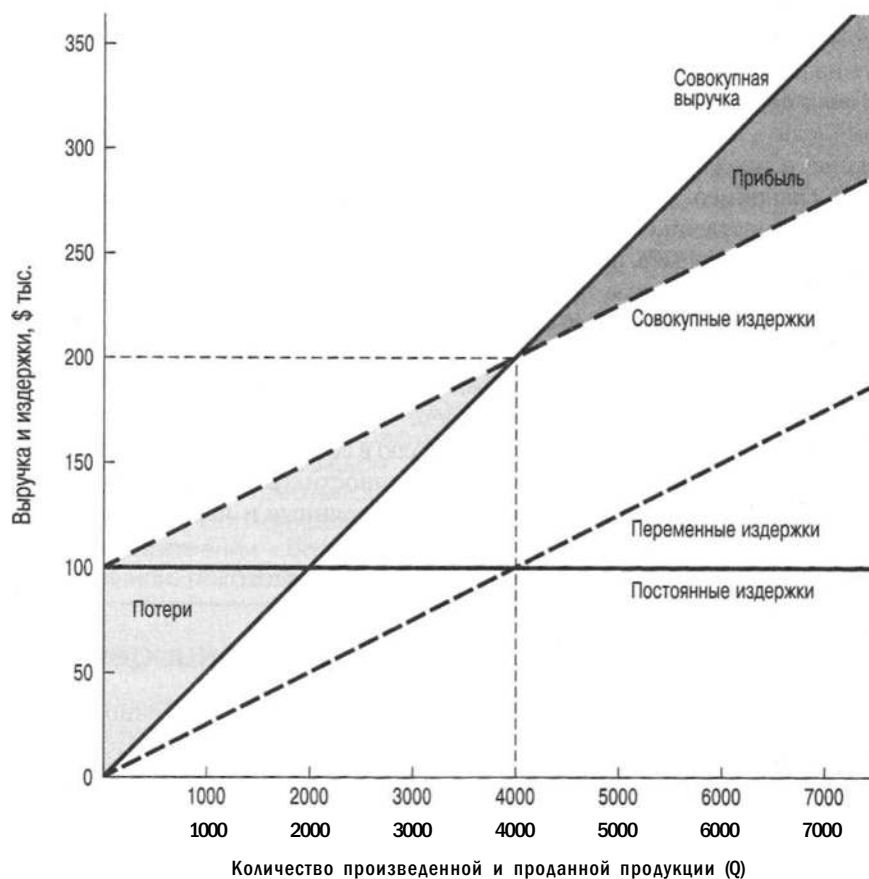


Рис. 16.1. График безубыточности, на котором показана точка безубыточности (в штуках и денежных единицах)

В точке безубыточности (Q_{BE}) EBIT равняется нулю. Следовательно,

$$0 = Q_{BE}(P - V) - FC. \quad (16.2)$$

Преобразуя уравнение (16.2), находим точку безубыточности:

$$Q_{BE} = FC / (P - V). \quad (16.3)$$

Таким образом, точка безубыточности (в штуках) равняется постоянным издержкам, деленным на маржу единицы продукции, $(P - V)$. В нашем случае:

$$Q_{BE} = \$100\,000 / (\$50 - \$25) = 4000 \text{ шт.}$$

Точка безубыточности (break-even point)

Объем продаж, требуемый для уравнивания совокупных доходов и совокупных издержек; может быть выражен в штуках или денежных единицах,

Дополнительные приращения объемов произведенной и проданной продукции (выше точки безубыточности) обеспечивают получение прибыли — заштрихованная (более темная) область на рис. 16.1. Аналогичным образом при падении объемов произведенной и проданной продукции (ниже точки безубыточности) образуются убытки — заштрихованная (более светлая) область на рисунке.

Точка безубыточности (в денежном исчислении). Нередко бывает полезно вычислить положение точки безубыточности исходя не из количества произведенной и проданной продукции (в штуках), а из объема продаж в долларах. Иногда (например, в случае фирмы, продающей широкий ассортимент продукции) это единственно возможный способ определения точки безубыточности. Невозможно, например, получить осмысленное значение точки безубыточности, выраженное в количестве произведенной и проданной продукции (в штуках), для фирмы типа *General Electric*, но точку безубыточности, основанную на объеме продаж в денежном выражении, вполне можно представить. Определяя общую точку безубыточности для фирмы, производящей и продающей широкий ассортимент продукции, мы предполагаем, что объем продаж каждого вида продукции представляет собой постоянную долю в ее общем объеме продаж.

Исходя из того, что в точке безубыточности (в денежном выражении) фирма лишь полностью покрывает свои постоянные и переменные операционные издержки, получаем формулу

$$S_{BE} = FC + VC_{BE}, \quad (16.4)$$

где S_{BE} — доход, обеспечивающий безубыточность фирмы;

FC — постоянные издержки ;

VC_{BE} — совокупные переменные издержки в точке безубыточности.

К сожалению, теперь мы столкнулись с одним уравнением, содержащим две неизвестные величины: S_{BE} и VC_{BE} . Такое уравнение решить невозможно. К счастью, существует один прием, которым можно воспользоваться для преобразования уравнения (16.4) в уравнение с одной неизвестной. Прежде всего, нам нужно переписать уравнение (16.4) в следующем виде:

$$S_{BE} = FC + (VC_{BE}/S_{BE})S_{BE}. \quad (16.5)$$

Поскольку взаимосвязь между совокупными переменными издержками и объемом продаж в линейном анализе безубыточности предполагается постоянной, отношение (VC_{BE}/S_{BE}) можно заменить на отношение совокупных переменных издержек к объему продаж (VC/S) для *любого* объема продаж. Например, для получения требуемого отношения (VC/S) можно использовать показатели совокупных переменных издержек и объема продаж из самого последнего отчета фирмы о доходах. После замены в уравнении (16.5) отношения (VC_{BE}/S_{BE}) на "общее" отношение (VC/S) получаем:

$$\begin{aligned} &= FC + (VC/S)S_{BE} \\ S_{BE}[1-(VC/S)] &= FC \\ S_{BE} &= FC/[1-(VC/S)]. \end{aligned} \quad (16.6)$$

В нашем примере с фирмой, выпускающей велосипедные шлемы, отношение совокупных переменных издержек к объему продаж равняется 0,50 независимо от объема продаж. Следовательно, воспользовавшись уравнением (16.6) для вычисления точки безубыточности (в денежном выражении), получаем:

$$S_{\text{не}} = \$100\,000 / [1 - 0,50] = \$200\,000.$$

При цене 50 долл. за штуку эта точка безубыточности (в денежном выражении), равная 200 тыс. долл., соответствует определенной нами ранее точке безубыточности (в штуках), равной 4000 единиц продукции [т.е. $(4000)(50 \text{ долл.}) = 200 \text{ тыс. долл.}$].

СОВЕТ

Чтобы вычислить объем продаж (в штуках или денежном выражении), который обеспечивал бы получение запланированного показателя операционной прибыли (EBIT), можно легко модифицировать уравнение (16.3) для **точки безубыточности (в штуках)** и уравнение (16.6) для **точки безубыточности (в денежном выражении)**. Для этого достаточно добавить к фиксированным затратам (FC) в каждом уравнении свой "плановый" (или минимальный) показатель требуемой операционной прибыли. Полученный результат и будет запланированным объемом продаж — в штуках или денежном выражении соответственно, — который позволит добиться запланированного показателя операционной прибыли.

Сила операционного "рычага" (DOL)

Мы уже показали, что один из потенциальных эффектов операционного "рычага" заключается в том, что изменение объема продаж приводит к *более чем пропорциональному* изменению операционной прибыли (или убытка). Количественная мера такой чувствительности операционной прибыли фирмы к изменению ее объема продаж называется **силой операционного "рычага"** (degree of operating leverage — DOL). Сила операционного "рычага" фирмы на определенном уровне производства или продаж представляет собой прирост операционной прибыли (в %), приходящийся на прирост уровня производства или продаж (в %), который вызывает данное изменение прибыли. Таким образом,

$$\begin{array}{lcl} \text{Сила операционного} & \text{Прирост операционной} & \\ \text{рычага (DOL) при } Q \text{ штуках} & \text{прибыли (EBIT) (\%)} & \\ \text{объема производства или продаж} & \frac{\text{Прирост объема производства}}{\text{или продаж (\%)}} & (16.7) \end{array}$$

Чувствительность фирмы к изменению объема продаж, выраженная в DOL, оказывается разной на разных уровнях производства (или продаж). Следовательно, нам всегда нужно указывать уровень производства (или продаж), на котором определяется DOL, т.е. *DOL при Q единицах продукции*.

СОВЕТ

Используя уравнение (16.7) для описания DOL при текущем уровне продаж фирмы, необходимо помнить, что вы имеете дело не с **прошлыми** процентными изменениями EBIT и объемов продаж, а с **будущими** процентными изменениями. Использование в этом уравнении процентных изменений за прошлый период дало бы нам информацию о том, каким **был когда-то** показатель DOL у этой фирмы, а не о том, **каков он сейчас**.

Зачастую при определении DOL для конкретного уровня продаж бывает нелегко пользоваться уравнением (16.7) непосредственно, поскольку прогнозируемое процентное изменение EBIT (числитель в этом уравнении) невозможно получить из данных за прошлый период. Следовательно, несмотря на то что уравнение (16.7) очень важно для *определения сути и понимания* DOL, практический интерес для нас представляют несколько простых альтернативных формул, полученных из уравнения (16.7); с их помощью можно реально *вычислять* значения DOL:

$$DOL_a = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Q}{Q} - \frac{\Delta Q_{av}}{Q_{av}}} \cdot \frac{Q}{Q - Q_{av}} \quad (16.8)$$

$$DOL_{\text{в долл. от продаж}} = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{Q}{\Delta Q} \cdot \frac{EBIT}{EBIT - \Delta EBIT} \quad (16.9)$$

Уравнение (16.8) особенно подходит для вычисления силы операционного "рычага" для отдельного продукта или фирмы, занимающейся выпуском только одного продукта¹. В этом уравнении требуются данные лишь двух видов: Q и Q_{av} , причем обе эти величины имеют количественное выражение (в штуках). В то же время уравнение (16.9) может пригодиться для нахождения силы операционного "рычага" для фирмы, занимающейся выпуском многих видов продукции. Для его решения также нужны данные лишь двух видов: $EBIT$ и $\Delta EBIT$, причем обе эти величины имеют денежное выражение.

Допустим, мы хотим определить силу операционного "рычага" для нашего примера гипотетической фирмы при объеме производства и продаж, равном 5000 штук. Воспользовавшись уравнением (16.8), получаем:

$$DOL_{\text{в штуках}} = \frac{Q}{Q - Q_{av}} = \frac{5000}{5000 - 4000} = 5$$

Для объема производства и продаж, равного 6000 штук, получаем:

$$DOL_{\text{в штуках}} = \frac{Q}{Q - Q_{av}} = \frac{6000}{6000 - 4000} = 3$$

¹ В задаче для самопроверки № 4 в конце этой главы от вас потребуется вывести уравнение (16.8) из уравнения (16.7).

Обратите внимание: после того как объем производства вырос с 5000 до 6000 штук, сила операционного "рычага" снизилась с 5 до 3. Таким образом, чем дальше объем производства от точки безубыточности, тем ниже сила операционного "рычага". Насколько близко к своей точке безубыточности (не к своей абсолютной или относительной величине постоянных операционных издержек!) действует фирма, настолько и высока чувствительность ее операционной прибыли к изменениям объемов производства и продажи.

ВОПРОС—ОТВЕТ

Что на самом деле означает выражение " $DOL - 5$ "?

Это выражение означает, что 1%-ное изменение объемов продаж по отношению к объему продаж, равному 5000 штук, приводит к 5%-ному изменению EBIT. Фактически любой прирост объемов продаж по отношению к объему продаж, равному 5000 штук, приводит к пятикратному приросту EBIT. Например, 3%-ное *снижение* объемов продаж обуславливает 15%-ное *снижение* EBIT, тогда как 4%-ное *повышение* — 20%-ное его *увеличение*.

DOL и точка безубыточности

В табл. 16.2 представлена операционная прибыль и сила операционного "рычага" для различных объемов производства (и продаж). Видно, что чем больше мы удаляемся от точки безубыточности фирмы, тем *большей* оказывается абсолютная величина ее операционной прибыли (или убытка) и тем *меньше* относительная чувствительность операционной прибыли к изменениям объемов производства (и продаж), выраженная в DOL. На рис. 16.1 мы продемонстрировали *линейную* взаимосвязь между операционной прибылью и объемами производства (продаж). Эта линейная взаимосвязь называется графиком безубыточности. На рис. 16.2 показана явно *нелинейная* взаимосвязь между DOL и объемами производства (продаж).

При наличии линейной, стабильной зависимости издержек и доходов фирмы, которую мы рассматриваем в качестве примера, нетрудно заметить, что DOL стремится к положительной (или отрицательной) бесконечности по мере того, как объем продаж приближается к точке безубыточности сверху (или снизу) от этой точки. DOL стремится к 1 по мере того, как объем продаж, повышаясь, все больше удаляется от точки безубыточности. Это свидетельствует о том, что эффект "усиления" операционной прибыли, вызванный наличием постоянных операционных издержек, постепенно снижается. В итоге, по мере того как объемы продаж все больше удаляются от точки безубыточности, этот эффект сводится к простому соотношению "1 к 1". Из рис. 16.2 следует, что даже фирмы с большими фиксированными издержками будут иметь низкую DOL, если они "работают" намного выше своей точки безубыточности. Аналогичным образом фирмы с очень низкими

фиксированными издержками будут иметь высокую DOL, если они работают "вблизи" своей точки безубыточности².

Таблица 16.2. Операционная прибыль и сила операционного "рычага" при различных объемах производства (продаж) для рассматриваемой нами фирмы

Количество произведенной и проданной продукции (Q)	Операционная прибыль (EBIT) (тыс. долл.)	Сила операционного "рычага" (DOL)
0	-100	0,00
1000	-75	-0,33
2000	-50	-1,00
3000	-25	-3,00
QBE = 4000	0	Бесконечность
5000	25	5,00
6000	50	3,00
7000	75	2,33
8000	100	2,00

ВОПРОС-ОТВЕТ

Зачем финансовому директору знать DOL своей фирмы?

Руководителю будет известно **заранее**, как повлияют возможные изменения объемов продаж продукции на операционную прибыль его фирмы. Располагая такой упреждающей информацией, руководство фирмы может поинять решение о соответствующем изменении своей политики в области сбыта и/или структуре затрат. Как правило, фирмы избегают работать в условиях высокой силы операционного "рычага", поскольку в этом случае даже небольшое снижение объемов продаж может обернуться операционными убытками.

² График, показанный на рис. 16.2, представляет собой прямоугольную гиперболу с асимптотами $Q = Q_{\text{вк}}$ и $DOL=1$. Все фирмы, имеющие стабильную, линейную структуру затрат, будут характеризоваться примерно одинаковыми графиками, при этом график каждой фирмы будет центрирован по отношению к соответствующей точке безубыточности. Вычерчивание зависимости DOL от объемов продаж в денежном выражении (а не в единицах проданной продукции) приводит к примерно такому же результату.

Интересно отметить, что можно было бы начертить "стандартный" график, пригодный для всех фирм, если построить зависимость DOL от $Q/Q_{\text{вк}}$ или $S/S_{\text{вк}}$ — т.е. зависимость DOL от относительной близости к точке безубыточности. (Авторы настоящей книги благодарят профессора Джеймса Галопа за это уточнение, а также за другие полезные замечания, касающиеся "рычага".) В этом случае интерпретация заключается в том, что относительная близость фирмы к своей точке безубыточности определяет ее DOL. Кроме того, все фирмы, "работающие" на одинаковом относительном расстоянии от своей точки безубыточности (например, $1,5Q_{\text{вк}}$ или $1,5S_{\text{вк}}$), характеризуются одинаковыми значениями DOL.

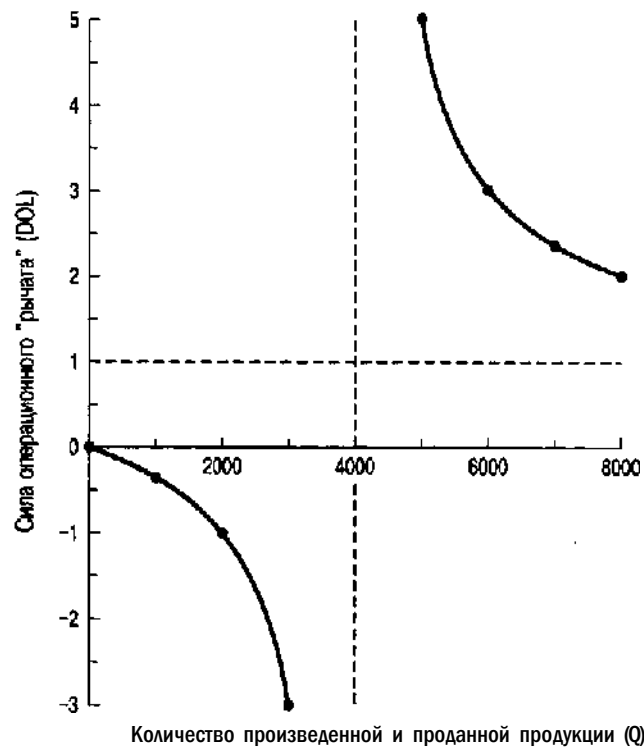


Рис. 162. График зависимости DOL от объема произведенной и проданной продукции. Из него следует, что близость к точке безубыточности означает более высокую чувствительность операционной прибыли к изменениям объемов производства и продаж

DOL и деловой риск

Деловой риск (business risk)

Неопределенность, органически присущая бизнесу фирмы. Ее влияние проявляется в изменчивости операционной прибыли (EBIT) фирмы.

Важно отметить, что сила операционного "рычага" — это лишь один компонент общего **делового риска** (business risk) фирмы. Другими важными факторами, обуславливающими повышение делового риска, являются изменчивость или неопределенность объемов продаж и издержек производства. Сила операционного "рычага" фирмы усиливает влияние этих факторов на изменчивость ее операционной прибыли (EBIT). Однако сама по себе сила операционного "рычага" не служит источником такой изменчивости. Высокое значение DOL практически ничего не значит, если фирма поддерживает постоянный уровень продаж и постоянную структуру затрат. Точно так же было бы ошибкой рассматривать силу операционного "рычага" фирмы как синоним ее делового риска. Однако из-за неизбежной изменчивости объемов продаж и производственных издержек сила операционного "рычага" будет усиливать

изменчивость операционной прибыли и, следовательно, деловой риск фирмы. Таким образом, силу операционного "рычага" следует рассматривать как меру "потенциального риска", который превращается в "реальный риск" только при наличии изменчивости объемов продаж и производственных издержек.

ВОПРОС-ОТВЕТ

Теперь, когда вы уже значительно лучше понимаете сущность DOL, можно ли сказать— исходя лишь из информации, содержащейся в разделе А табл. 16.1, — какая из фирм (F, V или 2F) окажется наиболее чувствительной к прогнозируемому 50%-ному увеличению объемов продаж в следующем году?

Ответить на этот вопрос довольно просто. Для этого нужно вычислить DOL для каждой фирмы, воспользовавшись формулой $[(EBIT + FO)/EBIT]$, а затем выбрать фирму с наибольшим значением DOL,

$$\begin{aligned} \text{Фирма hi} & \quad \text{г.}^{\text{TM}} \text{ «}^{\wedge}\text{Чо} \text{» Яолларов от продажи} = \frac{\$1000 + \$7000}{\$1000} = 8 \\ \text{Фирма V:} & \quad \text{г.}^{\text{TM}} \text{ ООЦ} = \frac{\$2000 + \$2000}{\$2000} = 2 \\ \text{Фирма 2F} & \quad \text{ВОЦ} = \frac{\$2500 + \$1400}{\$2500} = 6,6 \end{aligned}$$

Фирма F, DOL которой равняется 8, наиболее чувствительна к наличию операционного "рычага". Именно поэтому 50%-ное повышение объемов продаж в следующем году приведет к 400%-ному ($8 \times 50\%$) увеличению операционной прибыли.

Финансовый "рычаг"

Финансовый "рычаг" связан с использованием таких источников финансирования, плата за которые постоянна. Интересно отметить, что финансовый "рычаг" применяется по усмотрению руководства; что же касается операционного "рычага", то он не всегда может использоваться по выбору. Величина операционного "рычага" фирмы иногда диктуется условиями ее производства. Например, путем значительных инвестиций в здания и оборудование сталелитейный завод может обеспечить себе достаточно весомый компонент постоянных операционных издержек, состоящий из амортизации. В то же время финансовый "рычаг" всегда применяется по усмотрению руководства. От фирмы вообще не требуется, чтобы она финансировала свои инвестиции с помощью долгосрочного займа или привилегированных акций. Вместо этого компании могут финансировать операции и капитальные расходы из внутренних источников и путем эмиссии обыкновенных акций. Тем не менее редко можно встретить фирму, которая не использовала бы финансовый "рычаг". Чем же объясняется столь активное применение финансового "рычага"?

Фирмы используют финансовый "рычаг" в надежде повысить доходы держателей обыкновенных акций. О благоприятном, или положительном, "рычаге" можно говорить в тех случаях, когда фирма использует денежные средства, плата за которые (их стоимость) постоянна (денежные средства, полученные путем эмиссии облигаций с фиксированной процентной ставкой или привилегированных акций с постоянной ставкой дивидендов), чтобы заработать больше, чем постоянная стоимость (для фирмы это постоянные издержки на финансирование. — *Примеч. ред.*) финансирования. В данном случае прибыль, остающаяся после компенсации фиксированной стоимости финансирования, принадлежит держателям обыкновенных акций. О неблагоприятном, или отрицательном, "рычаге" можно говорить в тех случаях, когда фирма не в состоянии заработать средства, необходимые для компенсации постоянной стоимости финансирования. О благоприятности финансового "рычага" (или, как это иногда называется, "trading on the equity") можно судить по тому влиянию, которое он оказывает на величину EPS. В сущности, использование финансового "рычага" — это второй из двух этапов в процессе "усиления прибыли". На первом этапе операционный "рычаг" усиливает влияние изменения объемов продаж на изменения операционной прибыли. На втором этапе финансовый директор имеет возможность "подключить" финансовый "рычаг" для еще большего усиления влияния результирующих изменений операционной прибыли на изменение доходности акций. В следующем разделе мы попытаемся определить взаимосвязь между *прибылью на одну акцию* (earnings per share — EPS) и *операционной прибылью* (earnings before interest and taxes — EBIT) при различных финансовых альтернативах и **точках безразличия** (indifference point) между ними.

Точка безразличия (indifference point, или EBIT-EPS indifference point)

Уровень EBIT, который обеспечивает одинаковые уровни EPS для двух (или нескольких) альтернативных структур капитала.

Анализ безубыточности (или безразличия) в рамках коэффициентов EBIT-EPS

Анализ безубыточности в рамках коэффициентов EBIT-EPS (EBIT-EPS break-even analysis)

Анализ влияния различных альтернативных структур финансирования на величину прибыли на одну акцию. Точка безубыточности соответствует такому уровню EBIT, при котором EPS одинакова для двух (или нескольких) альтернативных структур капитала.

Вычисление величины прибыли на одну акцию. Чтобы проиллюстрировать **анализ безубыточности в рамках коэффициентов EBIT-EPS** (EBIT-EPS break-even analysis) для финансового "рычага", допустим, что *Cherokee Tire Company* с долгосрочным финансированием в 10 млн. долл. и капиталом, состоящим исключительно из обыкновенных акций, планирует привлечь еще 5 млн. долл. для расширения производства на основе одного из трех возможных планов финансирования. Компания может обеспечить дополнительное финансирование с помощью нового выпуска, во-первых, обыкновенных акций, во-вторых, облигаций с процентной ставкой, равной 12%, или, в-третьих, привиле-

тированных акций с выплатой 11% дивидендов. Приведенная ежегодная прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) составляет 1,5 млн. долл., но в результате планируемого расширения производства может подняться до 2,7 млн. долл. Ставка подоходного налога равняется 40%; в настоящее время в обращении находятся 200 тысяч обыкновенных акций. По условиям первого варианта финансирования обыкновенные акции могут продаваться по цене 50 долл. за акцию, что означает дополнительный выпуск 100 тысяч обыкновенных акций.

Чтобы определить точки безубыточности (или безразличия) в рамках коэффициентов EBIT-EPS для различных альтернатив финансирования, прежде всего, вычислим величину прибыли на одну акцию, *EPS*, для некоторого гипотетического уровня EBIT с помощью формулы

$$EPS = \frac{(EBIT - I)(1 - t) - PD}{NS} \quad (16.10)$$

где / — ежегодно выплачиваемые проценты;

PD — ежегодно выплачиваемые дивиденды на привилегированные акции;

t — корпоративная налоговая ставка;

NS — количество находящихся в обращении обыкновенных акций.

Допустим, мы хотим узнать величину прибыли на одну акцию для каждого из трех альтернативных планов дополнительного финансирования, если EBIT равняется 2,7 млн. долл. Соответствующие вычисления представлены в табл. 16.3. Обратите внимание, что проценты по займу выплачиваются из прибыли, с которой не уплачены налоги, тогда как дивиденды на привилегированные акции выплачиваются с прибыли уже после уплаты налогов. В результате прибыль, направляемая держателям обыкновенных акций (*earnings available to common shareholders* — EACS), оказывается выше в случае "долгового" варианта, чем в случае варианта с использованием привилегированных акций, несмотря на то что процентная ставка по долгу выше, чем ставка, по которой выплачиваются дивиденды на привилегированные акции.

Таблица 16.3. Расчет EPS для трех различных вариантов дополнительного финансирования

	Обыкновенные акции	Облигации	Привилегированные акции
Прибыль до уплаты процентов и налогов (<i>EBIT</i>) (долл.)	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Проценты (<i>I</i>)	—	600 000	—
Доналоговая прибыль (<i>EBT</i>) (долл.)	2 700 000	2 100 000	2 700 000
Налог на прибыль (<i>(EBT) × (t)</i>) (долл.)	1 080 000	840 000	1 080 000
Посленалоговая прибыль (<i>EAT</i>) (долл.)	1 620 000	1 260 000	1 620 000

Окончание табл. 16.3

	Обыкновенные акции	Облигации	Привилегированные акции
Дивиденды на привилегированные акции (PD)	—	—	550 000
Прибыль, направляемая держателям обыкновенных акций (F/ACS) (долл.)	1 620 000	1 260 000	1 070 000
Количество обыкновенных акций, находящихся в обращении (NS)	300 000	200 000	200 000
Величина прибыли на одну акцию (EPS) (долл.)	5,40	6,30	5,35

График EBIT-EPS. На основе информации, представленной в табл. 16.3, можно построить *график безубыточности EBIT-EPS* (EBIT-EPS break-even chart), подобный тому, который мы строили для операционного "рычага". По горизонтальной оси откладываются значения прибыли до уплаты процентов и налогов, а по вертикальной — величина прибыли на одну акцию. Для каждого варианта финансирования мы должны получить прямую линию, которая отражает EPS для всех возможных уровней EBIT. Поскольку для построения прямой линии достаточно определить две ее точки, нам потребуются по две точки для каждого варианта финансирования. Первая соответствует EPS, вычисленной для некоторого гипотетического уровня EBIT. Из табл. 16.3 следует, что для ожидаемого уровня EBIT, соответствующего 2,7 млн. долл., различные варианты финансирования (обыкновенные акции, долг и привилегированные акции) обеспечивают такие величины EPS: 5,40, 6,30 и 5,35 долл. Нам остается лишь определить положения соответствующих этим величинам точек для уровня EBIT, равного 2,7 млн. долл. С "технической" точки зрения для нас совершенно не важно, какой именно конкретный гипотетический уровень EBIT мы выберем для вычисления EPS. Тем не менее с точки зрения "здравого смысла" следует взять наиболее вероятный, т.е. ожидаемый, уровень EBIT.

Вторая точка — выбор которой определяется в первую очередь удобством ее вычисления — это точка, в которой EPS равняется нулю. Она соответствует такому уровню EBIT, который обеспечивает покрытие всех постоянных издержек финансирования для конкретного плана финансирования (откладывается по горизонтальной оси). Чтобы определить точку пересечения с горизонтальной осью для каждого из вариантов финансирования, можно воспользоваться уравнением (16.10). Для этого достаточно приравнять к нулю числитель правой части уравнения и решить получившееся уравнение относительно *EBIT*. Для варианта финансирования с помощью обыкновенных акций получаем следующий результат:

$$\begin{aligned}
 0 &= (EBIT - I)(1 - t) - PD & (16.11) \\
 &= (£ЖГ - 0)(1 - 0,40) - 0 \\
 &= (EB/Г)(0,60) \\
 EBIT &= 0 / (0,60) = 0
 \end{aligned}$$

Обратите внимание на отсутствие каких бы то ни было постоянных издержек финансирования (как для старого, так и для нового финансирования). Следовательно, EPS равняется нулю при нулевом значении EBIT³. Для долгового варианта финансирования получаем выражение

$$\begin{aligned} 0 &= (EBIT-I)(1-t)-PD \\ &= (EBIT - \$600\,000)(1 - 0,40) - 0 \\ &= (\text{£ЖГ})(0,60) - \$360\,000 \\ EBIT &= \$360\,000/(0,60) = \$600\,000. \end{aligned}$$

Таким образом, посленалоговая сумма выплачиваемых процентов, деленная на разность 1 и ставки налога, дает нам значение EBIT, обеспечивающее покрытие выплаты этих процентов. Для покрытия выплаты процентов нам требуются 600 тыс. долл., поэтому 600 тыс. долл. определяют точку пересечения с горизонтальной осью. Наконец, для варианта финансирования с помощью привилегированных акций получаем такой результат:

$$\begin{aligned} 0 &= (EBIT-I)(1-t)-PD \\ &= (EBIT - 0)(1 - 0,40) - \$550\,000 \\ &= (\text{£Я/Г})(0,60) - \$550\,000 \\ EBIT &= \$550\,000/(0,60) = \$916\,667. \end{aligned}$$

Чтобы получить уровень EBIT, необходимый для покрытия издержек на выплату дивидендов, мы делим совокупные годовые дивиденды от привилегированных акций на разность 1 и налоговой ставки. Таким образом, для покрытия 550 тыс. долл. в виде дивидендов на привилегированные акции нам потребуется 916 667 долл. в EBIT (предполагается, что ставка налога равняется 40%). В этом случае дивиденды на привилегированные акции также начисляются на посленалоговой основе, поэтому для их покрытия из доналоговой прибыли требуется большая сумма, чем для покрытия выплаты процентов. Определив точки пересечения с горизонтальной осью и величины прибыли на одну акцию для некоторого гипотетического уровня EBIT (например, "ожидаемого" уровня EBIT), мы получим прямую линию для каждой совокупности точек. График безубыточности (или безразличия) для *Cherokee Tire Company* показан на рис. 16.3.

Из рис. 16.3 видно, что точка безразличия EPS между вариантами дополнительного финансирования на основе облигаций и обыкновенных акций равняется 1,8 млн. долл. EBIT⁴. Если величина EBIT оказывается ниже этой точки, то

Если какая-то часть финансирования фирмы до расширения производства включала постоянные затраты, то точка пересечения с горизонтальной осью для варианта финансирования с помощью обыкновенных акций не была бы нулевой. То, что мы получили нулевое значение для EBIT, объясняется лишь тем, что как I, так и PD в уравнении (6.11) равняются нулю.

Фактически величину EBIT, равную 1,8 млн. долл., правильнее было бы называть "точкой безубыточности", а не "точкой безразличия". Ведь финансовому руководителю на самом деле не безразлично, какой из двух вариантов плана финансирования будет использован на данном уровне EBIT. Несмотря на то что оба плана действительно обеспечивают один и тот же уровень EPS при EBIT, равной 1,8 млн. долл., они не дают такого же результата, создавая один и тот же уровень финансового риска (этот вопрос мы рассмотрим в дальнейшем). Однако "точка безразличия" является уже устоявшимся термином анализа EBIT-EPS, поэтому мы обязаны познакомить с ним читателей.

вариант с использованием обыкновенных акций обеспечивает большую величину прибыли на одну акцию. Выше этой точки большую величину прибыли на одну акцию обеспечивает вариант дополнительного финансирования на основе облигаций. Точка безразличия между вариантами дополнительного финансирования на основе привилегированных акций и обыкновенных равняется 2,75 млн. долл. EBIT. Выше этой точки большую величину прибыли на одну акцию обеспечивает вариант дополнительного финансирования на основе привилегированных акций. Ниже этой точки большую прибыль на одну акцию обеспечивает вариант дополнительного финансирования на основе обыкновенных акций. Обратите внимание на отсутствие точки безразличия между вариантами дополнительного финансирования на основе облигаций и привилегированных акций. Долговой вариант доминирует на всех уровнях EBIT (примерно на одинаковую величину прибыли на одну акцию — 95 центов).

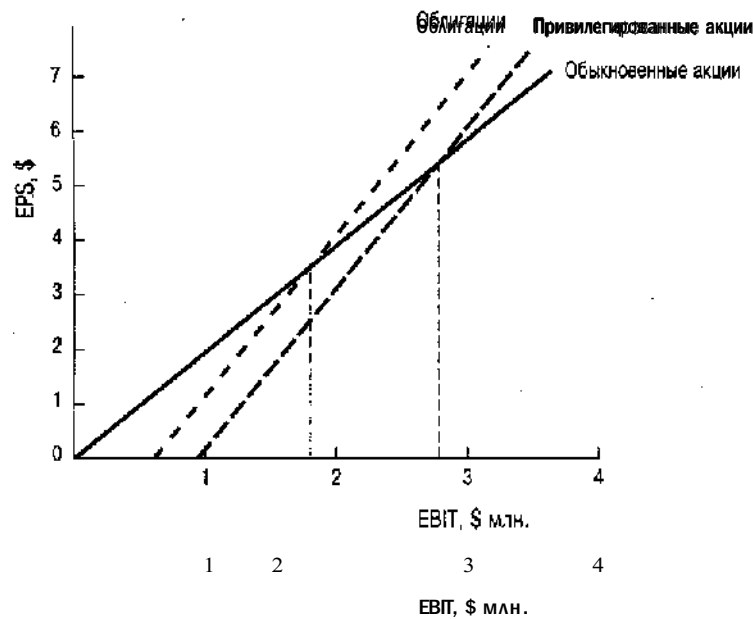


Рис. 16.3. График безубыточности (или безразличия) EBIT-EPS для трех вариантов финансирования

Математическое определение точки безразличия. Точку безразличия между двумя вариантами финансирования можно определить математически. Сначала воспользуемся уравнением (16.10) и выразим EPS для каждого варианта, а затем приравняем полученные выражения, т.е.

$$\frac{(EBIT_x - I_x)(1 - l) - PD_x}{XS_x} = \frac{(EBIT_x - I_y)(1 - l) - PD_y}{NS_y} \quad (16.12)$$

где $EBIT_x$ — точка безразличия EBIT между двумя вариантами финансирования (в данном случае — 1 и 2);

I_x, I_y — годовые проценты, выплачиваемые в соответствии с вариантами финансирования 1 и 2;

PD_x, PD_y — годовые дивиденды на привилегированные акции, выплачиваемые в соответствии с вариантами финансирования 1 и 2;

t — корпоративная налоговая ставка;

NS_1, NS_2 — количество обыкновенных акций, которые необходимо выпустить в обращение в соответствии с вариантами финансирования 1 и 2.

Допустим, что нам нужно определить точку безразличия между вариантами дополнительного финансирования на основе долга и обыкновенных акций применительно к описанному выше примеру. С помощью уравнения (16.12) получаем:

$$\begin{array}{cc} \text{Обыкновенные акции} & \text{Долг} \\ (EBIT_2 - 0)(1 - 0,40) - 0 & = \frac{(EBИЦ_2 - \$600\,000)(1 - 0,40) - 0}{200\,000} \end{array}$$

Выполнив взаимное умножение и преобразование этого уравнения, получаем:

$$\begin{aligned} (\$ЖГ_{1,2})(0,60)(200\,000) &= (EBИЦ_2)(0,60) \\ (300\,000) - (0,60)(\$600\,000)(300\,000) & \\ (EBИЦ_2)(60\,000) &= \$108\,000\,000\,000 \\ EBИЦ_2 &= \$1800000. \end{aligned}$$

Точка безразличия EBIT-EPS, в которой величина прибыли на одну акцию одинакова для двух вариантов финансирования, соответствует 1,8 млн. долл. Ее можно получить и графическими средствами (см. рис. 16.3). Следовательно, точки безразличия определяют как математически, так и графически.

Влияние на риск. До сих пор в анализе EBIT-EPS нас интересовало лишь то, что происходит с прибылью держателей обыкновенных акций, измеряемой величиной EPS. Мы увидели, что если EBIT превышает 1,8 млн. долл., тогда долговое финансирование представляется предпочтительным вариантом с точки зрения величины прибыли на одну акцию. Однако из предыдущего материала нам уже известно, что влияние на ожидаемую доходность — лишь одна сторона медали. Вторая сторона — это влияние, оказываемое финансовым "рычагом" на риск. График EBIT-EPS не позволяет точно проанализировать риск. Тем не менее определенные обобщения сделать можно. Прежде всего, финансовый руководитель должен сравнить точку безразличия между двумя вариантами финансирования, например, между долговым финансированием и финансированием с помощью обыкновенных акций, с наиболее вероятным уровнем EBIT. Чем выше ожидаемый уровень EBIT (предполагается, что он превышает точку безразличия), тем весомее — при прочих равных условиях — доводы в пользу долгового финансирования.

Кроме того, финансовый руководитель должен оценить вероятность снижения будущего уровня EBIT ниже точки безразличия. Как и раньше, нашей оценкой ожидаемого уровня EBIT является сумма 2,2 млн. долл. Если заданы деловой риск компании и результирующие возможные флуктуации EBIT, то финансовый руководитель должен оценить вероятность снижения будущего уровня EBIT ниже 1,8 млн. долл. Если эта вероятность пренебрежимо мала, то предпочтение следует отдать долговому варианту. С другой стороны, если EBIT в настоящее время лишь незначительно превышает точку безразличия, а вероятность снижения его будущего уровня ниже 1,8 млн. долл. достаточно

высока, тогда финансовый руководитель может прийти к выводу о чрезмерной рискованности долгового варианта.

Эти положения иллюстрирует рис. 16.4, где совмещены два варианта распределения вероятностей возможных величин EBIT и график безразличия, впервые представленный нами на рис. 16.2. На рис. 16.4, однако, мы уделяем внимание только двум вариантам: долговому финансированию и финансированию с помощью обыкновенных акций. В случае *безопасного* (safe), т.е. пикообразного, распределения вероятность того, что EBIT окажется ниже точки безразличия, практически равна нулю. Таким образом, можно сделать вывод, что предпочтение следует отдать долговому финансированию (поскольку влияние на прибыль акционеров достаточно велико, а риск пренебрежимо мал). В случае *рискованного* (risky), т.е. пологого, распределения вероятность того, что EBIT окажется ниже точки безразличия, достаточно высока и финансовый руководитель может прийти к выводу о чрезмерной рискованности долгового варианта.

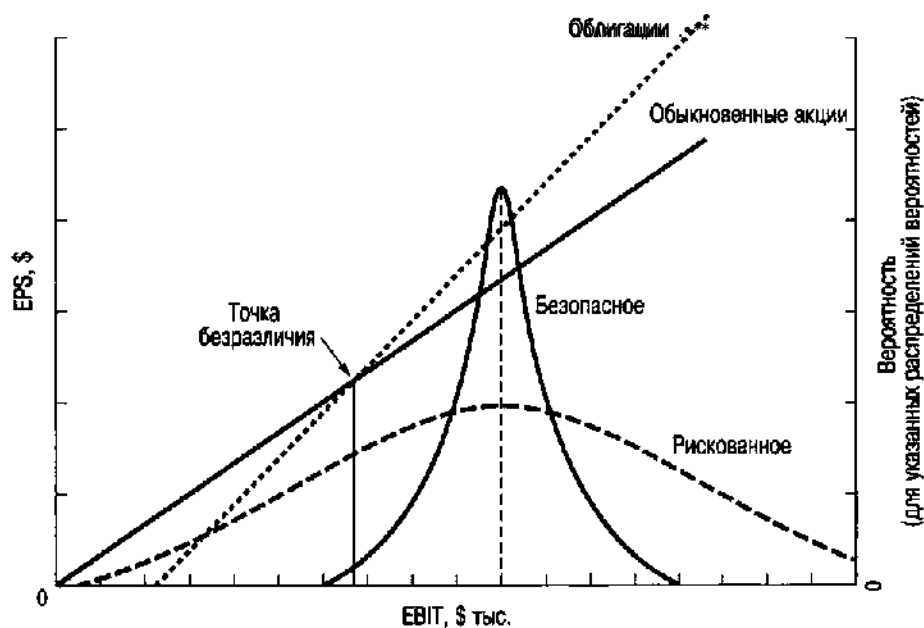


Рис. 16.4. График безубыточности (или безразличия) EBIT-EPS и распределения вероятностей EBIT для вариантов дополнительного финансирования с помощью долга и обыкновенных акций

Подытоживая сказанное, отметим: чем больше превышение ожидаемого значения EBIT над точкой безразличия и чем ниже вероятность флуктуации значения EBIT в сторону его снижения, тем весомее доводы в пользу долгового финансирования. Анализ безубыточности в рамках коэффициентов EBIT-EPS — лишь один из нескольких методов определения оптимальной суммы долга, которую может себе позволить фирма. Ни один из этих методов анализа сам по себе не дает стопроцентную надежность. Однако в случае одновременного использования нескольких методов анализа можно сделать определенные обобщения.

Сила финансового "рычага" (DFL)

Сила финансового "рычага" (degree of financial leverage — DFL)

Прирост (%) **прибыли на одну акцию** фирмы (earnings per share — EPS), являющийся следствием 1%-ного прироста операционной прибыли (EBIT).

Количественной мерой чувствительности изменения величины прибыли на одну акцию фирмы к изменению ее операционной прибыли является сила финансового "рычага" (degree of financial leverage — DFL). Сила финансового "рычага" при определенном уровне операционной прибыли — это просто процентное изменение величины прибыли на одну акцию сверх процентного изменения операционной прибыли, которое вызывает это изменение величины прибыли на одну акцию. Таким образом,

$$\begin{array}{l} \text{Сила финансового} \\ \text{рычага (DFL), когда уровень} \\ \text{EBIT равен X долларов} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Процентное изменение величины} \\ \text{прибыли на одну акцию (EPS)} \\ \text{Процентное изменение} \\ \text{операционной прибыли (EBIT)} \end{array} \quad (16.13)$$

В то время как уравнение (16.13) удобно применять для *определения понятия DFL*, простая формула, которую можно из него получить, больше подходит для фактического *вычисления значений DFL*:

$$DFL_{\text{EBIT}} = \frac{\text{EBIT}}{\text{EBIT} - \text{PD}} \quad (16.14)$$

Из уравнения (16.14) следует, что DFL при определенном уровне операционной прибыли вычисляется путем деления операционной прибыли на разницу (в денежном выражении) между операционной прибылью и величиной *доналоговой* операционной прибыли, которая необходима для покрытия совокупных постоянных издержек финансирования. (Помните, что для покрытия выплаты дивидендов на привилегированные акции требуется больше, чем для покрытия процентов; следовательно, в нашей формуле нужно разделить величину дивидендов на привилегированные акции на разность 1 и величины налоговой ставки.)

В случае, если рассматриваемая нами фирма использует вариант долгового финансирования при уровне EBIT, составляющем 2,7 млн. долл., получаем:

$$\text{EBIT, равная 2,7 млн. долл.} \quad \frac{\$2\,700\,000}{\$2\,700\,000 - \$600\,000} = 1,51$$

В случае использования варианта финансирования с помощью привилегированных акций сила финансового "рычага" равняется:

$$DFL_{\text{EBIT, равная 2,7 млн. долл.}} = \frac{\$2\,700\,000}{\$2\,700\,000 - [\$550\,000 / (0,60)]} = 1,51$$

Банкротство (cash insolvency)

Неспособность фирмы своевременно производить выплаты по своим долговым обязательствам.

Интересно отметить следующий факт: несмотря на то что указанные постоянные издержки, связанные с вариантом финансирования на основе привилегированных акций, оказываются ниже, чем в случае долгового финансирования (550 тыс. и 600 тыс. долл. соответственно), DFL при финансировании на основе привилегированных акций будет выше, чем при долговом финансировании. Это объясняется порядком уплаты процентов и дивидендов на привилегированные акции. Нередко приходится слышать утверждение, что финансирование с помощью привилегированных акций менее рискованно, чем долговое финансирование для фирмы-эмитента. Что касается риска **банкротства** (cash insolvency), то такое утверждение, возможно, и справедливо. Однако найденные нами значения DFL говорят о том, что относительная изменчивость EPS будет выше в случае использования варианта финансирования на основе привилегированных акций (при прочих равных условиях). Это обсуждение естественным образом подводит нас к вопросу финансового риска и его взаимосвязи с силой финансового "рычага".

DFL и финансовый риск

Финансовый риск (financial risk)

Добавочная изменчивость величины прибыли на одну акцию (earnings per share — EPS) — плюс риск возможного банкротства, — вызванные использованием финансового "рычага".

Финансовый риск. В широком смысле **финансовый риск** (financial risk) включает как риск возможного банкротства, так и *добавочную* изменчивость величины прибыли на одну акцию, вызванные использованием финансового "рычага". Когда фирма повышает долю долгового финансирования в своей структуре капитала, постоянные денежные расходы увеличиваются. В результате усиливается вероятность банкротства. Чтобы проиллюстрировать этот аспект финансового риска, допустим, что две фирмы отличаются величиной своего финансового "рычага", но идентичны во всех других отношениях. Ожидаемая годовая прибыль каждой из фирм — до уплаты процентов и налогов — составляет 80 тыс. долл. Фирма А не использует долговое финансирование. Фирма В выпустила в обращение 15%-ные бессрочные облигации на сумму 200 тыс. долл. Таким образом, совокупные ежегодные постоянные выплаты фирмы В равняются 30 тыс. долл., тогда как фирма А никаких постоянных платежей не несет. Если прибыль каждой из фирм окажется на 75% ниже, чем ожидалось (т.е. 20 тыс. долл.), то фирма В не сможет покрыть своей прибылью предстоящие платежи. Таким образом, очевидно, что при увеличении суммы платежей, которые предстоят фирме, вероятность ее банкротства повышается.

Второй аспект финансового риска связан с относительным разбросом величины прибыли на одну акцию. Чтобы проиллюстрировать это положение, допустим, что ожидаемые будущие величины EBIT для фирмы А и В — случайные переменные, причем ожидаемые значения распределений вероятностей в обоих случаях равняются 80 тыс. долл., а стандартное отклонение — 40 тыс. долл. Как и раньше, у фирмы А нет долгов, но она выпустила в обращение 4000 обыкновенных акций номинальной стоимостью 10 долл. Фирма В выпустила 15%-ные облигации на общую сумму 200 тыс. долл., а также 2000 обыкновенных акций номинальной стоимостью 10 долл.

Таблица 16.4. Пример влияния финансового "рычага", показывающий, что финансовый "рычаг" оказывает влияние как на уровень, так и на изменчивость величины прибыли на одну акцию

	Фирма А (100% собственного капитала)	Фирма В (50% собственного капитала)
Раздел А. Прогнозный отчет о финансовых результатах		
Ожидаемая прибыль до уплаты процентов и налогов $\{E(EBIT)\}$ (долл.)	80 000	80 000
Проценты $\{I\}$		30 000
Ожидаемая прибыль до уплаты налогов ($E(EBT)$) (долл.)	80 000	50 000
Ожидаемые налоги $\{E(EBT) \times \tau\}$	32 000	20 000
Ожидаемая прибыль, предназначенная для держателей обыкновенных акций $\{E(EACS)\}$ (долл.)	48 000	30 000
Количество обыкновенных акций, выпущен- ных в обращение $\{NS\}$	4000	2000
Ожидаемая величина прибыли на одну ак- цию $\{E(EPS)\}$ (долл.)	12,00	15,00
Раздел В. Компоненты риска		
Стандартное отклонение величины прибыли на одну акцию $\{\sigma_{EPS}\}$, (долл.)*	6,00	12,00
Коэффициент вариации прибыли до уплаты процентов и налогов $\{\sigma_{EBIT}/E(EBIT)\}$	0,50	0,50
^ Ожидаемая EBT равна \$80 000 $\{E(EBT)\}/\{E(EBIT)\}$ $-I/PD/(1-f)$	1,00	1,60
Коэффициент вариации величины прибыли на одну акцию $\{<\sigma_{EPS}\}/f(EPS)\}$ ИЛИ $\{a_{EPS}/$ $\{E(EBIT)\} \times (DFL_{EPS})$	0,50	0,80

"Для любой случайной переменной X: $\sigma_{X_{\text{доп}}} = (B)(\sigma_X)$; следовательно,
 $\sigma_{EPS} = O/\text{количество обыкновенных акций, выпущенных в обращение} \times (1 - 0(\sigma_{\text{доп}}))$
 Пример для 50%-ного долга: $(1/2000 \times 1 - 0,40 \times 40 \text{ тыс. долл.}) = 12,00 \text{ долл.}$

Из раздела А в табл. 16.4 видно, что ожидаемая прибыль, предназначенная для держателей обыкновенных акций в фирме А, равняется 48 тыс. долл., в то время как у фирмы В тот же показатель равняется лишь 30 тыс. долл. Однако деление ожидаемой прибыли, предназначенной для держателей обыкновенных акций, на количество обыкновенных акций, выпущенных в обращение,

показывает, что величина ожидаемой прибыли на одну акцию у фирмы В выше, чем у фирмы А, —15 и 12 долл. соответственно. Стандартное отклонение величины прибыли на одну акцию у фирмы А равняется 6 долл., а у фирмы В — 12 долл.

Совокупный риск фирмы (total firm risk)

Изменчивость величины прибыли на одну акцию (earnings per share— EPS). Совокупный риск равняется сумме делового риска и финансового риска фирмы.

Совокупный риск фирмы равняется сумме делового и финансового риска. Коэффициент вариации величины прибыли на одну акцию, который представляет собой стандартное отклонение, деленное на ожидаемое значение EPS, дает нам меру относительного разброса величины прибыли на одну акцию. Этот статистический показатель мы используем как меру совокупного риска фирмы (total firm risk). Из раздела В табл. 16.4 видно, что коэффициент вариации EPS для фирмы А (вариант со 100%-ным финансированием за счет собственного капитала) равняется 0,50. Обратите внимание, что этот показатель в точности соответствует коэффициенту вариации EBIT. Это говорит о том, что даже в отсутствие финансового "рычага" акционеры такой фирмы подвержены риску — деловому риску. Таким образом, хорошей количественной мерой относительной величины делового риска фирмы является коэффициент вариации EBIT. У фирмы В (вариант с 50%-ным долговым финансированием) коэффициент вариации EPS равняется 0,80. Поскольку фирма В отличается от фирмы А лишь применением финансового "рычага", разницу между коэффициентами вариации величины прибыли на одну акцию у фирм А и В (т.е. $0,80 - 0,50 = 0,30$) можно использовать в качестве меры *добавочной* (added) изменчивости величины прибыли на одну акцию для фирмы В, вызванной использованием "рычага"; иными словами, эта *разница* является мерой финансового риска фирмы, которая равняется разнице между коэффициентом вариации EPS у фирмы В и ее же коэффициентом вариации EBIT.

Подытоживая сказанное, отметим:

- **совокупный риск** фирмы = **деловой риск** + **финансовый риск**;
- коэффициент вариации величины прибыли на одну акцию, CV_{EPS} , является мерой относительного **совокупного риска** фирмы: $CV_{EPS} = \sigma_{EPS} / E(EPS)$;
- коэффициент вариации прибыли до выплаты процентов и налогов, CV_{EBIT} , является мерой относительного **делового риска** фирмы: $CV_{EBIT} = \sigma_{EBIT} / E(EBIT)$;
- таким образом, разница между коэффициентом вариации величины прибыли на одну акцию, CV_{EPS} , и коэффициентом вариации прибыли до выплаты процентов и налогов, CV_{EBIT} , является мерой относительного **финансового риска** фирмы: $(CV_{EPS} - CV_{EBIT})$.

Из табл. 16.4 мы видели, что в нашем примере совокупный риск фирмы, измеряемый коэффициентом вариации величины прибыли на одну акцию, оказывается более высоким в случае 50%-ного финансирования с помощью облигаций, чем в случае 100%-ного финансирования с помощью собственного капитала. Однако ожидаемый уровень прибыли на одну акцию также оказы-

Сила совокупного "рычага" (DTL)

Сила совокупного "рычага" (degree of total leverage – DTL)

Процентное изменение EPS, являющееся результатом 1%-ного изменения объема выпускаемой продукции (или объема продаж). Оно также равняется силе операционного "рычага" фирмы (DOL), умноженной на силу ее финансового "рычага" (DFL) при определенном уровне выпуска продукции (объеме продаж).

Сила совокупного "рычага" фирмы при определенном уровне выпуска продукции (или объеме продаж) равняется процентному изменению величины EPS по отношению к процентному изменению объема выпускаемой продукции (или объема продаж), которое приводит к соответствующему изменению EPS. Таким образом,

$$\begin{aligned} &\text{Сила совокупного} \\ &\text{рычага (DTL), при объеме выпуска} \\ &Q \text{ шт. (или объеме продаж } S \text{ долларов)} \\ &\text{Процентное изменение величины!} \quad (16.15) \\ &\text{прибыли на одну акцию (EPS)} \\ &\text{Процентное изменение объемов} \\ &\text{выпуска (продажи) продукции} \end{aligned}$$

Для удобства вычислений можно воспользоваться тем обстоятельством, что сила совокупного "рычага" представляет собой произведение силы операционного "рычага" и силы финансового "рычага", т.е.

$$DTL_{Q \text{ шт. (или } S \text{ долл.)}} = DOL_{Q \text{ шт. (или } S \text{ долл.)}} \times DFL_{EBIT, \text{ равная } X \text{ долл.}} \quad (16.16)$$

Далее, умножая альтернативные варианты DOL, представленные уравнениями (16.8) и (16.9), на DFL, представленную уравнением (16.14), получаем:

$$DTL_{Q \text{ шт.}} = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - FC - I - [PD / (1 - t)]}; \quad (16.17)$$

$$DTL_{S \text{ долл. объема продаж}} = \frac{EBIT + FC}{EBIT - I - [PD / (1 - t)]}. \quad (16.18)$$

Эти варианты уравнений свидетельствуют о том, что чем выше для конкретной фирмы значение издержек финансирования *до уплаты налогов*, тем больше сила совокупного "рычага" по сравнению с тем, какой она была бы в отсутствие финансового "рычага".

Допустим, что долг нашей фирмы, выпускающей велосипедные шлемы (эту фирму мы использовали для иллюстрации операционного "рычага"), составляет 200 тыс. долл.; проценты по долгу равняются восьми. Вспомним, что цена одного изделия – 50 долл., переменные операционные издержки – 25 долл. на одно изделие, а годовые постоянные операционные издержки – 100 тыс. долл. До-

пустим, что налоговая ставка равна 40%. Нам необходимо определить силу совокупного "рычага" при объеме выпуска и продаж продукции, равном 8000 штук. Итак, воспользовавшись уравнением (16.17), получаем:

$$DTL_{8000 \text{ шт.}} = \frac{8000(\$50 - \$25)}{8000(\$50 - \$25) - \$100\,000 - \$16\,000} = 2,38.$$

Таким образом, 10%-ное увеличение количества произведенной и проданной продукции приводит к 23,8%-ному повышению величины прибыли на одну акцию.

Выражая силу совокупного "рычага" для нашей фирмы в виде произведения силы ее операционного "рычага" и силы ее финансового "рычага", получаем:

$$\begin{aligned} DOL_{8000 \text{ шт.}} \times DFL_{EBIT, \text{ равная } \$100\,000} &= DTL_{8000 \text{ шт.}} \\ \frac{8000(\$50 - \$25)}{8000(\$50 - \$25) - \$100\,000} \times \frac{\$100\,000}{\$100\,000 - \$16\,000} &= 2,38 \\ 2,00 \times 1,19 &= 2,38. \end{aligned}$$

В отсутствие финансового "рычага" сила совокупного "рычага" нашей фирмы равнялась бы силе ее операционного "рычага", равной 2 (вспомним, что DFL для фирмы без финансового "рычага" равняется 1). Однако мы видим, что финансовый "рычаг" фирмы усиливает ее показатель DOL с коэффициентом 1,19. В результате сила совокупного "рычага" оказывается равной 2,38.

DTL и совокупный риск фирмы

Операционный "рычаг" и финансовый "рычаг" можно комбинировать множеством различных способов, получая требуемые силу совокупного "рычага" и уровень совокупного риска фирмы. Высокий деловой риск можно компенсировать низким финансовым риском, и наоборот. Надлежащий общий уровень риска фирмы подразумевает обеспечение определенного баланса между совокупным риском фирмы и ожидаемой доходностью. Этот баланс необходимо обеспечивать, имея в виду "глобальную" цель фирмы — максимизацию стоимости акций. Задача приведенного здесь обсуждения заключается в том, чтобы показать, как с помощью определенных инструментов получить информацию о двух типах "рычага" — операционном и финансовом — и их совместном влиянии.

Способность фирмы генерировать денежные потоки для обслуживания долговых обязательств

Пытаясь определить для фирмы подходящий финансовый "рычаг", необходимо также проанализировать ее способность генерировать денежные потоки для обслуживания постоянных финансовых платежей. Чем больше абсолютная сумма выпущенных фирмой ценных бумаг с преимущественным пра-

вом на ее активы в случае ее ликвидации (senior securities) и чем короче срок их погашения, тем выше постоянные финансовые платежи этой фирмы. Эти платежи включают выплату основной суммы долга и процентов по нему, платежи по финансовому лизингу и дивиденды на привилегированные акции. Прежде чем брать на себя дополнительные постоянные финансовые платежи, фирма должна проанализировать свои ожидаемые будущие денежные потоки, поскольку постоянные финансовые платежи должны отвечать ее финансовым возможностям. Неспособность фирмы своевременно производить требуемые платежи (за исключением выплаты дивидендов на привилегированные акции) может привести ее к банкротству. Чем больше ожидаемые будущие денежные потоки фирмы и чем выше их стабильность, тем значительнее ее долговой потенциал (debt capacity).

Долговой потенциал (debt capacity)

Максимальная величина долгового (и прочего) финансирования, предусматривающего постоянные платежи, которую фирма в состоянии адекватно обслуживать.

Коэффициенты покрытия

Среди способов, позволяющих нам определить долговой потенциал фирмы, есть способ, основанный на анализе *коэффициентов покрытия* (coverage ratios). Эти коэффициенты, как вы, наверное, помните из материала главы 6, предназначены для сопоставления финансовых платежей фирмы с ее способностью обслуживать (или покрывать) их. Вычисляя эти коэффициенты, мы, как правило, используем прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) в качестве приближенной меры денежных потоков, обеспечивающих покрытие постоянных финансовых платежей. Возможно, наиболее широко применяемым коэффициентом покрытия является *коэффициент покрытия процентов* (interest coverage ratio или times interest earned). Этот коэффициент представляет собой частное от деления прибыли до уплаты процентов и налогов (EBIT) за конкретный период времени на величину платежей по процентам за тот же период:

$$[\text{Коэффициент покрытия процентов}] = \frac{\text{Прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT)}}{\text{Величина платежей по процентам}} \quad (16.19)$$

Допустим, например, что величина прибыли до уплаты процентов и налогов за последний год для некоторой компании составила 6 млн. долл., а годовые процентные платежи по всем долговым обязательствам — 1,5 млн. долл. В таком случае EBIT будет обеспечивать четырехкратное "покрытие" платежей по процентам. Из этого следует, что фирма сможет покрывать из прибыли свои платежи по процентам даже в том случае, если EBIT упадет на 75%.

Если коэффициент покрытия процентов составляет лишь 1, это говорит о том, что заработанной прибыли хватает только на выплату процентов. Делать какие-либо обобщения относительно оптимальной величины коэффициента

покрытия процентов бессмысленно, если предварительно не указать вид бизнеса, которым занимается соответствующая фирма. Если речь идет о компании, работающей в стабильных условиях, нас может устраивать относительно небольшой коэффициент покрытия процентов, в то время как для фирмы, чей бизнес сильно подвержен циклическим колебаниям, такой коэффициент может оказаться совершенно неподходящим.

Обратите внимание на то, что коэффициент покрытия процентов ничего не говорит нам о способности фирмы выполнять платежи по основной сумме своего долга. Неспособность фирмы выполнять платежи по основной сумме своего долга влечет за собой такие же юридические последствия, как и ее неспособность выплачивать проценты. Таким образом, имеет смысл вычислять коэффициент покрытия для обслуживания всего долга (*debt-service burden*). Этот коэффициент вычисляется по формуле

$$\begin{aligned} \text{Коэффициент} \\ \text{обслуживания} \\ \text{всего долга} \end{aligned} = \frac{\text{Прибыль до уплаты процентов и налогов (ЕВІТ)}}{\text{Выплата основной} \\ \text{суммы долга} \\ \text{Платежи по процентам} + \frac{\text{суммы долга}}{1 - \text{Налоговая ставка}}}. \quad (16.20)$$

В данном случае выплата основной суммы долга корректируется (в сторону увеличения), чтобы учесть влияние налогов. Причина заключается в том, что ЕВІТ представляет прибыль *до уплаты налогов*. Поскольку выплата основной суммы долга налогом облагается, она должна выплачиваться из прибыли, остающейся *после уплаты налогов*. Следовательно, мы должны скорректировать платежи по основной сумме долга так, чтобы они соответствовали ЕВІТ. Если бы платежи по основной сумме долга в нашем предыдущем примере составляли 1 млн. долл., а налоговая ставка — 40%, тогда коэффициент покрытия для обслуживания всего долга равнялся бы:

$$\text{Коэффициент обслуживания всего долга} = \frac{\$6 \text{ млн.}}{\$1,5 \text{ млн.} \cdot \frac{1}{1 - 0,40}} = \frac{\$6 \text{ млн.}}{\$1 \text{ млн.}} = 6$$

Обслуживание долга (*debt-service burden*, или просто *debt service*)

Деньги, необходимые на протяжении определенного периода (обычно года), чтобы покрыть расходы, связанные с выплатой процентов и основной суммы долга.

Если коэффициент покрытия равен 1,89, это означает, что ЕВІТ может снизиться не более чем на 47%, чтобы зарабатываемой прибыли хватало на обслуживание всего долга фирмы⁶. Очевидно, что чем ближе коэффициент покрытия для обслуживания всего долга к 1, тем хуже дела фирмы (при всех прочих равных условиях). Однако даже если этот коэффициент окажется меньше 1, у компании все же остаются возможности для выполнения своих долговых обязательств, при условии, что она может отодвинуть срок выплаты

⁶ Эта величина получается следующим образом: $1 - (1/1,89) = 0,47$.

части своего долга, когда наступает срок платежей по основной сумме долга, или продать часть своих активов.

Часть общего анализа финансового риска, связанного с финансовым "рычагом", должна быть посвящена изучению способности фирмы обслуживать совокупные постоянные платежи. Расходы по финансированию лизинга (аренды) сами по себе не являются долгом, однако влияние лизинга на денежные потоки ничем не отличается от влияния выплаты процентов и основной суммы по тем или иным долговым обязательствам. (Анализ финансирования лизинга приведен в главе 21.) Ежегодные платежи, связанные с финансированием лизинга, следует добавить в числитель и знаменатель уравнения (16.20), что даст возможность точно отразить совокупные денежные расходы, связанные с финансированием бизнеса.

Как и в случае коэффициента покрытия процентов, какие-либо обобщения относительно того, какой коэффициент обслуживания всего долга следует считать "хорошим" или "плохим", зачастую бывают неуместны. Оценки коэффициента обслуживания всего долга зависят от делового риска фирмы. Это положение проиллюстрировано на рис. 16.5, где показаны распределения вероятностей EBIT для двух гипотетических компаний. Ожидаемое значение EBIT у этих компаний одинаково. То же можно сказать и об обслуживании долга, описываемом знаменателем уравнения (16.20). Следовательно, коэффициенты покрытия для обслуживания всего долга у этих двух компаний также одинаковы: $100 \text{ тыс. долл.} / 60 \text{ тыс. долл.} = 1,67$. Однако компания А характеризуется намного более высоким деловым риском, что следует из большей изменчивости ее EBIT. Вероятность того, что EBIT упадет ниже уровня обслуживания долга, представлена на рисунке заштрихованными областями. Мы видим, что эта вероятность намного выше у компании А, чем у компании В. Несмотря на то что коэффициент покрытия для обслуживания всего долга, равный 1,67, может подходить для компании В, он может не подходить для компании А. Иными словами, компания, располагающая стабильными денежными потоками, имеет больше шансов справиться с относительно большими фиксированными платежами.

В заключение мы хотим сделать некоторые обобщения относительно подходящей величины долга (и аренды), который фирма может использовать в своем комплексе финансирования. Ясно, что способность действующей фирмы обслуживать долг на протяжении длительного периода времени связана с получаемой ею прибылью. Следовательно, коэффициенты покрытия являются важным инструментом анализа. Однако это лишь один из многих инструментов, с помощью которых можно определять оптимальный комплекс финансирования фирмы. Коэффициенты покрытия, подобно другим коэффициентам, носят ограниченный характер и, следовательно, не могут служить в качестве единственного способа определения финансирования фирмы. Тот факт, что EBIT падает ниже уровня, необходимого для обслуживания долга, вовсе не означает краха компании. Зачастую у фирмы имеются другие источники денежных средств, в том числе отсрочка выплат по долговым обязательствам. Эти источники также следует принимать во внимание.

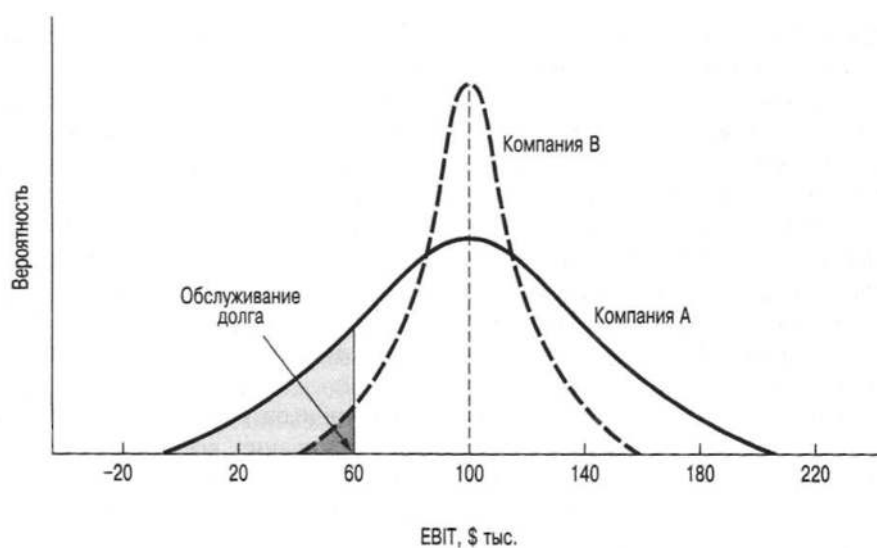


Рис. 16.5. Возможные величины EBIT по отношению к обслуживанию долга для компаний А и В

-20 20 60 100 140 180 220
EBIT, \$ тыс.

Рис. 16.5. Возможные величины EBIT по отношению к обслуживанию долга для компаний А и В

Вероятность банкротства

Жизненно важный вопрос для фирмы заключается не столько в том, упадет ли коэффициент покрытия ниже 1, сколько в том, какова вероятность ее банкротства. Финансирование бизнеса из внешних источников, предполагающих постоянные платежи в качестве платы за привлечение средств, повышает вероятность банкротства фирмы. Следовательно, ответ на поставленный нами вопрос зависит от того, хватит ли всей совокупности имеющихся у фирмы источников денег: прибыли, денег на счете, нового варианта финансирования и продажи активов. Коэффициент покрытия — это еще далеко не все. Чтобы ответить на вопрос, касающийся вероятности банкротства фирмы, мы должны получить информацию о возможном отклонении фактических денежных потоков от ожидаемых. Как уже указывалось в главе 7, кассовые планы можно подготовить для целого спектра возможных результатов, причем каждому такому результату приписывается определенная вероятность. Такая информация представляет особую ценность для финансового руководителя, когда он пытается оценить способность фирмы выполнить постоянные долговые обязательства. При определении этой способности принимается во внимание не только ожидаемая прибыль, но и другие факторы денежных потоков: покупка или продажа активов, ликвидность фирмы, дивидендные платежи и сезонные поступления. Учитывая вероятности тех или иных вариантов денежных потоков, финансовый руководитель может определить величину финансирования на постоянной основе, которое компания может себе позволить, оставаясь при этом в таких пределах вероятности банкротства, которые устраивают ее руководство.

Руководство компании может, например, полагать, что допустимым максимумом для компании является 5%-ная вероятность столкнуться с отсутствием денежных средств и что эта вероятность соответствует кассовому плану,

подготовленному на основании пессимистического варианта развития событий. В таком случае долг может использоваться лишь до предела, когда кассовых остатков в условиях "пессимистического" варианта плана будет достаточно только для покрытия постоянных платежей, связанных с этим долгом. Другими словами, долг можно наращивать лишь до предела, при котором дополнительный отток денег приведет к тому, что вероятность банкротства сравняется с пределом риска, допускаемым руководством компании. Обратите внимание: этот метод анализа — лишь средство оценки влияния, которое оказывает увеличение долга на риск банкротства. На основе этой информации руководство компании может определить оптимальный уровень долга.

Возможно, анализ способности денежных потоков фирмы обслуживать постоянные финансовые платежи — наилучший способ анализа финансового риска, однако при этом остается нерешенным важный вопрос, все ли участники финансовых рынков (или хотя бы большинство из них) анализируют компанию именно таким способом. Искушенные кредиторы и институциональные инвесторы, несомненно, анализируют величину постоянных финансовых платежей и оценивают финансовый риск с учетом способности фирмы обслуживать эти платежи. Однако отдельные инвесторы могут судить о степени финансового риска исходя в основном из пропорций долга и собственного капитала в балансовой стоимости фирмы. Между соотношением "долг/собственный капитал" и величиной постоянных финансовых платежей действительно может быть определенное соответствие, связанное со способностью денежных потоков фирмы обслуживать эти платежи (впрочем, такого соответствия может и не быть). Некоторые фирмы могут характеризоваться относительно высоким коэффициентом "долг/собственный капитал" и вместе с тем высокой способностью денежных потоков обслуживать долг. Следовательно, сам по себе анализ соотношения "долг/собственный капитал" может вводить в заблуждение. Вот почему анализ абсолютной величины и стабильности денежных потоков по отношению к фиксированным финансовым платежам так важен для определения подходящего комплекса финансирования фирмы.

Другие методы анализа комплекса финансирования бизнеса _____

Сравнение пропорций структуры капитала

Структура капитала (capital structure)

Комплекс (или долевого состав) постоянного долгосрочного финансирования бизнеса фирмы, представленный облигациями, привилегированными и обыкновенными акциями.

Еще один метод анализа и поиска подходящего комплекса финансирования для компании заключается в оценке *структуры капитала* (capital structure) других компаний, характеризующихся примерно одинаковым деловым риском. Компании, используемые для такого сравнения, чаще всего работают в одной отрасли. Если фирма рассматривает возможность использования структуры ка-

питала, существенно отличающейся от принятой в большинстве подобных ей компаний, она может оказаться "белой вороной" в своем бизнесе. Мы вовсе не хотим сказать, что эта фирма ошиблась в выборе структуры капитала. Просто другие компании, действующие в той же отрасли, могут оказаться чересчур консервативными в своем отношении к использованию долгового финансирования. Оптимальная структура капитала для всех компаний в данной отрасли может требовать более высокого соотношения "долг/собственный капитал", чем фактически наблюдается в среднем по этой отрасли. Таким образом, использование фирмой более высокой доли долга, чем в среднем по отрасли, может оказаться вполне оправданным. Если финансовый "рычаг" фирмы значительно "выбивается из общей колеи" в ту или иную сторону, значит, у нее должны быть для этого веские основания, понятные финансовым аналитикам, поскольку они и кредиторы, как правило, оценивают компании в сопоставлении с соответствующими отраслевыми показателями.

В использовании финансового "рычага" в разных фирмах наблюдаются значительные колебания. Однако этот разброс удастся в значительной мере сократить, если классифицировать фирмы по их отраслевой принадлежности, поскольку компании из одной отрасли, как правило, группируются по относительной величине используемого ими долга. Ниже приведена таблица, в которой указаны коэффициенты "долг/чистая стоимость компании" за последнее время.

Отрасль	Соотношение "долг/чистая стоимость компании"
Оптические приборы и линзы (производство)	1,2
Фармацевтические препараты (производство)	1,2
Предприятия по упаковке мясных продуктов (производство)	1,8
Электронные компоненты (производство)	1,8
Ковры и ковровые дорожки (производство)	1,9
Деревянная мебель для кухни (производство)	2,9
Автозаправочные станции (розничная торговля)	3,2
Генеральные подрядчики (дома, рассчитанные на проживание одной семьи)	5,0

В то время как изготовители оптических приборов и производители лекарственных препаратов слабо используют финансовый "рычаг", генеральные строительные подрядчики широко применяют долг в финансировании своего бизнеса. Поэтому, сравнивая структуру капитала, необходимо проанализировать этот показатель у других компаний, действующих в той же отрасли. Иными словами, яблоки нужно сравнивать с яблоками, а не с апельсинами.

Мнения финансовых аналитиков и кредиторов

Руководству фирмы бывает полезно пообщаться с финансовыми аналитиками, институциональными инвесторами и руководством инвестиционных банков, выяснив их точку зрения на оптимальную величину финансового "рычага".

Эти аналитики знакомы с показателями многих компаний. Их работа и заключается в том, чтобы предоставлять своим клиентам квалифицированные консультации. С другой стороны, их мнение оказывает значительное влияние на финансовый рынок. Их суждения, касающиеся оценки рынком финансового "рычага", могут оказаться чрезвычайно ценными. Точно так же руководство фирмы может обратиться к кредиторам, консультация с которыми позволит понять, какая величина долга по силам фирме и когда следует ожидать повышения стоимости займа. В конце концов, исходя из прошлого опыта у руководства компании может выработаться собственное "чутье" на то, что будет происходить с рыночной ценой ее акций в ответ на использование ею долга.

Рейтинги ценных бумаг

Финансовый руководитель должен учитывать влияние того или иного варианта финансирования своего бизнеса на рейтинг ценных бумаг компании. Когда компания выпускает в обращение облигации или привилегированные акции для широкого круга инвесторов (в отличие от займов у таких частных кредиторов, как банки), рейтинг этих ценных бумаг должен быть оценен одной или несколькими рейтинговыми службами. Крупнейшими рейтинговыми агентствами являются *Moody's Investors Service* и *Standard & Poor's*. Эмитент нового выпуска корпоративных ценных бумаг заключает договор с агентством на оценку качества своего выпуска, а также на постоянное обновление рейтинга на протяжении жизненного цикла последнего. За свои услуги агентство получает определенный гонорар. Кроме того, оно взимает плату с подписчиков, получающих публикации рейтингов. В то время как присвоение рейтинга новому выпуску отражает положение на текущий момент, изменения в рейтингах уже существующих ценных бумаг, как правило, несколько отстают от событий, их вызывающих.

Оба указанных агентства используют одинаковую буквенную классификацию. Рейтинги, применяемые агентствами *Moody's Investors Service* и *Standard & Poor's*, а также их краткие описания приведены в табл. 16.5. В своих рейтингах агентства пытаются ранжировать выпуски ценных бумаг в порядке вероятностей их возможного дефолта. Самые надежные ценные бумаги, риск дефолта которых пренебрежимо мал, получают рейтинг "три А".

Кредитные рейтинги в четырех высших категориях (для *Moody's* — от Аaa до Вaa; для *Standard & Poor's* — от ААА до ВВВ) присваиваются "ценным бумагам инвестиционного уровня" (или "ценным бумагам, рекомендуемым для покупки инвесторам") — *investment grade quality*. Ценные бумаги, рейтинги которых оказываются ниже четырех высших категорий, относятся к так называемому "спекулятивному классу" (*speculative grade*). Рейтинги, присваиваемые этими агентствами, получили широкое признание и используются различными государственными регуляторными агентствами в качестве меры риска дефолта. Фактически многие инвесторы просто принимают эти рейтинги на веру, не предпринимая собственных исследований риска дефолта.

Таблица 16.5. Кредитные рейтинги, присваиваемые инвестиционными агентствами

Moody's Investors Service		Standard & Poor's	
Aaa	Наивысшее качество	AAA	Наивысшее качество
Aa	Высокое качество	AA	Высокое качество
A	Качество выше среднего	A	Качество выше среднего
Baa	Среднее качество	BBB	Среднее качество
Ba	Присущи спекулятивные элементы	BB	Спекулятивные
B	Обычно отсутствуют характеристики желательных инвестиций	B	Чрезвычайно спекулятивные
Сaa	Плохое положение; может находиться в состоянии дефолта	CCC-CC	Откровенно спекулятивные
Са	Чрезвычайно спекулятивные; нередко в состоянии дефолта	C	Зарезервирован для доходных облигаций, проценты по которым не выплачиваются
C	Низший класс	D	В состоянии дефолта

Примечание. Четыре высшие категории обозначают "ценные бумаги инвестиционного уровня"; категории, расположенные ниже пунктирной линии, обозначают ценные бумаги ниже инвестиционного уровня.

Назначая новому выпуску ценных бумаг тот или иной рейтинг, рейтинговые агентства учитывают целый ряд показателей: уровни и тенденции в коэффициентах ликвидности, долга, доходности и покрытия; деловой риск фирмы (как прошлый, так и ожидаемый); текущие и вероятные будущие потребности в капитале; конкретные особенности, связанные с выпущенным в обращение финансовым инструментом; и, возможно, самое главное — способность денежных потоков фирмы обслуживать выплату процентов и основной суммы долга. Если планируется выпуск в широкое обращение какой-либо ценной бумаги, при определении оптимальной величины финансового "рычага" финансовый руководитель обязательно должен учитывать соответствующий кредитный рейтинг. Если принятие на себя дополнительного долгового обязательства снижает кредитный рейтинг фирмы с инвестиционного уровня до спекулятивного (делая соответствующие ценные бумаги неподходящими для вложения капитала со стороны многих институциональных инвесторов), финансовый руководитель, принимая то или иное решение, должен учитывать данное обстоятельство.

Сочетание методов анализа комплекса финансирования бизнеса

Итак, мы убедились в том, что изменчивость объемов продаж и производственных издержек, в сочетании с операционным "рычагом", оказывает влияние на изменчивость операционной прибыли и, следовательно, деловой риск фирмы. Помимо навлечения на себя делового риска, большинство фирм подвергает себя

определенному финансовому риску, используя — в той или иной степени — финансовый "рычаг". Большую часть этой главы мы посвятили исследованию методов анализа, позволяющих ответить на следующий важный вопрос: какова оптимальная величина финансового "рычага" для компании с учетом ее делового риска? Изученные нами методы включают выполнение анализа в рамках коэффициентов EBIT-EPS, оценку способности денежных потоков фирмы обслуживать постоянные финансовые платежи, сопоставление со структурой капитала других компаний, характеризующихся одинаковым деловым риском, опрос финансовых аналитиков и кредиторов, а также оценку влияния решения, касающегося финансового "рычага", на рейтинг ценных бумаг фирмы. Помимо информации, которую можно получить с помощью перечисленных методов, финансовому руководителю может понадобиться информация об изменении издержек на выплату процентов в зависимости от величины долга. Большое значение имеет и график выплат по долговым обязательствам, однако этот вопрос мы рассмотрим в одной из последующих глав. В данном случае нас интересует лишь принципиальный вопрос, касающийся оптимальной величины финансового "рычага", который собирается использовать фирма. Все перечисленные нами виды анализа должны выполняться в концептуальных рамках, представленных в следующей главе.

Выделить и определить влияние, которое финансовый "рычаг" оказывает на стоимость обыкновенных акций фирмы бывает не так-то просто. Тем не менее, выполнив различные виды анализа, финансовый руководитель должен суметь выбрать подходящую для своей фирмы (по крайней мере в определенном диапазоне) структуру капитала. Разумеется, окончательное решение будет в какой-то степени субъективным, но оно должно основываться на всей совокупности информации, доступной руководителю. Только так руководство фирмы может обеспечить структуру капитала, наиболее подходящую для конкретной ситуации, — структуру, которая должна максимизировать рыночную цену обыкновенных акций компании.

- *Рычагом* называется использование расходов компании постоянного размера с целью усилить (как бы за счет "рычага") свою доходность. *Операционный "рычаг"* образуется за счет постоянных операционных затрат, связанных с производством товаров, тогда как *финансовый "рычаг"* — за счет наличия постоянных издержек финансирования (в частности, процентов по облигации). Оба типа "рычага" оказывают влияние на уровень и изменчивость посленалоговой прибыли фирмы и, следовательно, на ее суммарный риск и доходность.
- Взаимосвязь между совокупными операционными издержками и совокупным доходом можно изучать с помощью *графика безубыточности*, который отражает взаимосвязь между совокупным доходом, совокупными операционными издержками и операционной прибылью при различных уровнях производства и продаж.

- *Точка безубыточности* представляет собой объем продаж, который требуется для уравнивания совокупного дохода и совокупных издержек. Этот объем продаж можно указывать в количестве единиц проданной продукции или в денежном выражении.
- Количественная мера чувствительности операционной прибыли фирмы к изменению объема продаж ее продукции называется *силой операционного "рычага"* (DOL). DOL фирмы при определенном уровне производства (или продаж) продукции представляет собой процентное изменение операционной прибыли по отношению к процентному изменению производства (или продаж) продукции, которое вызывает это изменение прибыли. Чем ближе к своей точке безубыточности работает фирма, тем выше абсолютное значение ее DOL.
- Сила операционного "рычага" представляет собой лишь одну составляющую суммарного делового риска фирмы. Другими важными факторами, сказывающимися на уровне делового риска фирмы, является изменчивость (или неопределенность) объемов продаж продукции и производственных затрат. Сила операционного "рычага" фирмы усиливает влияние всех остальных факторов на изменчивость операционной прибыли.
- Использование финансового "рычага" — последний из двух этапов процесса "усиления" прибыли. На первом этапе за счет операционного "рычага" фирмы происходит пропорционально больший прирост прибыли по сравнению с приростом объема продаж. На втором этапе можно воспользоваться финансовым "рычагом" для дальнейшего усиления влияния любых итоговых изменений операционной прибыли на изменения величины прибыли на одну акцию.
- *Анализ безубыточности (или безразличия) в рамках коэффициентов EBIT-EPS* служит для изучения влияния различных вариантов финансирования на величину прибыли на одну акцию. Точка безубыточности — это такой уровень EBIT, при котором EPS одинакова для нескольких вариантов финансирования. Чем выше ожидаемый уровень EBIT (считается, что он находится выше точки безразличия), тем обоснованнее применение долгового финансирования (при прочих равных условиях). Кроме того, финансовый руководитель должен оценить вероятность того, что будущие значения EBIT могут оказаться ниже точки безразличия.
- Количественная мера чувствительности изменения EPS фирмы к изменению ее операционной прибыли называется *силой финансового "рычага"* (DEL). DEL фирмы при определенном уровне операционной прибыли представляет собой процентное изменение величины EPS по отношению к процентному изменению операционной прибыли, которое вызывает это изменение величины прибыли на акцию.
- *Финансовый риск* включает как риск возможного банкротства, так и дополнительную изменчивость EPS, обусловленных использованием финансового "рычага".
- Когда финансовый "рычаг" применяется в сочетании с операционным "рычагом", полученный результат называется *совокупным* (или *комбини-*

рованным) "рычагом". Количественная мера совокупной чувствительности изменения величины прибыли на акцию фирмы к изменению объема продаж ее продукции называется *силой совокупного "рычага"* (*DTL*). *DTL* фирмы при определенном уровне производства (или продаж) продукции равняется процентному изменению величины прибыли на акцию по отношению к процентному изменению объемов производства (или продаж) продукции, которое вызывает это изменение величины прибыли на акцию. Когда требуется определить подходящий финансовый "рычаг" для фирмы, необходимо оценить способность денежных потоков фирмы обслуживать долг. *Долговой потенциал* компании можно оценить, проанализировав коэффициенты покрытия и вероятность банкротства при различных уровнях долга.

К другим методам анализа подходящего комплекса финансирования для компании относятся сравнение со структурой капитала других компаний, характеризующихся таким же деловым риском, опрос финансовых аналитиков и кредиторов, а также оценка влияния решения, касающегося применения финансового "рычага", на рейтинг ценных бумаг фирмы. Выбирая подходящую структуру капитала для фирмы, необходимо учитывать все эти факторы. Кроме того, это решение должно приниматься на основе определенных концепций, связанных с оценкой стоимости. Эти концепции рассматриваются в следующей главе.



Вопросы

1. Дайте определение *операционного "рычага"* и *силы операционного "рычага"* (*DOL*). Как они связаны между собой?
2. Классифицируйте следующие краткосрочные операционные издержки как 1) типично постоянные или 2) типично переменные. Какие издержки, по усмотрению руководства компании, могут считаться переменными? Являются ли какие-либо из этих издержек фиксированными в долгосрочном плане?

a) Страхование	d) НИОКР	g) Амортизация
b) Оплата производственных рабочих	e) Реклама	h) Техобслуживание и ремонт
c) Убытки от безнадежного долга	f) Сырье	
3. Каким будет влияние на точку операционной безубыточности фирмы следующих отдельных изменений?
 - a) Увеличение продажной цены.
 - b) Увеличение минимальной заработной платы служащим фирмы.
 - c) Переход от равномерного метода амортизации к методу ускоренной амортизации.
 - d) Повышение объемов продаж.
 - e) Либерализация кредитной политики для клиентов фирмы.

4. Существуют ли безрисковые фирмы?
5. Ваш приятель Жак Простак высказывает следующее предположение: "Для фирм с высокими постоянными операционными издержками характерны резкие колебания операционной прибыли при любом заданном изменении объемов продаж". Согласны ли вы с этим утверждением? Ответ поясните.
6. У фирмы может быть большая сила операционного "рычага" (DOL) и при этом низкий деловой риск. Почему? Аналогично у фирмы может быть низкая DOL и при этом высокий деловой риск. Почему?
7. Дайте определение *финансового "рычага"* и *силы финансового "рычага"* (DFL). Как они связаны между собой?
8. Обсудите сходства и различия между финансовым "рычагом" и операционным "рычагом".
9. Возможен ли количественный анализ концепции финансового "рычага"? Ответ поясните.
10. Из графика EBIT-EPS следует: чем выше долговая составляющая в комплексе финансирования, тем выше EPS при любом уровне EBIT, превышающем точку безразличия. Почему фирмы иногда предпочитают варианты финансирования, которые не максимизируют EPS?
11. Почему процент долгового финансирования у электроэнергетической компании выше, чем у типичной производственной фирмы?
12. Можно ли считать соотношение "долг/собственный капитал" приемлемой характеристикой финансового риска, под которым подразумевается способность компании генерировать денежные потоки для обслуживания долга? Ответ поясните.
13. Как может компания практически определить, не является ли ее долг чересчур большим? (Или, наоборот, чересчур малым?)
14. Как можно использовать коэффициенты покрытия, чтобы определить подходящую для фирмы величину долга? Присущи ли какие-то недостатки использованию этих коэффициентов?
15. Почему бы при использовании финансового "рычага" просто не повышать его до тех пор, пока фирма в состоянии зарабатывать за счет обеспечиваемых таким способом денежных средств больше, чем они стоят? Разве величина прибыли на одну акцию при этом не увеличится?
16. Опишите, как компания могла бы определить свой долговой потенциал путем повышения своего долга — гипотетически — до тех пор, пока вероятность исчерпания денежных средств не достигла бы некоторого "порога неприемлемости".
17. Какое влияние рейтинг ценных бумаг компании может оказывать на решения, касающиеся структуры ее капитала?

Задачи для самопроверки

1. Постоянные операционные издержки *Stallings Specialty Paint Company*, выпускающей специальные красители, составляют 3 млн. долл. в год; переменные операционные издержки 1,75 долл. на каждые полпинты произведенной краски, а средняя продажная цена — 2 долл. за полпинты.
 - а) Какова годовая точка операционной безубыточности, выраженная в полпинтах (*QBE*)? В объемах продаж в денежном выражении (*SBE*)?
 - б) Что произойдет с точкой операционной безубыточности (*QBE*), если переменные операционные издержки снизятся до 1,68 долл. на каждые полпинты краски?
 - в) Что произойдет с точкой операционной безубыточности (*QBE*), если постоянные издержки повысятся до 3,75 млн. долл. в год?
 - г) Вычислите силу операционного "рычага" (*DOL*) при текущем уровне продаж, составляющем 16 миллионов полпинт.
 - д) Каким окажется итоговое процентное изменение операционной прибыли (*EBIT*) по сравнению со своим текущим значением, если ожидаемое увеличение объемов продаж составляет 15% от своего текущего значения (16 миллионов полпинт)?
2. *DOL Gahlon Gearing, Ltd.* при ее нынешнем уровне производства и продаж, составляющем 10 тысяч изделий, равняется 2; итоговая величина операционной прибыли — 1000 долл.
 - а) Какой окажется итоговая величина операционной прибыли, если ожидаемое увеличение объемов продаж составит 20% от своего текущего значения, равного 10 тысяч изделий?
 - б) Каким окажется "новый" показатель *DOL*, если объем продаж продукции компании повысится до 12 тысяч изделий?
3. Величина эмитированных *David Ding Baseball Bat Company* долговых ценных бумаг в настоящее время составляет 3 млн. долл. (процентная ставка равняется 12%). Руководство компании планирует финансировать программу расширения, оцениваемую в 4 млн. долл., и рассматривает три следующих варианта: дополнительный выпуск облигаций под 14% (вариант 1); выпуск привилегированных акций с выплатой 12%-ных дивидендов (вариант 2); выпуск обыкновенных акций по цене 16 долл. за одну акцию (вариант 3). К настоящему времени компания выпустила в обращение 800 тысяч обыкновенных акций. Прибыль компании облагается налогом по ставке 40%.
 - а) Какой будет величина прибыли на одну акцию для трех перечисленных вариантов, если прибыль до уплаты процентов и налогов в настоящее время составляет 1,5 млн. долл. (предполагается, что немедленного увеличения операционной прибыли не будет)?

- b) Постройте график безубыточности (или безразличия) для каждого из этих вариантов. Где находятся (приблизительно) точки безразличия? Чтобы найти одну из этих точек, нужно вычислить точку безразличия между облигационным финансированием и планом, основанным на использовании обыкновенных акций. Определите точки пересечения с горизонтальной осью.
- c) Вычислите для каждого из вариантов силу финансового "рычага" (DFL) при ожидаемом уровне EBIT, равном 1,5 млн. долл.
- d) Какому из вариантов вы отдали бы предпочтение? На сколько должен повыситься уровень EBIT, чтобы "лучшим" (с точки зрения EPS) оказался следующий из имеющихся у вас вариантов?

4. Покажите, как можно получить уравнение (16.8)

$$DOL_{e-} = \frac{\frac{Q}{P} \left(\frac{P}{V} \right)}{Q(P-V) - FC} = \frac{Q}{(Q - Q_{be})}$$

из уравнения (16.7)

Сила операционного рычага (DOL) при Q штуках объема производства (или продаж) — Процентное изменение операционной прибыли (EBIT) — Процентное изменение объема производства (или продаж)

5. Долгосрчный долг компании *Archimedes Torque and Gear Company* равняется 7,4 млн. долл. График выплаты этого долга имеет следующий вид (млн. долл.).

	Сумма
15%-ные серийные облигации, с ежегодной выплатой 100 тыс. долл, номинальной стоимости	2,4
13%-ные облигации, обеспеченные первой закладной на недвижимость, с ежегодной выплатой 150 тыс. долл, номинальной стоимости	3,0
18%-ные субординированные облигации с выплатой процентов только при их погашении через 10 лет	2,0
	7,4

Балансовая стоимость обыкновенных акций *Archimedes Torque and Gear Company* составляет 8,3 млн. долл., а их рыночная стоимость — 6 млн. долл. Корпоративная налоговая ставка (федеральные налоги и налоги штата) равняется 50%. Бизнес *Archimedes Torque and Gear Company* носит циклический характер; ожидаемый уровень EBIT равняется 2 млн. долл. (стандартное отклонение — 1,5 млн. долл.). Средняя величина соотношения "долг/собственный капитал" у других компаний в данной отрасли равняется 0,47.

- а) Определите коэффициенты покрытия процентов и обслуживания долга для этой компании.
 - б) Какова вероятность того, что эти два коэффициента опустятся ниже соотношения "1:1"?
 - с) Не является ли долг *Archimedes Torque and Gear Company* слишком большим?
6. Компании *Aberez Company* и *Vorlas Vector, Inc.* характеризуются следующими финансовыми показателями.

	ABEREZ		VORLAS VECTOR	
	Компания	В среднем по отрасли	Компания	В среднем по отрасли
Соотношение "долг/собственный капитал"	1,10	1,43	0,78	0,47
Рейтинг облигаций	Aa	A	Ba	Baa
Коэффициент покрытия процентов	6,10	5,70	7,30	7,10
Соотношение "денежные средства и легко реализуемые ценные бумаги/совокупные активы"	0,08	0,07	0,10	0,13

На основе этих данных ответьте на вопрос, у какой из компаний более высокая степень финансового риска. Почему?



гадачи

1. Деятельность компании *Andrea S. Fault Seismometer Company* финансируется исключительно за счет собственного капитала. Ее ежемесячная прибыль (после уплаты налогов), образуемая за счет продажи продукции на сумму 880 тыс. долл., равняется 24 тыс. долл.; налоговая ставка компании — 40%. Компания выпускает только одно изделие, "Настольный сейсмометр", который продается по цене 200 долл., из которых 150 долл. — переменные издержки.
 - а) Каковы ежемесячные постоянные операционные издержки компании?
 - б) Какова ежемесячная точка операционной безубыточности в количестве выпускаемых изделий? В долларах?
 - с) Вычислите и представьте графически силу операционного "рычага" (DOL) в виде функции количества произведенной и проданной продукции для следующих возможных ежемесячных объемов продаж: 4000 шт.; 4400 шт.; 4800 шт.; 5200 шт.; 5600 шт. и 6000 шт.
 - д) О чем свидетельствует построенный вами график (см. пункт с) — и, в частности, DOL компании при текущем объеме продаж — с позиции чувствительности изменения операционной прибыли компании к изменениям объемов продаж?

2. Как повлияют перечисленные ниже факторы на точку безубыточности компании *Andrea S. Fault Seismometer Company* (см. задачу 1)?
 - а) Повышение продажной цены на 50 долл. за одно изделие (предполагается, что объем продаж остается неизменным).
 - б) Снижение постоянных операционных издержек на 20 тыс. долл. в месяц.
 - с) Снижение переменных издержек на 10 долл. на одно изделие и повышение постоянных издержек на 60 тыс. долл. в месяц.
3. Гостиница *Crazy Horse Hotel* может разместить в своей конюшне одновременно 50 лошадей. Плата за место для одной лошади составляет 100 долл. в месяц. Текущий ремонт, амортизация и прочие постоянные операционные издержки выливаются в целом в 1200 долл. в месяц. Переменные операционные издержки на одну лошадь составляют в месяц: 12 долл. на сено и подстилку и 8 долл. на овес.
 - а) Какова ежемесячная точка безубыточности (выраженная в количестве размещенных лошадей)?
 - б) Вычислите месячную операционную прибыль, если в конюшне в среднем размещается 40 лошадей.
4. *Cybernauts, Ltd.* — новая фирма, руководству которой требуется определить оптимальную структуру капитала. Фирма может выпустить облигации (процентная ставка 16%) или 15%-ные привилегированные акции. Совокупная капитализация компании составит 5 млн. долл., а обыкновенные акции могут продаваться по цене 20 долл. за штуку. Предполагается, что налоговая ставка компании будет равняться 50% (федеральные налоги и налоги штата). Приведем четыре варианта структуры капитала, рассматриваемых руководством компании.

План	долга)	Привилегированные акции (%)	Собственный капитал (%)
1	0	0	100
2	30	0	70
3	50	0	50
4	50	20	30

- а) Постройте график EBIT-EPS для четырех перечисленных планов. (Ожидается, что EBIT составит 1 млн. долл.) Обязательно определите соответствующие точки безразличия, а также точки пересечения с горизонтальной осью.
- б) Воспользовавшись уравнением (16.12), найдите на своем графике точку безразличия между планами 1 и 3; 3 и 4.
- с) Вычислите силу финансового "рычага" (DFL) для каждого рассматриваемого варианта при ожидаемом уровне EBIT, равном 1 млн. долл.
- д) Какой план самый лучший? Почему?

В настоящее время в обращение выпущено 100 тысяч обыкновенных акций компании *Hi-Grade Regulator Company*; их рыночная цена составляет 60 долл. за одну акцию. Кроме того, компания располагает 2 млн. долл. в 6%-ных облигациях. Руководство компании рассматривает возможность реализации программы расширения, стоимость которой оценивается в 3 млн. долл. Эту программу собираются финансировать за счет всех своих обыкновенных акций (по цене 60 долл. за одну акцию) (вариант 1); с помощью обычных 8%-ных облигаций (вариант 2); с помощью 7%-ных привилегированных акций (вариант 3); поровну с помощью своих обыкновенных акций (по цене 60 долл. за одну акцию) и 8%-ных облигаций (вариант 4).

- a) При ожидаемом уровне EBIT, равном 1 млн. долл. после реализации программы расширения, вычислите величину EPS для каждого из альтернативных методов финансирования. Налоговая ставка предполагается равной 50%.
- b) Постройте график EBIT-EPS. Вычислите точки безразличия между вариантами финансирования. Дайте свою интерпретацию этих точек безразличия.

Компания *Hi-Grade Regulator Company* (см. задачу 5) ожидает, что уровень EBIT после реализации программы расширения составит 1 млн. долл.; с вероятностью 2/3 ожидается, что он окажется в диапазоне от 600 тыс. долл. до 1,4 млн. долл.

- a) Какой вариант финансирования кажется вам предпочтительнее? Ответ поясните.
- b) Допустим, что ожидаемый уровень EBIT после реализации программы расширения должен составить 1,5 млн. долл., причем с вероятностью 2/3 ожидается, что он окажется в диапазоне от 1,3 млн. до 1,7 млн. долл. Какой вариант финансирования кажется вам в этом случае предпочтительнее? Ответ поясните.

У компании *Fazio Pump Corporation* в настоящее время выпущено в обращение 1,1 миллиона обыкновенных акций и, кроме того, имеются долговые обязательства на сумму 8 млн. долл. (средняя процентная ставка по ним равняется 10%). Руководство компании рассматривает возможность реализации программы расширения, стоимость которой оценивается в 5 млн. долл. Эту программу компания может финансировать за счет продажи своих обыкновенных акций (по цене 20 долл. за одну акцию) (вариант 1); с помощью выпуска ссидаций (процентная ставка 11%) (вариант 2); с помощью привилегированных акций с выплатой 10%-ных дивидендов (вариант 3). Ожидается, что прибыль до выплаты процентов и налогов (EBIT) после привлечения этих новых денежных средств составит 6 млн. долл. Налоговая ставка компании равняется 35%.

- а) Определите вероятную величину прибыли на одну акцию после реализации программы финансирования для каждого из трех перечисленных вариантов.
- б) Что произошло бы, если бы уровень EBIT составил 3 млн.? 4 млн.? 8 млн. долл.?
- с) Что произошло бы при тех же условиях, если бы налоговая ставка составила 46%? Если бы процентная ставка по новым облигациям равнялась 8%, а дивидендная ставка на привилегированные акции — 7%? Если бы обыкновенные акции продавались по 40 долл. за штуку?

8. Компании *Boehm-Gau Real Estate Speculators, Inc.* и *Northern California Electric Utility Company* характеризуются следующими показателями (млн. долл.) EBIT и обслуживания долга.

	BOEHM-GAU	NORTHERN CALIFORNIA
Ожидаемая величина EBIT	5,0	100,0
Годовые проценты	1,6	45,0
Ежегодные выплаты номинальной стоимости облигаций	2,0	35,0

Налоговая ставка для компании *Boehm-Gau Real Estate Speculators, Inc.* равняется 40%, а для *Northern California Electric Utility Company* — 36%. Вычислите коэффициенты покрытия процентов и обслуживания долга для этих двух компаний. Положение какой из них кажется вам, как потенциальному кредитору, предпочтительнее? Ответ поясните.

9. Ниже указаны долговые коэффициенты четырех компаний.

Компания	Совокупный долг/совокупные активы	Долгосрочный долг/совокупная капитализация*
A	0,56	0,43
B	0,64	0,66
C	0,47	0,08
D	0,42	0,26

*Совокупная капитализация представляет все долгосрочные облигации плюс акционерный капитал.

Компании принадлежат к следующим отраслям: розничная торговля, химическая промышленность, пошив одежды и авиаперевозки (порядок не соответствует тому, в котором компании перечислены в таблице). Укажите, к какой отрасли принадлежит каждая из компаний.



Решения задач для самопроверки

$$1. \text{ а) } Q_{ш} = \frac{\$3 \text{ млн.}}{(\$2,00 - \$1,75)} = 12 \text{ млн. полпинт}$$

$$S, \frac{\$3 \text{ млн.}}{1 - (\$1,75/\$2,00)} = \$24 \text{ млн. годового объема продажи}$$

$$\text{б) } Q_{BE} \sim (\$2,00 - \$1,68) \\ 9,375 \text{ млн. полпинт}$$

$$\text{в) } Q_E = \frac{\$3,75 \text{ млн.}}{(\$2,00 - \$1,75)} \cdot 15 \text{ млн. полпинт}$$

$$\text{д) } DOL_{16 \text{ миллионов шт.}} = \frac{16 \text{ млн.}}{(16 \text{ млн.} - 12 \text{ млн.})}$$

$$\text{е) } (15\%) \times 4 = 60\% \text{-ное увеличение } EBIT$$

$$2. \text{ а) } (\text{Процентное изменение объемов продаж}) \times DOL = \text{Процентное изменение } EBIT$$

$$(20\%) \times 2 = 40\% \text{ - ное увеличение } EBIT$$

$$\text{Следовательно, } 1000 \text{ долл.} \times (1 + 0,40) = 1400 \text{ долл.}$$

$$M, \text{ п п т } \frac{10000}{1000 - Q_{BE}} = n$$

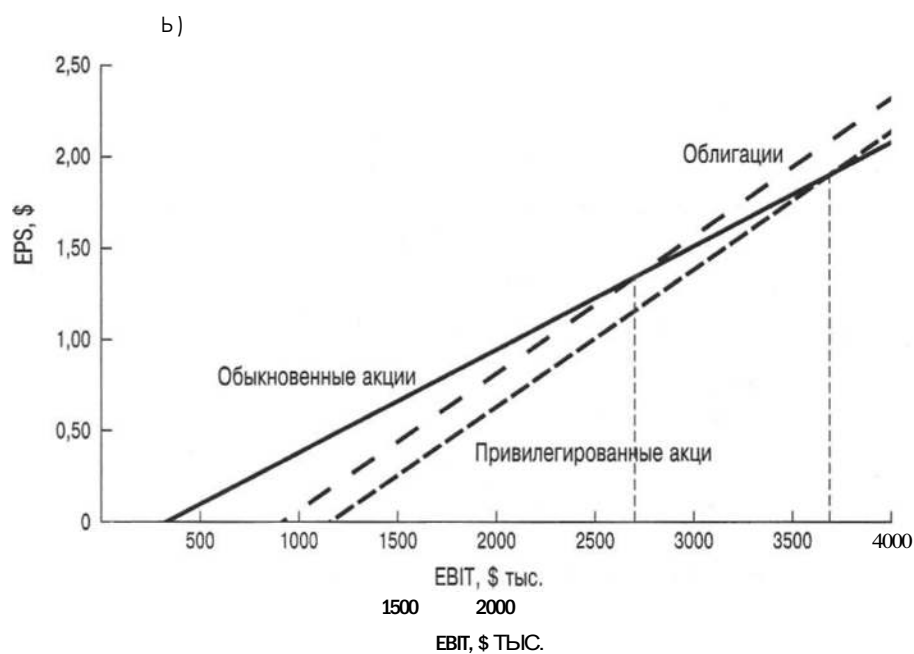
$$\text{Следовательно, } Q_{BE} \text{ должно равняться } 5000 \text{ шт.}$$

$$DOL_{12000 \text{ шт.}} = \frac{12000}{12000 - 5000} = 1,7$$

$$3. \text{ а) } (\text{в тыс. долл.})$$

	Облигации	Привилегированные акции	Обыкновенные акции
Операционная прибыль (EBIT) (долл.)	1500	1500	1500
Проценты по выпущенным облигациям	360	360	360
Проценты по новым облигациям	560		
Прибыль до уплаты налогов (долл.)	580	1140	1140
Налоги	232	456	456

	Облигации	Привилегированные акции	Обыкновенные акции
Прибыль после уплаты налогов (долл.)	348	684	684
Дивиденды на привилегиро- ванные акции		480	
Прибыль, направляемая дер- жателям обыкновенных акций (долл.)	348	204	684
Количество акций (тыс. шт.)	800	800	1050
Величина прибыли на одну ак- цию (долл.)	0,435	0,255	0,651



Примерное положение точек безразличия:

Облигации (1) и обыкновенные акции (3): 2,7 млн. долл. **EBIT**

Привилегированные акции (2) и обыкновенные акции (3):
3,7 млн. долл. **EBIT**

Для ценных бумаг (1) и привилегированных акций (2) точки безразличия нет.

Математически точку безразличия между облигациями (1) и обыкновенными акциями (3) можно представить в виде уравнения (тыс. долл.)

$$\frac{(EBIT_{13} - \$920)(1 - 0,40) - 0}{800} = \frac{(EBIT_{13} - \$360)(1 - 0,40) - 0}{1050}$$

выполняя взаимное перемножение частей этого уравнения и переписывая его, получаем:

$$\begin{aligned} (EBIT_{13})(0,60)(1050) - (\$920)(0,60)(1050) \\ = (EBIT_{13})(0,60)(800) - (\$360)(0,60)(800) \\ (EBIT_{13})(630) - (\$579\,600) \\ - (EBIT_{13})(480) - (\$172\,800) \\ (\$150)(150) = \$406\,800 \\ (\$Я/Т_{13}) = \$2712. \end{aligned}$$

Обратите внимание, что в случае долгового варианта финансирования совокупные доналоговые проценты составляют 920 долл., а это не что иное, как точка пересечения с горизонтальной осью. В случае варианта, предусматривающего использование привилегированных акций, мы делим 480 долл. на (1 - 0,4) и получаем 800 долл. Когда этот показатель добавляется к 360 долл. (проценты по существующим облигациям), мы получаем новую точку пересечения с горизонтальной осью — 1160 долл.

с) Облигации (1):

$$\frac{DEL_{13} \cdot EBIT, \text{ РАВНАЯ } 1,5 \text{ МЛН. ДОЛ.}}{\$1500\,000 - \$920\,000} = 2,59$$

Привилегированные акции (2):

$$\frac{DFT_{13} \cdot EBIT, \text{ РАВНАЯ } 1,5 \text{ МЛН. ДОЛ.}}{\$1500\,000 - \$360\,000 - [\$480\,000/(1,040)]} = 4,41$$

Обыкновенные акции (3):

$$\frac{DFT_{13} \cdot EBIT, \text{ РАВНАЯ } 1,5 \text{ МЛН. ДОЛ.}}{\$1500\,000 - \$360\,000}$$

d) Для текущего уровня EBIT использование обыкновенных акций очевидно предпочтительнее. Прежде чем будет достигнута точка безразличия с облигациями, уровень EBIT должен повыситься на: 2 712 000 долл. - 1 500 000 долл. = 1 212 000 долл. Разумеется, использование долгового финансирования будет

оправданным лишь в случае, если мы поднимемся существенно выше этой точки безразличия. Чем меньше вероятность того, что фактический уровень EBIT упадет ниже точки безразличия, тем обоснованнее доводы в пользу ценных бумаг (при прочих равных условиях).

$$DOL_{\text{опер.}} = \frac{\text{Процентное изменение операционной прибыли (EBIT)}}{\text{Процентное изменение объема производства (или продаж)}}$$

$$DOL_{\text{опер.}} = \frac{AQ(P-V)}{Q(P-V)-FC} \cdot \frac{AQ}{Q}$$

Это выражение можно свести к следующему:

Разделив числитель и знаменатель на $(P - V)$, получаем:

$$DOL = \frac{2}{\frac{Q - [FC / (P - V)]}{Q - Q_{BE}}} = \frac{Q}{Q - Q_{BE}}$$

а) Совокупные годовые процентные платежи определяются следующим образом.

$$\begin{aligned} 15\% \text{ от } 2,4 \text{ млн. долл.} &= 360 \text{ тыс. долл.} \\ 13\% \text{ от } 3,0 \text{ млн. долл.} &= 390 \text{ тыс. долл.} \\ 18\% \text{ от } 2,0 \text{ млн. долл.} &= 360 \text{ тыс. долл.} \end{aligned}$$

1 ПО 000 долл.

Коэффициент покрытия процентов равняется: $2 \text{ млн. долл.} / 1,11 \text{ млн. долл.} = 1,80$

Совокупные годовые выплаты номинала ценных бумаг равняются: $100 \text{ тыс. долл.} + 150 \text{ тыс. долл.} = 250 \text{ тыс. долл.}$

Коэффициент обслуживания
всего долга

$$\frac{\$2\,000\,000}{[\$1\,110\,000 + \$250\,000 / (1 - 0,50)]} = 1,24$$

б) Требуемое отклонение EBIT от его среднего значения, до того как рассматриваемый коэффициент станет равным соотношению "1:1".

Покрытие процентов: $1,11 \text{ млн. долл.} - 2,0 \text{ млн. долл.} = -890 \text{ тыс. долл.}$

Обслуживание долга: 1,61 млн. долл. - 2,0 млн. долл. = -390 тыс. долл.

Нормирование каждого отклонения от среднего значения дает следующие Z-показатели.

Покрытие процентов:

-\$890 000 _

\$1500000]

—0,593 стандартного

отклонения (слева от среднего значения)

Обслуживание долга:

-\$390000]

\$1500000 ~

-0,260 стандартного

отклонения (слева от среднего значения)

Для определения той части области под нормальной кривой, которая находится на удалении Z стандартных отклонений слева от среднего значения, можно воспользоваться табл. V Приложения, помещенного в конце этой книги. Эта часть области соответствует вероятности того, что может встретиться такое значение EBIT, которое приведет к появлению коэффициентов покрытия, меньших соотношения "1:1". Для коэффициентов покрытия процентов и обслуживания долга, меньших соотношения 1:1, эти вероятности равняются примерно 28 и 40% соответственно, что предполагает нормальное распределение возможных значений EBIT.

- с) Существует значительная (40%) вероятность того, что компании не удастся выплатить проценты и номинальную стоимость облигаций. Коэффициент ее задолженности (при использовании балансовой или рыночной стоимости) оказывается намного выше среднего показателя для данной отрасли (0,47). Несмотря на ограниченность имеющейся у нас информации, даже ее вполне достаточно, чтобы предположить, что долг компании *Archimedes* чересчур велик. Однако другие факторы, такие как ликвидность, могут несколько смягчить категоричность нашего вывода.
6. Коэффициент задолженности у компании *Aberez* ниже, чем в среднем по отрасли. У компании *Vorlas* коэффициент задолженности, наоборот, выше среднеотраслевого значения. Коэффициент покрытия процентов у обеих компаний несколько превышает соответствующий среднеотраслевой показатель. Пониженное соотношение "долг/собственный капитал" и повышенный коэффициент покрытия процентов по сравнению с присущим отрасли, к которой отно-

сится *Vorlas*, означают, что деловой риск, характерный для этой отрасли, выше, чем для отрасли, к которой относится компания *Aberez*. Коэффициент ликвидности для *Aberez* выше, чем в среднем по отрасли, а у *Vorlas* — ниже среднеотраслевого. Несмотря на то что все три финансовых коэффициента у *Vorlas* лучше, чем у *Aberez*, они оказываются ниже соответствующих среднеотраслевых показателей. Наконец, рейтинг облигаций *Aberez* намного выше рейтинга облигаций *Vorlas* (рейтинг облигаций *Aberez* относится к категории Аа и превышает соответствующий среднеотраслевой показатель). Рейтинг облигаций *Vorlas* ниже на одну ступень самой низкой категории для облигаций, рекомендуемых к покупке инвесторам (investment-grade bonds). Кроме того, он ниже, чем рейтинг облигаций компании, типичной для отрасли, к которой относится *Vorlas*. Если эти среднеотраслевые показатели адекватно отражают деловой и финансовый риск компаний, действующих в данной отрасли, можно сказать, что *Vorlas* характеризуется повышенной степенью риска.

Рекомендуемая литература

- Donaldson, Gordon. *Corporate Debt Capacity*. (Boston: Division of Research, Harvard Business School, 1961).
- _____, "Strategy for Financial Emergencies", *Harvard Business Review* 47 (November-December 1969), p. 67-79.
- Gahlon, James, "Operating Leverage as a Determinant of Systematic Risk", *Journal of Business Research* 9 (September 1981), p. 297-308.
- _____, and James Gentry, "On the Relationship Between Systematic Risk and the Degrees of Operating and Financial Leverage", *Financial Management* 11 (Summer 1982), p. 15-23.
- Harvey, Campbell R., and John R. Graham, "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field" *Journal of Financial Economics* 60 (May/June 2001), p. 187-243.
- Hong, Hai, and Alfred Rappaport, "Debt Capacity, Optimal Capital Structure, and Capital Budgeting", *Financial Management* 7 (Autumn 1978), p. 7—11.
- Levy, Haim, and Robert Brooks, "Financial Break-Even Analysis and the Value of the Firm", *Financial Management* 15 (Autumn 1986), p. 22-26.
- Myers, Stewart C., "Capital Structure Puzzle" *Journal of Finance* 39 (buy 1984), p. 575-592.
- Piper, Thomas R., and Wolf A. Weinhold, "How Much Debt Is Right for your Company?" *Harvard Business Review* 60 (July-August 1982), p. 106-114.
- Zivney, Terry L., "Alternative Formulations of Degrees of Leverage", *Journal of Financial Education* 26 (Spring 2000), p. 77-81.
- Часть VI Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part6.html)

17

Определение структуры капитала

Содержание

- **Общие соображения**
Подход к структуре капитала на основе чистой операционной прибыли
Традиционный подход к структуре капитала
- **Принцип постоянства совокупной стоимости фирмы**
Иллюстрация процедуры арбитража
- **Компоненты несовершенства рынка и вопросы стимулирования**
Издержки, связанные с банкротством
Издержки на мониторинг
Долг как стимул эффективного управления
Институциональные ограничения
Трансакционные издержки
- **Влияние налогов**
Корпоративные налоги
Неопределенность выгод, предоставляемых "налоговым щитом"
Сочетание корпоративных и персональных налогов
- **Комбинированное воздействие налогов и компонентов несовершенства рынка**
Издержки, связанные с банкротством, издержки на мониторинг и налоги
Влияние дополнительных компонентов несовершенства рынка
- **Подача финансовых сигналов**

- Выбор времени эмиссии и финансовая гибкость
- Контрольный перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть при выборе финансирования
- Резюме
- Вопросы
- Задачи для самопроверки
- Задачи
- Решения задач для самопроверки
- Рекомендуемая литература

Цели

После изучения материала главы 17 вы должны уметь:

- дать определение "структуры капитала";
- пояснить подход к структуре капитала и оценки стоимости фирмы на основе "чистой операционной прибыли", а также вычислить стоимость фирмы с помощью этого подхода;
- и • пояснить сущность традиционного подхода к структуре капитала и определению стоимости фирмы;
- обсудить связь между финансовым "рычагом" и стоимостью капитала, впервые сформулированную Модильяни и Миллером, оценить убедительность их доводов;
- описать всевозможные несовершенства рынка и прочие факторы "реального мира", которые ослабляют первоначальную позицию Модильяни и Миллера;
- и • представить ряд убедительных доводов в пользу теоретической возможности существования оптимальной структуры капитала;
- объяснить, каким образом изменения финансовой структуры можно использовать для целей подачи "финансовых сигналов", привести соответствующие примеры.

*Отбросьте все, что не могло иметь места,
и останется один-единственный факт, который и есть истина.*

А. Конан Дойл, "Знак четырех"
(перевод М. Литыиновой)

Структура капитала (capital structure)

Комплекс (или структура) постоянного долгосрочного финансирования фирмы, представленный облигациями, привилегированными и обыкновенными акциями компании,

В предыдущей главе мы уже касались вопроса о том, какой должна быть величина долговых обязательств в структуре капитала (capital structure) компании. Ответ на этот вопрос в значительной мере зависит от прироста ожидаемой доходности и прироста риска обыкновенных акций компании. Сейчас мы приступаем к исследованию конкретных вопросов определения стоимости ценных бумаг, имеющих непосредственное отношение к структуре капитала компании. Как будет показано в дальнейшем, эта проблема таит в себе немало противоречий. Несмотря на наличие в данной сфере множества спорных вопросов, мы надеемся, что материал этой главы послужит хорошим концептуальным фоном, без которого финансовый руководитель не в состоянии принимать обоснованные решения по структуре капитала своей компании.

В ходе обсуждения мы предполагаем, что решения руководства фирмы по управлению инвестициями и активами неизменны. Тем самым мы пытаемся исключить влияние изменений в способе финансирования бизнеса компании на цену ее акций. Наша новая задача отличается от предыдущей, поскольку в данном случае нас в первую очередь интересует, как на финансовых рынках определяют стоимость тех или иных ценных бумаг. Иными словами, нас интересует, как поставщики капитала оценивают компанию по отношению к другим фирмам в том случае, когда она изменяет структуру своего капитала. Мы увидим, что в этом процессе оценивания элементы несовершенства финансового рынка играют очень важную роль. В целях упрощения мы рассматриваем варианты финансирования только с помощью облигаций и акций, хотя изложенные здесь принципы применимы и к финансированию с помощью привилегированных акций.

Общие соображения

Сейчас нас интересует следующий важный вопрос: может ли фирма путем изменения *способа формирования структуры капитала, или комплекса финансирования* (financing mix), влиять на величину своей общей стоимости в денежном выражении (долг плюс собственный капитал) и стоимости своего капитала? При этом не следует путать влияние изменений в комплексе финансирования с результатами решений руководства фирмы по управлению ее инвестициями или активами. Таким образом, предполагается, что изменения

в комплексе финансирования происходят в результате выпуска облигаций и выкупа обыкновенных акций или в результате выпуска обыкновенных акций и погашения долговых обязательств. Основное внимание в дальнейшем мы уделим тому, что же происходит с совокупной оценкой стоимости фирмы и ее требуемой доходностью в целом при изменении — в ту или иную сторону — соотношения "долг/собственный капитал" (или относительной величины финансового "рычага").

Для удобства иллюстрации материала допустим, что рассматривается компания, у которой в будущем не ожидается рост прибыли и которая выплачивает акционерам всю свою прибыль в форме дивидендов. Более того, будем считать, что мы живем в мире, где вообще отсутствует понятие налога на прибыль. Позже мы вернемся в реальный мир натогов. Пока же нам будет проще объяснить сущность структуры капитала, полностью абстрагировавшись от налогов. Затем мы интерпретируем налоги как одно из "несовершенств" финансового рынка.

В ходе дальнейшего обсуждения нас будут интересовать три различные ставки доходности. Первой из них является

$$\frac{I}{B} = \text{Годовые процентные платежи} / \text{Рыночная стоимость эмитированных облигаций} \quad (17.1)$$

В этом уравнении k — доходность облигаций компании (в предположении, что они бессрочные)¹. Второй интересующей нас ставкой доходности является

$$\frac{E}{S} = \frac{\text{Прибыль, распределяемая среди владельцев обыкновенных акций}}{\text{Рыночная стоимость обыкновенных акций, выпущенных в обращение}} \quad (17.2)$$

Предполагая, что речь идет о фирме, у которой в будущем не ожидается роста прибыли и которая выплачивает акционерам всю свою прибыль в виде дивидендов, приходим к выводу, для нее что коэффициент "прибыль/цена" (P/E) представляет рыночную ставку дисконтирования, уравнивающую приведенную стоимость бессрочного потока ожидаемых постоянных будущих дивидендов с текущей рыночной ценой обыкновенной акции². Тем самым мы вовсе не хотим сказать, будто именно это уравнение следует использовать для вычисления требуемой ставки доходности собственного капитала (см. главу 15). Мы используем его здесь только потому, что оно подходит для нашего примера нулевых темпов роста прибыли — ситуация, которую мы рассматриваем исключительно из соображений простоты иллюстрации теории структуры капитала.

¹ В главе 4 было показано, что цена какой-либо ценной бумаги, которая обеспечивает в течение неограниченно длительного времени фиксированные периодические денежные поступления величиной R , равняется $P = R/k$, где k представляет собой доходность бессрочной инвестиции. Решая это уравнение относительно k , получаем: $k = R/P$, что эквивалентно уравнению (17.1).

Разделив числитель и знаменатель уравнения (17.2) на количество акций, выпущенных в обращение, приходим к выводу, что в данном случае рыночная ставка дисконтирования эквивалентна коэффициенту "прибыль/цена" (E/P).

Последней интересующей нас ставкой доходности является

$$k_s = \frac{O}{V} \quad \text{Чистая операционная прибыль} \quad (17.3)$$

° V Совокупная рыночная стоимость фирмы '

где $V = B + S$ (т.е. совокупная рыночная стоимость фирмы представляет собой сумму рыночной стоимости ее долга и собственного капитала), а $O = I + E$ (т.е. чистая операционная прибыль фирмы равняется выплачиваемым процентам плюс прибыль, предназначенная для распределения среди владельцев обыкновенных акций). Здесь k_s представляет собой **ставку капитализации** (capitalization rate) фирмы в целом (общая ставка капитализации), определяется как средневзвешенная стоимость капитала и может быть также представлена в таком виде:

$$k_s = \frac{B}{B + S} k_d + \frac{S}{B + S} k_e \quad (17.4)$$

Ставка капитализации (capitalization rate)

Ставка дисконтирования, используемая для определения приведенной стоимости некоторой последовательности ожидаемых будущих денежных потоков,

Нас интересует, что произойдет с k_s , k_d и k_e при увеличении финансового "рычага", определяемого коэффициентом B/S .

Подход к структуре капитала на основе чистой операционной прибыли

Подход (к структуре капитала) на основе чистой операционной прибыли (net operating income (NOI) approach (to capital structure))

Теория структуры капитала, которая предполагает сохранение постоянства средневзвешенной стоимости капитала и совокупной стоимости фирмы при изменении финансового "рычага".

Один из подходов к оценке величины прибыли компании известен как **подход на основе чистой операционной прибыли** (net operating income approach). Чтобы проиллюстрировать применение этого подхода, допустим, что долг фирмы равняется 1000 долл. и процентный доход по нему составляет 10%. Показатель ожидаемой годовой чистой операционной прибыли (NOI или EBIT) равняется 1000 долл., а общая ставка капитализации, k_s , — 15%. Располагая этой информацией, стоимость фирмы можно вычислить следующим образом.

O	Чистая операционная прибыль (долл.)	1000
k_s	Общая ставка капитализации	+0,15
V	Совокупная стоимость фирмы (O/k_s) (долл.)	6 667
B	Рыночная стоимость долга (долл.)	1000
	Рыночная стоимость акций ($V-B$) (долл.)	5667

Прибыль, предназначенная для владельцев обыкновенных акций, E , представляет собой чистую операционную прибыль минус процентные выплаты, $O-I$, т.е. 1000 долл. - 100 долл. = **900** долл.

Подразумеваемая требуемая ставка доходности собственного капитала равняется:

$$k_s = \frac{E}{V} = \frac{900}{500} = 1,8 \text{ или } 18\%$$

В случае использования этого подхода для вычисления совокупной рыночной стоимости фирмы чистая операционная прибыль капитализируется (дисконтируется) по общей ставке капитализации фирмы, k . Затем, чтобы определить рыночную стоимость обыкновенных акций фирмы, рыночная стоимость долга (облигаций) вычитается из ее совокупной рыночной стоимости. Обратите внимание: при использовании этого подхода общая ставка капитализации фирмы, k_s , а также стоимость всего долга, k , остаются неизменными независимо от величины используемого финансового "рычага". Однако требуемая ставка доходности собственного капитала, k_s , увеличивается прямо пропорционально величине финансового "рычага" (B/S).

Чтобы проиллюстрировать сказанное, допустим, что фирма повышает величину своего долга с 1000 до 3000 долл. и использует средства, полученные в результате эмиссии облигаций, для выкупа своих обыкновенных акций. В этом случае стоимость фирмы можно вычислить следующим образом.

O	Чистая операционная прибыль (долл.)	1000
K	Общая ставка капитализации	+ 0,15
V	Совокупная стоимость фирмы (O/k) (долл.)	6667
B	Рыночная стоимость долга (долл.)	3000
S	Рыночная стоимость акций ($V-B$) (долл.)	3667

Прибыль, предназначенная для владельцев обыкновенных акций, E , равняется чистой операционной прибыли минус процентные выплаты, $O - I$ (в данном случае более высокие), т.е. 1000 долл. - 300 долл. = **700** долл. Подразумеваемая требуемая ставка доходности собственного капитала равняется:

$$k_s = \frac{E}{S} = \frac{700}{3667} = 19,1\%$$

Мы видим, что требуемая ставка доходности собственного капитала, k_s , увеличивается с ростом финансового "рычага". Использование этого подхода предполагает, что совокупная стоимость фирмы не зависит от ее структуры капитала. Причина заключается в том, что как чистая операционная прибыль, так и ставка капитализации, применяемая к этой прибыли, при изменениях структуры капитала фирмы остаются постоянными. Рис. 17.1 служит графической иллюстрацией подхода NOI.

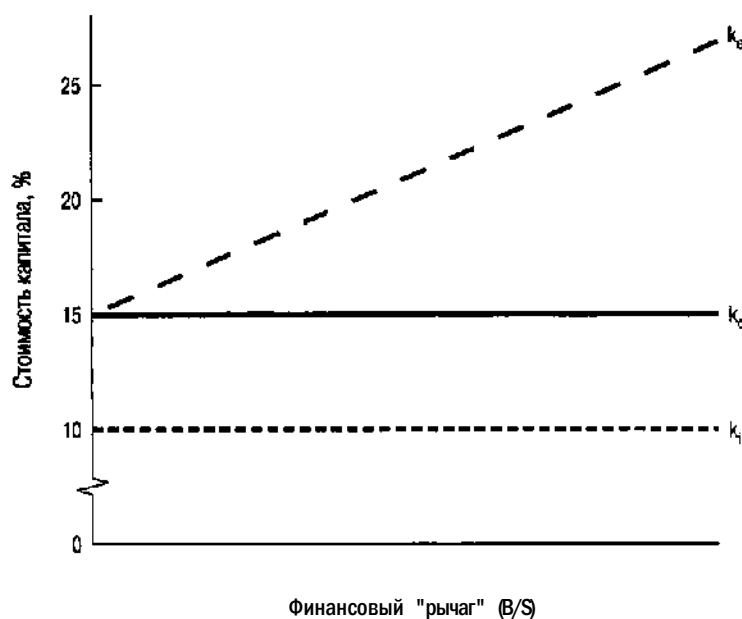


Рис. 17.1. Стоимость капитала и подход к его структуре на основе чистой операционной прибыли (NOI)

Важно отметить, что изменения финансового "рычага" не оказывают влияния не только на совокупную стоимость фирмы, но и на цену ее акций. Чтобы проиллюстрировать сказанное, допустим (применительно к нашему примеру), что фирма, долг которой составляет 1000 долл., выпустила в обращение 100 обыкновенных акций. Следовательно, рыночная цена одной акции равняется: $5667 \text{ долл.} / 100 = 56,67 \text{ долл.}$. Затем фирма выпускает дополнительные долговые обязательства на сумму 2000 долл. и в то же время выкупает свои обыкновенные акции на сумму 2000 долл. по цене 56,67 долл. за одну акцию (или 35,29 акции — если, конечно, мы допускаем возможность выкупа 0,29 акции). Теперь в обращении остается только $100 - 35,29 = 64,71$ обыкновенной акции фирмы. Мы видим, что совокупная рыночная стоимость акций фирмы после изменения структуры капитала равняется 3667 долл. Следовательно, рыночная цена одной акции равняется: $3667 \text{ долл.} / 64,71 = 56,67 \text{ долл.}$, т.е. остается такой же, какой была до увеличения финансового "рычага", являющегося следствием **рекапитализации** (recapitalization).

Комментарии руководства компании *Coca-Cola* по поводу использования ею долгового финансирования

Долговое финансирование. Наша компания поддерживает разумные уровни долга исходя из величины наших денежных потоков, покрытия процентов и соотношения "долг/капитал". Мы используем долговое финансирование для снижения общей стоимости капитала компании, что дает возможность повысить доходность капитала наших акционеров.

Источник. *The Coca-Cola Company*, 2002 Annual Report, p. 50. Воспроизводится с разрешения *The Coca-Cola Company*.

Рекапитализация (recapitalization)

Изменение структуры капитала фирмы. Например, фирма может продать облигации с целью получения денег, требуемых для выкупа части своих находящихся в обращении обыкновенных акций.

Важное предположение, связанное с использованием этого подхода, заключается в том, что общая ставка капитализации фирмы, k_s , остается неизменной независимо от величины используемого финансового "рычага". Рыночные условия определяют ставку капитализации чистой операционной прибыли фирмы и, следовательно, ее стоимость в целом. В результате сочетание механизмов финансирования на основе долга и собственного капитала не имеет для нас особого значения. Увеличение доли предположительно "более дешевых" долговых обязательств полностью компенсируется повышением требуемой ставки доходности собственного капитала, k_s . Таким образом, средневзвешенное значение ставок доходности k_d и k_s остается неизменным независимо от величины используемого фирмой финансового "рычага". Когда фирма пытается повысить величину своего финансового "рычага", она становится все более "рискованной". Инвесторы "штрафуют" ее акции, повышая требуемую доходность собственного капитала фирмы в точном соответствии с повышением соотношения "долг/собственный капитал". До тех пор пока k_d остается неизменным, k_s является постоянной линейной функцией коэффициента "долг/собственный капитал" (измеряемого величиной рыночной стоимости). Поскольку стоимость капитала фирмы, k_s , невозможно изменять с помощью финансового "рычага", подход, основанный на чистой операционной прибыли, подразумевает, что говорить об оптимальной структуре капитала вообще бессмысленно.

До сих пор наше исследование подхода, основанного на чистой операционной прибыли, сводилось исключительно к дефинициям. В нем отсутствовала "поведенческая" составляющая. Два нобелевских лауреата, специализирующихся на финансовой теории, Модильяни и Миллер, разработали "поведенческую" составляющую, объясняющую независимость значений как совокупной стоимости фирмы, так и стоимости ее капитала от структуры капитала³. Однако прежде чем познакомиться с предложенным ими подходом, обратимся к тому, что принято называть традиционным подходом (traditional approach) к структуре капитала и ее оценке.

Традиционный подход к структуре капитала**Традиционный подход к структуре капитала (traditional approach (to capital structure))**

Теория структуры капитала, которая предполагает существование оптимальной структуры капитала и потенциальную способность руководства фирмы повысить ее совокупную стоимость с помощью разумного использования финансового "рычага".

Franco Modigliani and Merton Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," American Economic Review 48 (June 1958), p. 261-297.

Оптимальная структура капитала (optimal capital structure)

Такая структура капитала, которая минимизирует стоимость капитала фирмы и, следовательно, максимизирует стоимость самой компании.

Традиционный подход к структуре капитала и ее оценке предполагает наличие некоторой оптимальной структуры капитала (optimal capital structure); при этом также подразумевается, что руководство фирмы способно повысить ее совокупную стоимость с помощью разумного использования финансового "рычага". Этот подход основан на том, что фирма может сначала снизить стоимость капитала и повысить свою совокупную стоимость путем увеличения "рычага". Несмотря на то что инвесторы повышают требуемую ставку доходности собственного капитала компании, увеличение k_e все же не полностью нивелирует выгоды от использования "более дешевых" заемных средств. По мере увеличения финансового "рычага" инвесторы требуют все большей доходности от использования собственного капитала фирмы.

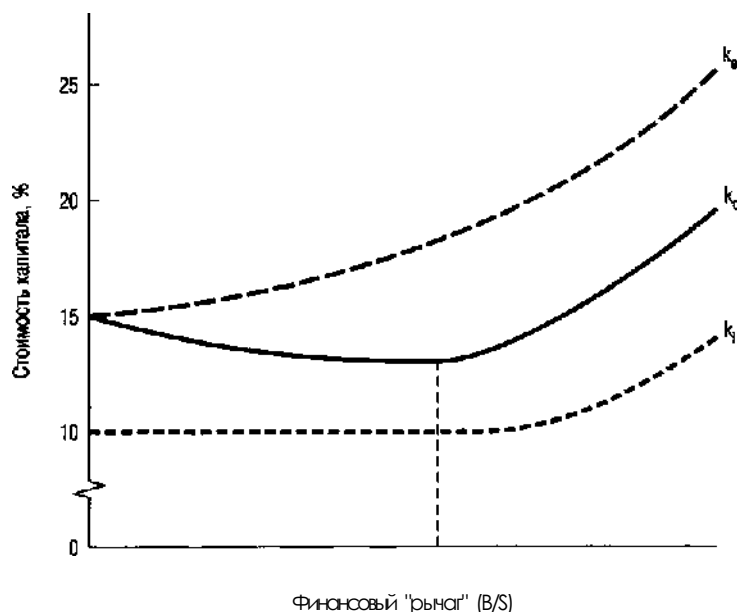


Рис. 17.2. Стоимость капитала и традиционный подход к его структуре

В соответствии с одной из разновидностей такого традиционного подхода, показанной на рис. 17.2, предполагается, что k_e увеличивается более быстрыми темпами по сравнению с увеличением финансового "рычага", в то время как k_d начинает увеличиваться только после того, как произойдет существенное повышение финансового "рычага". Поначалу средневзвешенная стоимость капитала уменьшается с увеличением финансового "рычага", поскольку рост k_e не полностью компенсирует использование более дешевых заемных денег. В результате при умеренном использовании финансового "рычага" средневзвешенная стоимость капитала, k_w , уменьшается. Однако с некоторого момента увеличение k_e обеспечивает избыточную компенсацию использования более

дешевого долга в структуре капитала, и k_e начинает увеличиваться. Это повышение k_e сохраняется и в дальнейшем, поддерживаясь ростом k_d . Оптимальная структура капитала соответствует точке, в которой начинается рост k_e . На рис. 17.2 оптимальная структура капитала соответствует точке X. В позиции оптимальной структуры капитала, представленной точкой X, достигаются, во-первых, минимум средневзвешенной стоимости капитала фирмы и, во-вторых, максимум совокупной стоимости фирмы. Это объясняется тем, что чем ниже ставка капитализации, k_e , применяемая к потоку чистой операционной прибыли фирмы, тем выше приведенная стоимость этого потока. Таким образом, традиционный подход к структуре капитала предполагает, что стоимость капитала зависит от его структуры, а также что существует некая оптимальная структура капитала.

Принцип постоянства совокупной стоимости фирмы

Модильяни и Миллер, или просто — М&М, в своей основополагающей работе доказывают, что взаимосвязь между финансовым "рычагом" и стоимостью капитала объясняется с помощью подхода, основанного на чистой операционной прибыли. Они предпринимают сокрушительную атаку на традиционную позицию, предлагая "поведенческое" объяснение тому, что уровень ставки капитализации фирмы, k_e , остается неизменным для всего диапазона возможных значений финансового "рычага".



Рис. 17.3. Иллюстрация принципа постоянства совокупной стоимости фирмы, демонстрирующая независимость стоимости фирмы от структуры ее капитала

М&М утверждают, что совокупный риск для всех владельцев ценных бумаг фирмы не меняется под воздействием изменений структуры ее капитала. Следовательно, совокупная стоимость фирмы должна оставаться одинаковой независимо от применяемого ею комплекса финансирования. Попросту говоря, позиция М&М основывается на том, что — как бы вы ни поделили структуру капитала фирмы между долгом, собственным капиталом и прочими обязательствами — стоимость компании остается постоянной. Иными словами, поскольку совокупная стоимость некоторой корпорации зависит от ее предполагаемой доходности и риска, ее стоимость остается неизменной по отно-

шению к изменениям структуры ее капитала. Следовательно, при идеальных условиях (отсутствие налогов и прочих компонентов несовершенства рынка) совокупная величина стоимости "пирога" (см. рис. 17.3) не изменяется в результате любых способов деления его на долг, собственный капитал и прочие ценные бумаги. Эта идея иллюстрируется двумя круговыми диаграммами, показанными на рис. 17.3. Различные сочетания долга и собственного капитала не влияют на общий размер "пирога": иными словами, совокупная стоимость фирмы остается неизменной.

Доводы в пользу такого подхода основываются на той идее, что инвесторы в состоянии вместо корпоративного финансового "рычага" использовать свой личный "рычаг". Таким образом, акционеры могут — путем личных заимствований — воспроизвести любую структуру капитала, которую может реализовать руководство фирмы. Поскольку сама фирма не в состоянии сделать для своих акционеров (с точки зрения использования финансового "рычага") что-то такое, что они сами не могут сделать для себя, любые изменения структуры ее капитала не представляют особой ценности в мире идеальных рынков капитала, о котором ведут речь М&М. Следовательно, две фирмы, похожие друг на друга во всем, кроме своей структуры капитала, должны иметь одинаковую совокупную стоимость. В противном случае возможно проведение арбитража (arbitrage), который принудительно выравнивает совокупные рыночные стоимости обеих фирм. Иными словами, проведение арбитража препятствует продаже близких по стоимости фирм на одном и том же рынке по разным ценам.

Арбитраж (arbitrage)

Нахождение двух активов, которые, в принципе, ничем не отличаются друг от друга, покупка более дешевого из них и продажа более дорогого.

Иллюстрация процедуры арбитража

Рассмотрим две компании (с нулевыми темпами роста), идентичные во всех отношениях, за исключением того, что компания *NL* вообще не использует финансовый "рычаг", тогда как компания *L* выпустила в обращение 12%-ные облигации на общую сумму 30 тыс. долл. В соответствии с традиционной точкой зрения компания *L* может характеризоваться более высокой совокупной стоимостью и пониженной величиной средневзвешенной стоимости капитала по сравнению с компанией *NL*. Для упрощения предположим, что рыночная стоимость долга компании *L* равняется его номинальной стоимости (это означает, что купонная ставка по облигациям равняется текущей процентной ставке, требуемой потенциальными инвесторами по условиям рынка). Также предположим, что требуемая доходность собственного капитала компании *L* равняется 16% (что несколько выше, чем у компании *NL*). Оценка стоимости этих двух фирм приведена в следующей таблице.

	Компания <i>NL</i>	Компания <i>L</i>
О Чистая операционная прибыль (ДОЛЛ.)	10 000	10 000
/ Процентные платежи по облигациям (долл.)	—	3600

		Компания <i>NL</i>	Компания <i>L</i>
<i>E</i>	Прибыль, распределяемая среди владельцев обыкновенных акций компании (О-/) (долл.)	10000	6400
<i>K</i>	Требуемая доходность собственного капитала компании	Н-0,15	- 0,16
<i>S</i>	Рыночная стоимость акций (E/ke) (долл.)	66 667	40 000
<i>B</i>	Рыночная стоимость облигаций (долл.)	—	30 000
<i>V</i>	Совокупная стоимость фирмы ($B + S$) (долл.)	66 667	70 000
<i>K</i>	Предполагаемая общая ставка капитализации $N_d(B/V) + k_s(S/V)$	0,15	0,143
<i>B/S</i>	Соотношение "долг/собственный капитал"	0	0,75

М&М утверждают, что описанная нами ситуация не может быть устойчивой, поскольку арбитраж уравнивает совокупные стоимости обеих фирм. Компания *L* не может иметь более высокую совокупную стоимость только потому, что применяемый ею комплекс финансирования отличается от комплекса финансирования компании *NL*. М&М утверждают также, что инвесторы компании *L* в состоянии обеспечивать себе такую же доходность. К тому же они могут достичь этого путем арбитража при меньших размерах своих инвестиций и без увеличения финансового риска. Это предусматривает продажу инвесторами своих акций компании *L* (фирма с завышенной стоимостью) и покупку акций в компании *NL* (фирма с заниженной стоимостью). Эти процедуры арбитража будут продолжаться до тех пор, пока цена акций компании *L* не понизится, а цена акций компании *Ж*, наоборот, не повысится так, что совокупные стоимости обеих фирм уравниваются.

Допустим, например, что вы рациональный инвестор, владеющий 1% акций компании *I* (фирмы, использующей финансовый "рычаг") с рыночной стоимостью в 40 тыс. долл. $\times 0,01 = 400$ долл. Вы должны выполнить следующее.

1. Продать свои акции компании *L* за 400 долл.
2. Взять кредит в размере 300 долл. под 12% годовых. Этот личный долг равняется 1% долга компании *L*, т.е. такому же проценту, как ваш предыдущий процент собственности в ней. (Совокупный капитал, которым вы располагаете для инвестиций, теперь равняется: 400 долл. + 300 долл. = **700 долл.**)
3. Купить 1% акций компании *NL* (фирмы без финансового "рычага") за 666,67 долл. и получить в остатке: 700 долл. - 666,67 долл. = **33,33 долл.**, которые можно направить на другие инвестиции.

До выполнения этих операций ваша ожидаемая доходность от инвестиций в обыкновенные акции компании *L* равнялась 16%. Поскольку величина инвестиции составляла 400 долл., ваша ожидаемая прибыль составляла 64 долл.

Ваша ожидаемая доходность от инвестиций в обыкновенные акции компании *NL* равнялась 15%; поскольку величина инвестиции равнялась 666,67 долл., ваша ожидаемая прибыль составляла 100 долл. Из этой прибыли необходимо вычесть процентные выплаты по вашему личному займу. Следовательно, ваша чистая прибыль (в денежном выражении) определяется так.

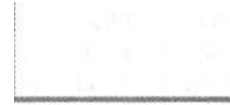
Прибыль от инвестиций в компанию <i>NL</i> (долл.)	100
Вычесть: процентные выплаты (300 долл. $\times$ 0,12)	36
Чистая прибыль (долл.)	64

Таким образом, ваша чистая прибыль в денежном выражении (64 долл.) такая же, как и в случае инвестиций в компанию *L*. Однако ваши личные денежные расходы, составляющие 366,67 долл. (666,67 долл. минус персональный заем в размере 300 долл.), оказываются на 33,33 долл. меньше, чем предыдущие инвестиции в компанию *L* (400 долл.), использующую финансовый "рычаг". Вследствие более низкого уровня личных инвестиций и с учетом описанных выше условий, вы наверняка предпочтете инвестировать свой капитал в компанию *NL*. По сути, принимая на себя личные долговые обязательства, вы применяете "рычаг" к обыкновенным акциям фирмы "без рычага".

Совместные действия ряда инвесторов, предпринимающих одинаковые арбитражные транзакции, приводят, во-первых, к *подъему* цены акций компании *NL* и одновременному *снижению* требуемой доходности ее собственного капитала и, во-вторых, к *снижению* цены акций компании *L* и одновременному *повышению* требуемой доходности ее собственного капитала. Такая процедура арбитража будет продолжаться до тех пор, пока не исчезнет возможность дальнейшего сокращения личных инвестиционных расходов при сохранении той же прибыли. При достижении этой "точки равновесия" совокупные стоимости обеих фирм должны уравниваться. В результате средневзвешенные стоимости капитала у этих двух фирм, *к*, также должны уравниваться.

Важный элемент этой процедуры — наличие на рынке рациональных инвесторов, которые желают вместо корпоративного финансового "рычага" воспользоваться личным, или *домашним финансовым "рычагом"* (homemade financial leverage). Исходя из описанной нами процедуры арбитража М&М приходят к выводу, что фирма не может изменить свою совокупную стоимость или средневзвешенную стоимость своего капитала с помощью финансового "рычага". Из приведенного выше подхода *NOI* (которого придерживаются М&М) видно, что изменения финансового "рычага" не влияют не только на совокупную стоимость фирмы, но и на цену ее акций. Следовательно, решения, касающиеся финансирования, не имеют никакого значения с точки зрения нашей главной цели — максимизации рыночной цены акций фирмы. В этом смысле одна структура капитала ничем не отличается от другой.

Компоненты несовершенства рынка и вопросы стимулирования



Если речь идет об идеальных рынках капитала, то процедура арбитража гарантирует справедливость утверждения М&М о том, что стоимость капитала и совокупная стоимость фирмы не зависят от структуры ее капитала. Чтобы опровергнуть точку зрения М&М, нам нужно проанализировать причины, которые препятствуют идеальному функционированию арбитража. Ниже перечислены основные аргументы против процедуры арбитража М&М.

Издержки, связанные с банкротством

Если существует возможность банкротства и связанные с ним административные и прочие издержки оказываются значительными, фирма, применяющая долговое финансирование, может быть менее привлекательна для инвесторов, чем фирма, не использующая финансовый "рычаг". Когда речь идет об идеальных рынках капитала, предполагается, что издержки, связанные с банкротством, равны нулю. Если фирма становится банкротом, то предполагается, что ее активы можно продать по их экономической стоимости (ликвидационные и юридические расходы на этот случай не предусматриваются). Доходы от продажи распределяются в соответствии с приоритетами предъявляемых по активам исков (см. приложение к главе 23). Однако если рынки капитала не идеальны, возможно появление административных расходов, и тогда ликвидация активов осуществляется по цене ниже их экономической стоимости. Эти административные расходы и "недобор" в ликвидационной стоимости по сравнению с экономической, с точки зрения держателей долговых обязательств и обыкновенных акций фирмы, представляют "утечку" их средств из ее общей стоимости. (Обзор административных аспектов банкротства приведен в приложении к главе 23.)

В случае банкротства владельцы ценных бумаг в целом получают меньше, чем они могли бы получить в отсутствие издержек, связанных с этой процедурой. В той мере, в какой у фирмы, использующей "рычаг", выше вероятность банкротства, чем у фирмы "без рычага", в такой же мере ее привлекательность для инвестиций (при прочих равных условиях). Вероятность банкротства не является линейной функцией соотношения "долг/собственный капитал": после перехода определенного порогового значения она начинает увеличиваться с повышенной скоростью. В результате ожидаемые затраты в связи с банкротством также возрастают ускоренными темпами и сказываются соответствующим отрицательным образом на стоимости фирмы.

Иными словами, по мере увеличения "рычага" фирмы инвесторы, как правило, "штрафуют" цену ее акций. Природа этого "штрафа" отражена на рис. 17.4 (предполагается отсутствие налогов). В этом случае требуемая ставка доходности для владельцев акций фирмы, k , разбивается на отдельные составляющие. Существует безрисковая ставка, R_f , плюс премия за деловой риск. Эта премия отображается на вертикальной оси величиной разницы между требуемой ставкой доходности для структуры капитала, ориентированной исключительно на

собственный капитал, и безрисковой ставкой. По мере наращивания долга возрастает и требуемая ставка доходности; это приращение представляет собой премию за финансовый риск. В отсутствие издержек, связанных с банкротством, требуемая ставка доходности возрастает линейно (в соответствии с М&М); эта зависимость также отражена на рис. 17.4. Однако при наличии издержек, связанных с банкротством, и повышении вероятности банкротства с увеличением финансового "рычага", требуемая ставка доходности собственного капитала — по достижении определенного порогового значения — возрастает ускоренными темпами. Вначале, когда вероятность банкротства пренебрежимо мала, величина "штрафа" мала или даже равна нулю. С увеличением финансового "рычага" возрастает и размер "штрафа". Когда финансовый "рычаг" достигает очень больших величин, "штраф" становится весьма ощутимым.

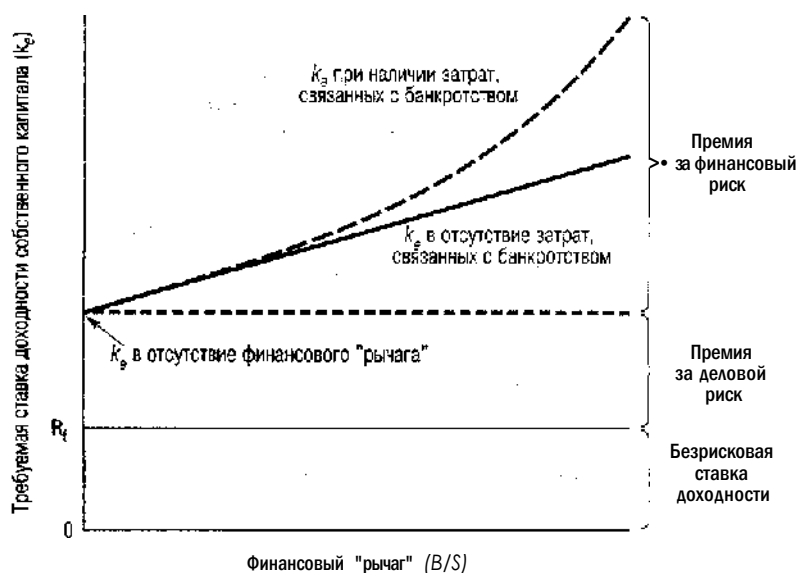


Рис. 17.4. Требуемая ставка доходности собственного капитала при наличии издержек, связанных с банкротством

Издержки на мониторинг

Издержки на мониторинг (agency costs)

Издержки, связанные с контролем за руководством фирмы (его мониторингом), призванным гарантировать, что действия менеджмента соответствуют договорным соглашениям, которые фирма заключила со своими кредиторами и акционерами.

С точки зрения влияния на структуру капитала и стоимость фирмы издержки на ее банкротство тесно связаны с так называемыми **издержками на мониторинг** (agency costs). Руководителей компании можно рассматривать как ее доверенных лиц (агентов, представителей) (agents) владельцев (акционеров). Акционеры компании, полагая, что их доверенные лица будут действовать исключительно в их интересах, делегируют им свои полномочия по принятию

решений. для того чтобы руководители компании принимали оптимальные решения от имени акционеров, очень важно, чтобы к ним применялось не только эффективное стимулирование (заработная плата, премиальные, административные опционы), но и надлежащий контроль (мониторинг). Мониторинг может осуществляться с помощью таких методов, как заключение контрактов с менеджерами, проведение аудита финансовых отчетов и четко обозначенные границы управленческих решений. Кредиторы контролируют поведение руководства и акционеров компании, включая в кредитные соглашения между компанией-заемщиком и кредитором определенные статьи "защитного" характера (см. главу 20). Деятельность, связанная с мониторингом, неизбежно влечет за собой соответствующие издержки.

Дженсен и Меклинг разработали сложную теорию издержек на мониторинг⁴. Среди прочего они показали, что независимо от того, кто несет расходы на мониторинг, соответствующие издержки в конечном счете перекладываются на акционеров. Например, держатели долговых обязательств, предвидя расходы на мониторинг, закладывают в свои требования повышенную процентную ставку. Чем выше вероятные расходы на мониторинг, тем выше процентная ставка и тем ниже стоимость фирмы для ее акционеров (при прочих равных условиях). Наличие расходов на мониторинг служит препятствием для эмиссии долговых обязательств, особенно за пределами некоторой допустимой величины. Похоже, что объем мониторинга, который требуют держатели долговых обязательств, увеличивается с ростом общей суммы долговых обязательств, выпущенных фирмой. Когда долг невелик или вообще отсутствует, мониторинг со стороны кредиторов носит весьма ограниченный характер. Если же объем долга значителен, они могут настаивать на проведении обширного мониторинга. Издержки на мониторинг, подобно издержкам, связанным с банкротством, как правило, возрастают ускоренными темпами с ростом финансового "рычага", как видно на рис. 17.4.

Долг как стимул эффективного управления

Существует мнение, что, в отличие от издержек, связанных с банкротством, и издержек на мониторинг, высокий уровень долга создает стимулы для более эффективной работы менеджмента⁵. Считается, что, принимая на себя обязательство обслуживать долг, руководство фирмы "садится на пороховую бочку". В результате у него не возникает соблазна транжирить доступные денежные средства на то, без чего вполне можно обойтись, например, на необязательные инвестиции, всевозможные доплаты руководству, программы развития компании и т.п. Идея заключается в том, что компании с "рычагом" могут оказаться более гибкими, поскольку их руководство постоянно избавляется от лишнего "жира". В отличие от них, компании с небольшим долгом и значительными свободными денежными средствами (деньги, остающиеся

⁴ Michael C. Jensen and William H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3 (October 1976), p. 305-360.

⁵ Этот аргумент выдвигался целым рядом специалистов, но, вероятно, наиболее отчетливо представлен в статье Michael C. Jensen, "The Takeover Controversy: Analysis and Evidence", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Summer 1986), p. 12-21.

после инвестирования во все стоящие проекты) нередко склонны к необдуманному расходованию этих денег. В отсутствие прочих стимулов необходимость расплачиваться по значительным долгам может положительно сказываться на эффективности компании.

Институциональные ограничения

Ограничения на инвестиционные операции могут сдерживать процедуру арбитража. Многим институциональным инвесторам, таким как пенсионные фонды и страховые компании, не разрешается создавать "домашний рычаг", о котором говорилось выше. Регуляторные государственные органы нередко ограничивают инвестиции в акции и облигации перечнем компаний, удовлетворяющих определенным стандартам качества, среди которых и наличие у них некоторой "безопасной" величины финансового "рычага". Если компания превышает этот порог "безопасности", ее ценные бумаги могут быть вычеркнуты из *утвержденного перечня* (approved list), что послужит предостережением для определенных учреждений, желающих инвестировать капитал. Подобное сокращение спроса со стороны институциональных инвесторов может оказать неблагоприятное влияние на рыночную стоимость финансовых инструментов компании.

Трансакционные издержки

Трансакционные издержки, как правило, сдерживают процесс арбитража. Арбитраж возможен лишь до определенных пределов, налагаемых трансакционными издержками, после чего он становится невыгодным. В результате совокупная стоимость фирмы, использующей "рычаг", может оказаться несколько выше или, наоборот, несколько ниже некой теоретической величины. Итоговое воздействие этого компонента несовершенства рынка предсказать невозможно.

За исключением стимулов к эффективному управлению и трансакционных издержек, описанные выше факторы ограничивают величину долговых обязательств, которые фирма намеревается эмитировать. В частности, чрезмерный размер финансового "рычага" налагает на фирму дополнительную нагрузку в виде целого ряда издержек и ограничений. Если несовершенства рынка оказывают систематическое воздействие на процесс арбитража, тогда решения по структуре капитала могут иметь определенное значение для стоимости фирмы. Однако чтобы получить полную картину, необходимо учитывать важную роль налогов, к рассмотрению которых мы сейчас и приступим.

Влияние налогов

Когда принимаются во внимание налоги, большинство специалистов по финансам согласны с тем, что продуманное использование финансового "рычага" способно оказывать положительное влияние на совокупную стоимость компании. Необходимо рассмотреть два вида налогов: корпоративный и персональный. Поскольку влияние этих налогов различно, мы рассмотрим

их по отдельности. В конце мы попытаемся совместить их раздельное влияние с влиянием рассмотренных нами компонентов несовершенства рынка. Пока же будем предполагать наличие только одного вида несовершенства рынка — корпоративных налогов.

Корпоративные налоги

Преимущество облигаций в мире корпоративных налогов заключается в том, что для фирмы — эмитента долговых обязательств проценты выплачиваются из прибыли до уплаты налогов. Однако дивиденды выплачиваются фирмой из прибыли, остающейся после уплаты налогов. Следовательно, общая величина денежных средств, предназначенных для выплаты как держателям долговых обязательств, так и акционерам фирмы, оказывается большей при долговом финансировании.

Чтобы проиллюстрировать сказанное, допустим, что чистая операционная прибыль компаний *ND* и *D* равняется 2000 долл. Эти две компании абсолютно идентичны, за исключением того, что облигации компании *D* составляют 5000 долл. (процентная ставка по этому долгу равняется 12%), тогда как компания *ND* вообще не имеет долга. При налоговой ставке (федеральный налог плюс налог штата) для каждой из этих компаний, равной 40%, получаем

	Компания <i>ND</i> (ДОЛ.)	Компания <i>D</i> (ДОЛ.)
Чистая операционная прибыль	2000	2000
Процентные платежи (также доход для держателей облигаций)		600
Прибыль до уплаты налогов	2000	1400
Налоги (при 40%-ной ставке)	800	560
Прибыль, направляемая держателям обыкновенных акций	1200	840
Совокупная прибыль, направляемая всем держателям ценных бумаг (долговые обязательства плюс обыкновенные акции)	1200	1440
Разница в прибыли, направляемой всем держателям ценных бумаг (облигаций и обыкновенных акций)	240	

Таким образом, совокупная прибыль, направляемая как держателям облигаций, так и акционерам фирмы, оказывается больше у компании *D*, использующей финансовый "рычаг", чем у компании *ND*, обходящейся без заемных средств. Причина кроется в том, что держатели долговых обязательств получают процентные платежи до вычета налогов на корпоративном уровне, тогда как акционеры получают свою прибыль лишь после выплаты фирмой корпоративных налогов. По сути, государство выплачивает фирме, использующей финансовый "рычаг", определенную субсидию за имеющийся у нее долг. Поскольку проценты по долгам сокращают облагаемую налогом прибыль, они называются **НАЛОГОВЫМ ШТИТОМ** (tax

shield). Совокупная прибыль, направляемая всем инвесторам, повышается на величину, равную процентному "налоговому щиту", умноженному на корпоративную налоговую ставку. В нашем примере это составит: $600 \text{ долл.} \times 0,40 = \mathbf{240 \text{ долл.}}$. Этот показатель представляет собой ту налоговую льготу, которой государство обеспечивает фирму, использующую финансовый "рычаг". Если долг, используемый компанией, постоянен, тогда приведенная стоимость такой годовой налоговой льготы (используется формула для бессрочного денежного потока) равняется:

$$\begin{aligned} & \text{Приведенная стоимость} \\ & \text{налоговых льгот в результате} \\ & \text{использования долга} \end{aligned} \quad (17.5)$$

где g — процентная ставка по долгу, B — рыночная стоимость долга, а t_c — корпоративная налоговая ставка. Для компании D в нашем примере получаем:

$$\begin{aligned} & \text{Приведенная стоимость} \\ & \text{налоговых льгот в результате} \quad :(\$5000)(0,40) = \$2000. \\ & \text{использования долга} \end{aligned}$$

"Налоговый щит" (Tax shield)

Расходы компании, исключаемые из облагаемой налогом базы. Эти расходы "защищают" соответствующую денежную сумму от обложения налогами путем сокращения облагаемой налогом прибыли,

Суть сказанного заключается в том, что процентный "налоговый щит" — полезная вещь, поэтому совокупная стоимость компании D , использующей долговое финансирование, оказывается на 2000 долл. выше, чем в случае, если бы она не использовала долг. Это повышение стоимости объясняется тем, что поток прибыли, направляемой всем инвесторам, оказывается на 240 долл. в год выше, чем при отсутствии долга. Приведенная стоимость годовых 240 долл., дисконтированных по 12%-ной ставке, равняется: $240 \text{ долл.}/0,12 = \mathbf{2000 \text{ долл.}}$. Предполагается, что риск, связанный с описанной налоговой льготой, соответствует риску процентных платежей, поэтому подходящей ставкой дисконтирования выступает "процентная ставка по долгу. Таким образом, получаем:

$$\begin{aligned} & \text{Стоимость фирмы,} \\ & \text{использующей} \\ & \text{финансовый "рычаг"} \end{aligned} \quad (17.6)$$

Стоимость фирмы в случае, если она не пользуется "рычагом"	Приведенная стоимость налоговых льгот в случае использования долга

Допустим (в нашем примере), что ставка капитализации обыкновенных акций компании ND , не имеющей долга, равняется 16%. Предполагая нулевой рост и 100%-ную выплату дивидендов из прибыли, получаем, что стоимость фирмы без использования финансового "рычага" равняется: $1200 \text{ долл.} / 0,16 = 7500 \text{ долл.}$ Стоимость налоговых льгот составляет 2000 долл., поэтому совокупная стоимость компании D (фирмы, использующей финансовый "рычаг") равняется: $7500 \text{ долл.} + 2000 \text{ долл.} = 9500 \text{ долл.}$

Из уравнений (17.5) и (17.6) следует: чем больше величина долга, тем значительнее налоговые льготы и тем выше стоимость фирмы (при прочих равных условиях). Аналогично, чем больше финансовый "рычаг", тем ниже стоимость капитала фирмы. Таким образом, исходное предположение М&М после внесения поправки на корпоративные налоги гласит, что оптимальная стратегия заключается в максимизации величины финансового "рычага". Из этого следует, что структура капитала должна состоять почти исключительно из долга. Поскольку это явно не соответствует текущей практике корпораций, нам придется подыскать альтернативные объяснения.

Неопределенность выгод, предоставляемых "налоговым щитом"

Налоговая экономия, связанная с использованием заемных средств, носит не столь однозначный характер, как может показаться из приведенных выше рассуждений. Если облагаемая налогом прибыль оказывается низкой или даже отрицательной, тогда налоговые льготы от использования долгового финансирования снижаются или вообще сводятся к нулю. Более того, если фирма близка к банкротству или ликвидации, будущая налоговая экономия, связанная с долгом, также исчезает. Неопределенность касается не только выгод, предоставляемых "налоговым щитом" в связи с использованием долга, но и выгод, предоставляемых другими "налоговыми щитами" (связанными, например, с использованием лизинговых платежей). Все это лишь усиливает общую неопределенность. Наконец, существует неопределенность, обусловленная возможностью изменения Конгрессом США корпоративной налоговой ставки.

Все эти факторы способствуют крайней неопределенности налоговых льгот, связанных с использованием долгового финансирования. По мере увеличения финансового "рычага" неопределенность, обусловленная налоговыми льготами для процентных платежей, становится все более значимым фактором. В результате она может снизить стоимость корпоративных налоговых льгот, представленных в уравнении (17.6). При очень большой величине финансового "рычага" это снижение стоимости корпоративных налоговых льгот может оказаться очень весомым.

Сочетание корпоративных и персональных налогов

Совместное применение корпоративных и персональных налогов на доходы от обыкновенных акций и облигаций способствует снижению приведенной стоимости налоговых льгот для процентных платежей, представленных в уравнении (17.5). Какой должна быть величина результирующих налоговых льгот — вопрос спорный. Существует, однако, единое мнение, что персональные налоги способствуют снижению (но не полному устранению) преимущества корпоративных налогов, связанного с использованием долгового финансирования. В результате оптимальная стратегия "рычага" все же предполагает наличие у корпорации значительной доли долга — несмотря на то что неопределенность, связанная с налоговыми льготами, может снизить "чистый" налоговый эффект при использовании очень большого финансового "рычага". Поскольку корпорации в своем большинстве все же не используют очень большой финансовый "рычаг", мы должны отыскивать другие факторы, оказывающие влияние на стоимость компании, когда она изменяет долю долга в своей структуре капитала.

Комбинированное воздействие налогов и компонентов несовершенства рынка

Последняя тема, которую остается затронуть в этой главе, возвращает нас к рассмотренному ранее вопросу влияния различных компонентов несовершенства рынка. Лишь тем, что эти несовершенства рынка каким-то образом действительно ограничивают использование долгового финансирования, и можно объяснить поведение корпораций в отношении структуры своего капитала, которое мы наблюдаем в реальной жизни.

Издержки, связанные с банкротством, издержки на мониторинг и налоги

Если учитывать издержки, связанные с банкротством, и если вероятность банкротства повышается с нарастающей скоростью при все более интенсивном использовании финансового "рычага", то чрезмерный "рычаг" должен, наверное, восприниматься кредиторами и инвесторами с опаской. (Как указывалось выше, издержки, связанные с банкротством, представляют собой убыток для держателей ценных бумаг.) В реальном мире, где необходимо учитывать и налоги, и издержки, связанные с банкротством, оптимальная структура капитала должна существовать, даже если в силе остаются все остальные поведенческие принципы, изложенные М&М. В результате первого привлечения заемных средств стоимость капитала фирмы снижается вследствие появления налогового преимущества от выпущенных облигаций. Однако со временем все большее значение приобретает перспектива банкротства, что приводит к ускоренному снижению стоимости капитала фирмы по сравнению с увеличением ее финансового "рычага". Когда финансовый "рычаг" становится очень большим, эффект банкротства может с лихвой компенсировать налоговый эффект, что приводит к росту стоимости капитала фирмы.

Наличие издержек на мониторинг усугубляет этот рост стоимости капитала фирмы. Опять-таки, с переходом финансового "рычага" через определенное пороговое значение издержки на мониторинг начинают увеличиваться ускоренными темпами. Такое комбинированное воздействие издержек, связанных с банкротством, и издержек на мониторинг ограничивает диапазон, в котором налоговые льготы оказывают положительное влияние на цену акций. Математически это можно представить в следующем виде.

$$\begin{array}{cc}
 \text{Стоимость} & \text{Стоимость} \\
 \text{фирмы, использующей} & \text{фирмы} \\
 \text{финансовый "рычаг"} & \text{без "рычага"} \\
 & (17.7) \\
 \\
 \text{Приведенная} & \text{Приведенная} \\
 \text{стоимость} & \text{стоимость издержек,} \\
 \text{чистых налоговых} & \text{связанных с} \\
 \text{льгот в результате} & \text{банкротством,} \\
 \text{использования} & \text{и издержек на} \\
 \text{долга} & \text{мониторинг}
 \end{array}$$

По мере увеличения финансового "рычага" второй член в правой части уравнения (17.7) также увеличивается; в результате стоимость фирмы возрастает. С дальнейшим ростом финансового "рычага" повышение неопределенности, связанной с налоговыми льготами, постепенно снижает величину наблюдаемого приращения стоимости. Несмотря на это (если рассматривать только чистый налоговый эффект), использование высокой доли долга можно считать оптимальным решением.

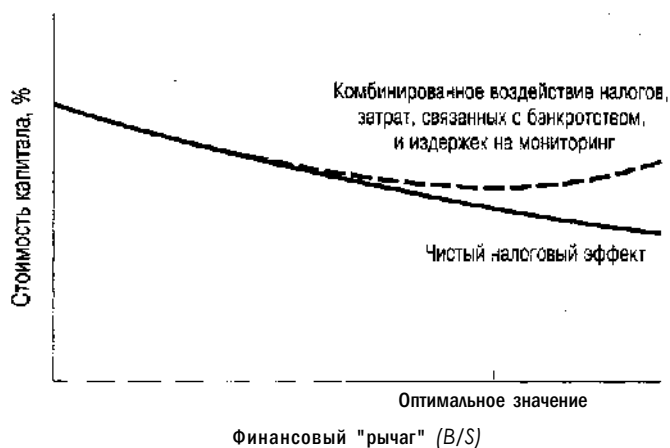


Рис. 17.5. Стоимость капитала в условиях комбинированного воздействия издержек, связанных с банкротством, и издержек на мониторинг

Этот эффект представлен на рис. 17.5 сплошной линией. Мы видим, что неопределенность, вызванная налоговыми льготами, приводит к некоторому подъему кривой стоимости капитала по мере возрастания финансового "рычага". Тем не менее чистый налоговый эффект (корпоративный плюс персональный) оказывает положительное воздействие на стоимость капитала и акций фирмы. Когда долг компании невелик, издержки, связанные с банкротством, и издержки на мониторинг можно считать незначительными. По мере возрастания используемого долга эти издержки постепенно становятся значительными, что показано пунктирной линией. Во все большей степени эти издержки компенсируют чистые налоговые льготы. В точке, где предельные издержки, связанные с банкротством, и издержки на мониторинг равняются предельным налоговым льготам, стоимость капитала минимизируется, а цена акций становится максимальной. По определению, эта точка соответствует оптимальной структуре капитала (см. отметку на горизонтальной оси, показанную на рис. 17.5). Чтобы четче представить себе влияние финансового "рычага" на цену акций, замените стоимость капитала (вертикальная ось) на стоимость акций и поверните полученный рисунок на 180° .

Влияние дополнительных компонентов несовершенства рынка

Если другие несовершенства и поведенческие факторы еще больше подрывают позиции М&М, тогда точка, в которой происходит перегиб кривой стоимости капитала, будет отмечена еще раньше, чем показано на рис. 17.5. Рассмотрим теперь стоимость привлечения средств за счет выпуска облигаций. После прохождения определенного уровня финансового "рычага", процентная ставка, назначаемая кредиторами, как правило, начинает возрастать. Разумеется, чем больше финансовый "рычаг", тем выше запрашиваемая процентная ставка. В результате после прохождения некоторой точки стоимость долга должна начать возрастать. Это явление мы проиллюстрировали на рис. 17.2. В свою очередь, данный фактор оказывает дополнительное воздействие на кривую совокупной стоимости капитала, в результате которого рассматриваемая кривая устремляется вверх скорее, чем этого можно было ожидать. Институциональные ограничения, налагаемые на кредиторов, также могут вызывать ускоренный (по сравнению с тем, что мы видим на рис. 17.5) поворот кривой стоимости капитала вверх. Вследствие применения чрезвычайно большого финансового "рычага" компания может потерять способность продавать некоторым организациям свои долговые ценные бумаги. В таком случае ей придется подыскать инвесторов, не скованных институциональными ограничениями, но эти инвесторы могут потребовать для себя еще более высоких процентных ставок. Если институциональные несовершенства весьма существенны, денежные средства за счет долга будет невозможно получить после превышения определенного уровня финансового "рычага". В этом случае на рис. 17.5 будет наблюдаться точка разрыва.

Другие несовершенства рынка капитала создают препятствия процессу арбитража, в результате чего "домашний" финансовый "рычаг" оказывается не лучшей заменой корпоративного финансового "рычага". Вспомним, что эти несовершенст-

ва включают институциональные ограничения и транзакционные издержки. Чем весомее несовершенства рынка, тем менее эффективен арбитраж и тем вероятнее возможность существования оптимальной структуры капитала.

Имеется целый ряд причин, заставляющих нас верить — по крайней мере теоретически — в существование оптимальной структуры капитала. В зависимости от точки зрения конкретного специалиста на значимость различных (в том числе и поведенческих) компонентов несовершенства рынка капитала ожидаемая оптимальная структура капитала может соответствовать той или иной точке на оси возможных коэффициентов "долг/собственный капитал".

Подача финансовых сигналов

Понятие *подачи сигналов* (signalling) тесно связано с издержками на мониторинг и агентскими отношениями (т.е. отношениями между владельцами компании и их доверенными лицами — менеджерами). Поскольку заключение всеобъемлющих контрактов с менеджерами практически невозможно реализовать на практике, менеджер может использовать изменения структуры капитала для передачи инвесторам информации о прибыльности или риске фирмы. Иными словами, служащим фирмы (менеджерам) известно о ней что-то такое, чего не знают "посторонние" инвесторы (если, конечно, так можно назвать держателей ценных бумаг). Заработная плата и всевозможные льготы, которыми пользуетесь вы как менеджер фирмы, могут зависеть от рыночной стоимости компании, что побуждает вас сообщить инвесторам о том, что ее стоимость занижена. Вы могли бы, например, заявить: "Стоимость нашей фирмы занижена", но вам хорошо известно, что для инвесторов это сообщение прозвучит столь же убедительно, как если бы вы начали хвастать выдающимися способностями своих детей. Именно поэтому вы решаете изменить структуру капитала своей фирмы, выпустив дополнительные облигации. Повышенный "рычаг" предполагает более высокую вероятность банкротства. Поскольку — в соответствии с заключенным вами контрактом — в случае банкротства фирмы вы понесете определенное наказание, инвесторы приходят к выводу, что у вас есть достаточно веские основания полагать, что в действительности дела фирмы обстоят лучше, чем об этом говорит цена акций. Ваши действия намного красноречивее слов. Рост финансового "рычага" — хороший знак.

С более формальной точки зрения эффект подачи сигналов означает наличие информационной асимметрии (неравенства) между менеджментом и акционерами фирмы. Допустим, что менеджмент изучает возможность использования дополнительного долгосрочного финансирования и собирается выпустить либо облигации, либо обыкновенные акции. Если менеджмент действует в интересах акционеров, он предпочтет выпустить ценную бумагу с завышенной стоимостью. Иными словами, он выпустит обыкновенные акции, если ему кажется, что стоимость существующих обыкновенных акций завышена, и долговые обязательства — если ему кажется, что стоимость существующих обыкновенных акций занижена. Однако инвесторам эта ситуация известна достаточно хорошо, и они воспринимают выпуск долговых обязательств как "хорошую новость", а выпуск обыкновенных акций — как "плохую новость".

Мы вовсе не хотим сказать, будто изменения структуры капитала неизбежно приводят к изменениям оценки ее стоимости. Напротив, важны лишь сигналы, подаваемые этими изменениями. Эти сигналы являются результатом более глубоких изменений доходности и риска фирмы, которые в конечном счете и формируют ее стоимость. Подача финансовых сигналов — очень интересная тема в финансовых исследованиях, однако оценить качество различных моделей, описывающих ее, очень нелегко. Если контракт, заключенный владельцами фирмы с менеджером, недостаточно четок и всеобъемлющ, то у менеджера возникает соблазн подавать ложные сигналы. Более того, могут существовать более эффективные и менее дорогостоящие способы подачи информации, чем с помощью изменений структуры капитала фирмы. Мы еще вернемся к вопросу подачи финансовых сигналов в главе 18, когда будем рассматривать дивидендную политику, а также в главе 19, когда исследуем вопрос выпуска новых ценных бумаг.

Выбор времени эмиссии и финансовая гибкость

После того как компания определит подходящую для себя структуру капитала, ей необходимо решить проблему выбора конкретного времени эмиссии (timing) ценных бумаг. Когда компании требуется внешнее финансирование, ей зачастую приходится искать ответ на вопрос о том, когда именно следует выпускать ценные бумаги, а также выбирать между долговым финансированием и деньгами акционеров. Поскольку финансирование носит неравномерный характер, компании трудно поддерживать строгие пропорции в структуре своего капитала. Зачастую ей приходится решать, следует ли осуществлять финансирование прямо сейчас путем выпуска акций, а позднее — путем выпуска долговых обязательств, или поступить наоборот. Следовательно, компании приходится оценивать альтернативные методы финансирования в свете ситуации, складывающейся на рынке в целом, а также в свете собственных ожиданий.

Если бы будущее было вполне определенным, то найти сегодня оптимальную последовательность финансирования на многие годы вперед было бы сравнительно легко. Такую последовательность можно было бы спланировать на основе знания будущих изменений на фондовом рынке и на рынке ценных бумаг с фиксированным доходом. К сожалению, цены на фондовом рынке, особенно на рынке акций, весьма нестабильны. Вместо принятия решений, основанных на определенности, приходится учитывать *оценку* будущего, каким оно видится руководству фирмы. Кроме того, есть еще финансовые сигналы и вопросы стимулирования, о которых мы уже говорили. Обычно объявление о выпуске долговых обязательств благоприятно сказывается на цене акций, о чем нам также известно из приведенного выше обсуждения.

Однако если фирма выберет вариант долговых обязательств, ей придется в какой-то мере пожертвовать гибкостью. В данном случае под *гибкостью* мы подразумеваем степень, в которой нынешнее решение о финансировании оставит открытыми будущие варианты финансирования. Необходимо помнить о том, что компания не может выпускать долговые обязательства непрерывно,

не сформировав достаточную величину своего акционерного капитала. Раньше или позже риск дефолта становится слишком высоким. Следовательно, акционерный капитал с течением времени должен наращиваться, и это именно тот случай, когда гибкость приобретает особую актуальность. Если компания эмитирует значительный объем долговых обязательств, а ситуация со временем ухудшается, возможно, ей придется в будущем выпустить обыкновенные акции на неблагоприятных для себя условиях. Чтобы сохранить свою гибкость при финансировании с помощью рынка капитала, фирме бывает выгоднее выпустить обыкновенные акции сегодня, с тем чтобы оставить за собой нерастраченный долговой потенциал для будущих потребностей. Такое сохранение нерастраченного долгового потенциала — веский аргумент для компании, финансовые потребности которой носят внезапный и непредсказуемый характер, поскольку этим у компании сохраняется возможность для финансового маневра благодаря наличию нескольких вариантов финансирования.

Необходимо помнить, что при достаточно эффективных финансовых рынках вся доступная информация отражается в цене ценных бумаг компании. В этих условиях рыночная цена ценной бумаги представляет собой наиболее точную оценку рынком ее стоимости. Если руководство компании оказывается "не умнее" среднего инвестора в деле прогнозирования будущих рыночных цен, то его действия, направленные на выбор оптимальной временной последовательности выпуска ценных бумаг, окажутся совершенно напрасными. Иными словами, руководство этой компании будет ошибаться примерно столь же часто, сколько будет принимать правильные решения. Чтобы выбор "оптимальной" временной последовательности выпуска ценных бумаг оказался если и не оптимальным, то хотя бы в некоторой степени полезным, нужно, чтобы составленные руководством прогнозы были точнее прогнозов рынка. В части VII мы рассматриваем конкретные методы долгосрочного финансирования, выбор временной последовательности выпуска определенных ценных бумаг и гибкость, обеспечиваемую таким механизмом.

Контрольный перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть при выборе финансирования

Мы разработали ряд методов анализа, которые помогут получить ответ на вопрос о том, какая структура капитала является оптимальной для компании. В частности, нас интересует соотношение долга и акционерного капитала (конкретные характеристики типичных долгосрочных финансовых инструментов, а также более "экзотических" инструментов мы рассмотрим в последующих главах). Ниже мы приводим удобный в практической работе контрольный перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть при выборе методов финансирования бизнеса компании. Этот перечень составлен на основе материала главы 16, а также настоящей главы.

- **Налоги.** Очень важным вопросом является степень "налогового давления" на компанию. Одно из важнейших преимуществ долгового финансирования связано с налогами. Если, по причине крайне низкой прибыльности, компания платит невысокий налог (или вообще не платит налогов), долг оказывается менее привлекательным, чем в случае, когда компания платит налоги в полном объеме.
- **Явные затраты.** Чем выше процентная ставка по долговым обязательствам и ставка дивидендов по привилегированным акциям, тем менее привлекательным оказывается этот метод финансирования (при прочих равных условиях).
- **Возможность обслуживать долг за счет денежных поступлений.** Анализ в данном случае сосредоточивается как на деловом, так и на финансовом риске компании. Ответы на поставленные здесь вопросы очень важны для определения долгового потенциала фирмы. Насколько велики и стабильны ожидаемые будущие денежные поступления фирмы? Каковы коэффициенты *покрытия процентов* и *обеспечения обслуживания долга* и как они "смотрятся" на фоне соответствующих показателей других фирм из той же отрасли? Какова вероятность того, что величины прибыли компании не хватит для обслуживания долга? Какова вероятность того, что у компании не хватит денежных средств для покрытия платежей по долгу?
- **Затраты на посредников и вопросы стимулирования.** Готовы ли акционеры компании нести дополнительные издержки на мониторинг, требуемые владельцами долга, в случае роста объема последнего? Окажется ли руководство более эффективным, если будет вынуждено заниматься вопросами обслуживания долга? Необходимо найти ответы на эти и другие подобные вопросы.
- **Финансовые сигналы.** Какой может быть вероятная реакция фондового рынка на то или иное конкретное решение, касающееся финансирования (и какова причина такой реакции)? Результат (если таковой действительно будет) базируется на асимметрии информации, которой располагают руководство и держатели ценных бумаг.
- **Анализ соотношения EBIT-EPS.** В какой точке прибыль до вычета процентов и налогов (EBIT) становится равной величине прибыли на акцию (EPS) при использовании альтернативных методов финансирования? Как это связано с существующим уровнем EBIT и какова вероятность падения ее ниже точки безразличия EBIT-EPS?
- **Коэффициенты структуры капитала.** Каким образом тот или иной метод финансирования сказывается на коэффициентах структуры капитала компании (например, на коэффициентах, показывающих соотношение между величиной долга и акционерным капиталом, между величиной долга и совокупными активами, а также между величиной долга и чистой стоимостью компании)? Как эти коэффициенты "смотрятся" на фоне соответствующих коэффициентов других компаний той же отрасли? Каким образом изменение этих коэффициентов может сказаться на мнении кредиторов и финансовых аналитиков?

- **Рейтинг ценных бумаг.** Какова вероятность того, что выбор метода финансирования повысит или понизит рейтинг ценных бумаг компании? Ни один из финансовых руководителей не имеет права игнорировать это соображение (правда, это соображение вовсе необязательно должно быть ограничением).
- **Выбор конкретных сроков выпуска ценных бумаг.** Наступил ли подходящий момент для выпуска ценных бумаг? Каждый раз, когда решается вопрос о выпуске ценных бумаг, необходимо учитывать текущую ситуацию на рынке долговых обязательств и на рынке акций.
- **Гибкость.** Если компании требуется осуществлять финансирование на непрерывной основе в течение определенного времени, необходимо понимать, каким образом выбранный компанией метод финансирования может повлиять на будущее финансирование. Насколько для фирмы важно, чтобы в будущем она имела возможность обратиться на рынки долговых обязательств?

Все эти вопросы и соображения необходимо учитывать при выборе величины финансового "рычага", подходящей для конкретной компании. Проведя детальный анализ, финансовый руководитель должен уметь определить структуру капитала, подходящую для его компании. Окончательное решение, конечно же, будет в определенной степени субъективным, но оно должно основываться на использовании всей доступной информации. Будем надеяться, что это решение не будет противоречить принципу максимизации благосостояния акционеров компании.

Резюме

- Может ли фирма влиять на свою совокупную стоимость (долг плюс собственный капитал) в денежном выражении, а также на стоимость своего капитала путем изменения комплекса финансирования, — вопрос, вызывающий много споров среди финансистов.
- *Традиционный подход* к структуре капитала и определению стоимости фирмы исходит из существования *оптимальной структуры капитала*; он также предполагает, что руководство фирмы может повысить ее совокупную стоимость (и рыночную стоимость ее акций) благодаря разумному использованию финансового "рычага".
- В то же время Модильяни и Миллер (М&М) утверждают, что в идеальных условиях (когда отсутствуют налоги и прочие компоненты несовершенства рынка) совокупная стоимость фирмы и стоимость ее капитала не зависят от структуры капитала.
- Позиция М&М, совпадающая с *подходом, основанным на чистой операционной прибыли (NOI)*, базируется на неизменности рыночной стоимости компании. Каким бы образом вы ни разделили "пирог" стоимости компании на облигации и собственный капитал, общая величина "пирога" (или стоимость данной фирмы) от этого не изменится. Следовательно, утверждают М&М, конкретная величина финансового "рычага" не имеет значе-

ния. "Поведенческая" поддержка позиции М&М основывается на процессе *арбитража*.

- Издержки, связанные с банкротством, и издержки на мониторинг ухудшают инвестиционную привлекательность компании, использующей финансовый "рычаг" (особенно, если его значение очень велико).
- В реальном мире, где корпорации платят налог на прибыль, появляются дополнительные аргументы в пользу применения долгового финансирования, и мы можем определить приведенную стоимость налоговых льгот, связанных с использованием долга. Это преимущество сокращается по причине неопределенности налоговых льгот, особенно если финансовый "рычаг" оказывается большим.
- Если учитывать личный подоходный налог, то налоговые преимущества, связанные с использованием долга, оказываются еще меньше.
- Сочетание чистого налогового эффекта с издержками, связанными с банкротством, и издержками на мониторинг приводит к появлению оптимальной структуры капитала. Другие компоненты несовершенства рынка затрудняют достижение равновесия цен на ценные бумаги, базирующегося на ожидаемой доходности и риске. В результате финансовый "рычаг" может оказывать влияние на стоимость фирмы.
- *Подача финансовых сигналов* имеет место в случае, когда информация об изменении структуры капитала передается держателям ценных бумаг. Поведение руководства фирмы сводится к выпуску новых долговых обязательств, воспринимаемому инвесторами как "хорошая новость", или выпуску новых акций, что считается "плохой новостью".
- После того как компания определит подходящую для себя структуру капитала, ей предстоит решить проблему *выбора конкретного времени* эмиссии долговых обязательств или акций. Когда же компания использует последовательное финансирование, выбор между долговыми обязательствами и акциями оказывает влияние на ее будущую финансовую *гибкость*.
- Контрольный перечень практических соображений, составленный на основе материала этой и предыдущей глав, окажет вам помощь в определении структуры капитала вашей фирмы.

1. Сравните теоретические взгляды на структуру капитала, основанные на чистой операционной прибыли (N01), и подход Модильяни и Миллера (М&М).
2. Почему у вас может возникнуть подозрение, что оптимальная структура капитала в разных отраслях должна существенно различаться? Не порождаются ли различия в оптимальной структуре капитала в рамках любой отрасли теми же факторами?
3. Какие факторы определяют процентную ставку, которую фирма должна выплачивать за денежные средства, привлеченные за счет

выпуска облигаций? Имеет ли смысл ожидать, что эта ставка будет повышаться с ростом соотношения "долг/собственный капитал"? Почему?

4. Что представляет собой *принцип постоянства совокупной стоимости фирмы* применительно к структуре капитала?
5. Дайте определение *арбитража*. Какое влияние он оказывает на структуру капитала?
6. Какую структуру капитала предпочла бы фирма, если бы финансовым рынкам не были присущи компоненты несовершенства? Почему они считаются важным фактором в финансировании? Какие компоненты несовершенства самые важные?
7. Что представляют собой издержки, связанные с банкротством? Что такое мониторинговые издержки? Как они влияют на оценку фирмы в связи с использованием финансового "рычага"?
8. Почему институциональные кредиторы прекращают кредитовать корпорацию, когда она берет слишком большой долг?
9. Допустим, что компания получает пренебрежимо малую прибыль и не платит налоги. Какое влияние это окажет на оптимальную структуру ее капитала?
10. Если корпоративную налоговую ставку сократить наполовину, как это повлияет на долговое финансирование?
11. В настоящее время дивиденды подвергаются двойному налогообложению. Корпорация должна выплачивать налоги на свою прибыль, а затем акционеры должны уплатить налоги на полученные ими дивиденды. Как сказалась бы на корпоративном финансировании отмена такого двойного налогообложения (для этого нужно разрешить компаниям выплачивать дивиденды из прибыли до уплаты налогов)?
12. Почему изменения структуры капитала оказываются красноречивее слов в случае, если руководство фирмы полагает, что стоимость ее акций занижена? Каким должно быть направление соответствующего финансового сигнала?

>J<j j Задачи для самопроверки

Компании *Qwert Typewriter Company* и *Yuiop Typewriters, Inc.* совершенно идентичны, за исключением структуры капитала. Источники финансирования бизнеса *Qwert* на 50% состоят из заемных средств и на 50% — из собственного капитала. Финансирование компании *Yuiop* на 20% состоит из долга и на 80% — из собственного капитала. (Указанные проценты отражают рыночную стоимость.) Процентная ставка по облигациям для обеих компаний равняется 13% (предполагается, что они не платят налоги, а рынки капитала считаются идеальными). Предпола-

гаются нулевые темпы роста прибыли обеих компаний, причем вся прибыль выплачивается акционерам в форме дивидендов.

- а) Если вы владеете 2% обыкновенных акций компании *Qwert*, какой будет ваша прибыль (в денежном выражении), если ее чистая операционная прибыль равняется 360 тыс. долл., а общая ставка капитализации компании, k_e , — 18%? Какова предполагаемая ставка капитализации собственного капитала, k_s ?
 - б) Чистая операционная прибыль компании *Yuiop* такая же, как у *Qwert*. Какова предполагаемая ставка капитализации собственного капитала компании *Yuiop*? Почему она отличается от предполагаемой ставки капитализации собственного капитала компании *Qwert*?
2. Прибыль до уплаты процентов и налогов компании *Enoch-Arden Corporation* составляет 3 млн. долл., а ее налоговая ставка — 40%. У нее есть возможность привлечь заемные средства на фондовом рынке под 14%, тогда как ее ставка капитализации собственного капитала в отсутствие долга равняется 18%. Предполагаются нулевые темпы роста прибыли *Enoch-Arden Corporation*. Вся прибыль компании выплачивается акционерам в форме дивидендов. Какой будет стоимость компании с позиций M&M при наличии корпоративного налога, но в отсутствие индивидуального налога (финансовый "рычаг" не используется)? Ответьте на этот же вопрос, если у компании появится долг в 4 млн. и 7 млн. долл.
 3. Руководство компании *LEtoile du Nord Resorts* изучает различные варианты долгового финансирования. В настоящее время у компании нет долга, а ее совокупная рыночная стоимость равняется 15 млн. долл. Руководство компании полагает, что, воспользовавшись финансовым "рычагом", можно добиться "чистого" налогового преимущества (корпоративного плюс индивидуального), выражающегося в положительном значении приведенной стоимости налоговых льгот, которое в сумме составит 20% от рыночной стоимости заемных средств.

Однако руководство компании обеспокоено издержками, связанными с банкротством, а также издержками на мониторинг. Кроме того, вызывает озабоченность то обстоятельство, что кредиторы могут повысить процентную ставку, если компания возьмет слишком большой долг. Руководство также полагает, что максимальная сумма долга, который они могут взять, не навлекая на себя указанных дополнительных издержек, равняется 5 млн. долл. Однако ожидается, что каждые очередные 5 млн. долл. долга обязательно приведут к появлению трех перечисленных видов издержек. Более того, ожидается, что эти издержки будут увеличиваться с возрастающей скоростью по мере роста финансового "рычага". Ожидается также,

что приведенная стоимость издержек будет следующей (для различных уровней долга).

ДОЛГ (МЛН. ДОЛЛ.)	5	10	15	20	25	30
Приведенная стоимость издержек, связанных с банкротством, мониторингом и повышением процентной ставки (млн. долл.)	0	0,6	1,2	2	3,2	5

Существует ли оптимальная величина долга для этой компании? Если да, то какова она?

Задачи

- Чистая операционная прибыль компании *Lexl. Cographer Dictionary Company* равняется 10 млн. долл. Долг компании составляет 20 млн. долл., эмитированных под 7%. Предполагаются нулевые темпы роста прибыли *Lex I. Cographer Dictionary Company*. Вся ее прибыль выплачивается акционерам в форме дивидендов. Во всех случаях предполагается отсутствие налогов.
 - Воспользовавшись подходом, основанным на чистой операционной прибыли (ставка капитализации собственного капитала, k_s , равняется 12,5% при величине долга в 20 млн. долл.), вычислите совокупную стоимость фирмы и предполагаемую общую ставку капитализации, k_c .
 - Затем предположите, что фирма выпускает дополнительные облигации на сумму 10 млн. долл., а полученные средства использует для выкупа обыкновенных акций. Кроме того, предположите, что процентная ставка и общая ставка капитализации остаются такими же, как в пункте а). Вычислите новую совокупную стоимость фирмы и новую предполагаемую ставку капитализации ее собственного капитала.
- Компании *Wannabee Company* и *Gottahave Company* идентичны во всех отношениях, за исключением того, что первая не применяет финансовый "рычаг", тогда как вторая выпустила 12%-ные облигации на сумму 2 млн. долл. Предполагается, что налоги не взимаются, а рынки капитала идеальны. Предполагается также, что темпы роста прибыли обеих компаний нулевые, а вся их прибыль выплачивается их акционерам в форме дивидендов. Ниже приведена оценка этих двух фирм.

	Компания IVonnobee	Компания Gottahave
О Чистая операционная прибыль (тыс. долл.)	600	600
/ Процентные выплаты (тыс. долл.)	0	240

		Компания Wannabee	Компания Gottahave
E	Прибыль, направляемая владельцам обыкновенных акций компании ($O - I$) (тыс. долл.)	600	360
k	Ставка капитализации собственного капитала компании	-4-0,15	4-0,16
S	Рыночная стоимость акций (E/k) (млн. долл.)	4,0	2,250
B	Рыночная стоимость облигаций (млн. долл.)	0	2,0
V	Совокупная стоимость фирмы ($S + B$) (млн. долл.)	4,0	4,25
k	Предполагаемая общая ставка капитализации $[k'B/V] + kES/V)$	0,15	0,1412
B/S	Соотношение "долг/собственный капитал"	0	0,89

- а) Вы владеете акциями *Gottahave Company* на сумму 22,5 тыс. долл.). Покажите процесс арбитража и величину, на которую вы могли бы сократить свои расходы, используя арбитраж.
- б) Когда арбитраж прекратится?
3. Структура капитала компании *T. Boom Pickens Corporation* составляет 1 млн. долл.; эта балансовая стоимость всегда остается неизменной. В настоящее время годовая прибыль компании до уплаты налогов (составляющих 50%) равняется 250 тыс. долл., а ее структура капитала состоит исключительно из собственного капитала (100 тысяч акций). Вся прибыль выплачивается акционерам в форме дивидендов. Компания предполагает выпустить облигации, чтобы выкупить свои обыкновенные акции. Стоимость долга и результирующая цена одной обыкновенной акции при различных уровнях долга приведена в таблице (см. ниже). Предполагается, что новая структура капитала будет достигнута одновременно путем выкупа обыкновенных акций по текущей цене 10 долл. за акцию. Иными словами, показанная ниже таблица представляет собой перечень различных вариантов в конкретный момент времени.

Величина долга (тыс. долл.)	Средняя стоимость долга (до уплаты налогов) (%)	Итоговая цена одной обыкновенной акции (долл.)
0	—	10,00
100	10,0	10,00
200	10,0	10,50
300	10,5	10,75
400	11,0	11,00
500	12,0	10,50
600	14,0	9,50

Часть VI. Стоимость капитала, структура капитала и дивидендная политика

- а) Исходя из этих данных, какой, по вашему мнению, является оптимальная структура капитала (структура капитала, которая минимизирует общую стоимость капитала фирмы)? Почему?
 - б) Постройте график, который устанавливает взаимосвязь между посленалоговыми показателями стоимости капитала (k_e , k и k_d) и коэффициентами "долг/собственный капитал" (B/S) исходя из приведенных выше данных.
 - в) Подтверждаются ли ваши выводы, сделанные при выполнении пункта а)?
4. Прибыль, получаемая компанией *Gioanni Chantel Truffles, Inc.* до уплаты процентов и налогов, составляет 1 млн. долл. В настоящее время финансирование компании осуществляется исключительно за счет собственного капитала. Чтобы выкупить свои акции и осуществить таким образом рекапитализацию корпорации, *Gioanni Chantel Truffles* может выпустить 15%-ные бессрочные облигации на сумму 3 млн. долл. Предполагается, что индивидуальные налоги не выплачиваются.
- а) Какой будет прибыль, направляемая всем держателям ценных бумаг компании, если ее финансирование по-прежнему будет осуществляться исключительно за счет собственного капитала, а корпоративная налоговая ставка будет равняться 40%?
 - б) Какова приведенная стоимость налоговых льгот, связанных с использованием долгового финансирования?
 - в) Ставка капитализации собственного капитала компании равняется 20% при финансировании за счет только собственного капитала. Какова стоимость этой фирмы, если ее финансирование по-прежнему будет осуществляться только за счет собственного капитала? Какова стоимость этой фирмы в случае ее рекапитализации?
5. Компания *Stinton Vintage Wine Company* в настоящее время представляет собой семейное предприятие и не имеет долгов. Семейство Стинтонов рассматривает возможность ее преобразования в открытое акционерное общество путем продажи части своих акций. Инвестиционные банки оценивают совокупную рыночную стоимость *Stinton Vintage Wine Company* в 10 млн. долл. (если долговое финансирование не используется). Помимо продажи акций, семейство Стинтонов рассматривает возможность выпуска облигаций, которые мы для удобства вычислений будем считать бессрочными. Затем этот долг будет использован для покупки и изъятия из обращения обыкновенных акций, чтобы масштаб компании оставался неизменным. Исходя из результатов различных исследований, посвященных определению стоимости, приведенная стоимость налоговых льгот оценивается в 22% от суммы долга (с учетом как корпоративного, так и индивидуального налогов). По оценке инвестиционного банка, обслуживающего данную компанию, приведенные стоимости издержек, связанных с банкротством, при различных уровнях долга имеют следующий вид.

Долг (млн. долл.)	Приведенная стоимость издержек, связанных с банкротством (тыс. долл.)
1	0
2	50
3	100
4	200
5	400
6	700
7	1100
8	1600

Какую величину долга следует предпочесть *Stinton Vintage Wine Company* с учетом этой информации?

6. Компания *Rebecca Isbell Optical Corporation* пытается определить подходящую структуру капитала. Ее руководству известно, что при увеличении финансового "рычага" стоимость займа для нее, а также требуемая ставка доходности по ее обыкновенным акциям будут постепенно возрастать. Ниже приведены оценки, выполненные компанией для различных уровней финансового "рычага".

Соотношение "долг / (долг + собственный капитал)"	Процентная ставка по долгу (%)	Требуемая ставка доходности собственного капитала компании	
		Без учета издержек, свя- занных с банкротством (%)	С учетом издержек, связанных с банкротст- вом (%)
0	—	10,00	10,00
0,10	8,0	10,50	10,50
0,20	8,0	11,00	11,25
0,30	8,5	11,50	12,00
0,40	9,0	12,25	13,00
0,50	10,0	13,25	14,50
0,60	11,0	14,50	16,25
0,70	12,5	16,00	18,50
0,80	15,0	18,00	21,00

- а) Какой будет средневзвешенная стоимость капитала компании при различных уровнях финансового "рычага" в отсутствие издержек, связанных с банкротством, и при налоговой ставке 50%?
- б) Какова оптимальная структура капитала при наличии издержек, связанных с банкротством?
7. Компания *Wyatt Vintage Wine Company* намеревается профинансировать программу расширения своего бизнеса стоимостью 15 млн. долл. и решает, какой источник финансирования исполь-

зовать — облигации или эмиссию обыкновенных акций. Ее руководство полагает, что рынок недооценивает потенциал компании, связанный с получением прибыли, и что стоимость ее обыкновенных акций явно занижена. Какой, по вашему мнению, тип ценных бумаг (облигации или обыкновенные акции) выпустит компания для обеспечения финансирования и какой окажется реакция рынка? Какой, по вашему мнению, тип ценных бумаг выпустила бы компания, если бы ее руководство полагало, что стоимость обыкновенных акций завышена? Ответ поясните.



Решения задач для самопроверки

1. а) *Qwert Typewriter Company*:

O	Чистая операционная прибыль (тыс. долл.)	360
k_s	Общая ставка капитализации	H-0,18
<i>V</i>	Совокупная стоимость фирмы (8 + S) (млн. долл.)	2,0
B	Рыночная стоимость долга (50%) (млн. долл.)	1,0
S	Рыночная стоимость акций (50%) (млн. долл.)	1,0
O	Чистая операционная прибыль (тыс. долл.)	360
/	Процентные выплаты по долгу (13%) (тыс. долл.)	130
E	Прибыль, направляемая владельцам обыкновенных акций компании (O - 0 (тыс. долл.)	230
	2% от 230 тыс. долл. = 4600 тыс. долл.	

Предполагаемая ставка капитализации собственного капитала, $k_s = E/S = 230$ тыс. долл./1 млн. долл. = 23%.

б) *Yuiop Typewriters, Inc.*:

O	Чистая операционная прибыль (тыс. долл.)	360
k_s	Общая ставка капитализации	H-0,18
<i>V</i>	Совокупная стоимость фирмы (B + S) (млн. долл.)	2,0
B	Рыночная стоимость долга (20%) (тыс. долл.)	400
S	Рыночная стоимость акций (80%) (млн. долл.)	1,6
O	Чистая операционная прибыль (тыс. долл.)	360
<i>I</i>	Процентные выплаты по долгу (13%) (тыс. долл.)	52
E	Прибыль, направляемая владельцам обыкновенных акций компании (O - <i>I</i>) (тыс. долл.)	308

Предполагаемая ставка капитализации собственного капитала, $k_e = E/S = 308 \text{ тыс. долл.} / 1,6 \text{ млн. долл.} = 19,25\%$.

Ставка капитализации собственного капитала компании *Yuiop* оказывается ниже, чем у *Qwert*, поскольку *Yuiop* использует меньшую долю долга в своей структуре капитала. Ввиду того что при использовании подхода, основанного на чистой операционной прибыли, ставка капитализации собственного капитала компании находится в линейной зависимости от соотношения "долг/собственный капитал", снижение ставки капитализации собственного капитала в точности компенсирует недостатки, связанные с неиспользованием более дешевых заемных средств.

2. Стоимость фирмы, не использующей финансовый "рычаг":

Прибыль до уплаты налогов и процентов (млн. долл.)	3,0
Проценты	0
Прибыль до уплаты налогов (млн. долл.)	3,0
Налоги (40%) (млн. долл.)	1,2
Прибыль после уплаты налогов (млн. долл.)	1,8
Ставка капитализации собственного капитала, k_e	-г 0,18
Стоимость фирмы (не использующей финансовый "рычаг") (млн. долл.)	10,0

Стоимость в случае выпуска облигаций на 4 млн. долл.:

Стоимость фирмы,
использующей финансовый
'рычаг'

Стоимость фирмы
в случае, если она +
не пользуется 'рычагом'

$$\begin{aligned} & \text{Приведенная стоимость} \\ & \text{налоговых льгот в случае} \\ & \text{использования долга} \\ & = \$10\,000\,000 + (\$4\,000\,000)(0,40) \\ & = \$11\,600\,000. \end{aligned}$$

Стоимость в случае использования долга в 7 млн. долл.:

$$= \$10\,000\,000 + (\$7\,000\,000)(0,40)$$

$$= \$12\,800\,000.$$

Благодаря такому налоговому субсидированию фирма может повышать свою стоимость пропорционально величине используемого долга.

3. (млн. долл.):

Уровень долга	Стоимость фирмы без "рычага"	PV налоговых льгот, связанных с исполь- зованием долга (1)х0,20	PV издержек, связанных с банкротством, мони- торингом и повышением процентов	Стоимость фирмы (2) + (3) - (4)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
0	15	0	0,0	15,0
5	15	1	0,0	16,0
10	15	2	0,6	16,4
15	15	3	1,2	16,8
20*	15	4	2,0	17,0
25	15	5	3,2	16,8
30	15	6	5,0	16,0

* Рыночная стоимость этой фирмы достигает максимума при 20-миллионном долге.

Рекомендуемая литература

- Arditti, Fred D., "The Weighted Average Cost of Capital: Some Questions on Its Definition, Interpretation, and Use" *Journal of Finance* 28 (September 1973), p. 1001-1009.
- Barclay, Michael J., and Clifford W. Smith Jr., "The Capital Structure Puzzle: Another Look at the Evidence", *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (Spring 1999), p. 8-20.
- Baxter, Nevins D., "Leverage, Risk of Ruin, and the Cost of Capital", *Journal of Finance* 22 (September 1967), p. 395-404.
- Deangelo, Harry, and Ronald W. Masulis, "Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation" *Journal of Financial Economics* 8 (March 1980), p. 3-29.
- Graham, John, and Campbell Harvey, "How Do CFOs Make Capital Budgeting and Capital Structure Decisions?" *Journal of Applied Corporate Finance* 15 (Spring 2002), p. 8-23.
- Harris, Milton, and Arthur Raviv, "The Theory of Capital Structure", *Journal of Finance* 46 (March 1991), p. 297-355.
- Haugen, Robert A., and Lemma W. Senbet, "The Irrelevance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure" *Journal of Finance* 33 (June 1978), p. 383-394.
- _____. "Corporate Finance and Taxes: A Review", *Financial Management* 15 (Autumn 1986), p. 5-21.
- Hovakimian, Armen, Tim Opler, and Sheridan Titman, "The Debt-Equity Choice" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36 (March 2001), p. 1-24.
- Jensen, Michael C., "The Takeover Controversy: Analysis and Evidence", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Summer 1986), p. 12-21.

- , and William E. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3 (October 1976), p. 305-360.
- Litzenberger, Robert H., "Some Observations on Capital Structure and the Impact of Recent Recapitalizations on Share Prices", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 21 (March 1986), p. 47-58.
- _____, and James C. Van Home, "Elimination of the Double Taxation of Dividends and Corporate Financial Policy" *Journal of Finance* 33 (June 1978), p. 737-749.
- Maloney, Michael T., Robert E. McCormick, and Mark L. Mitchell, "Managerial Decision Making and Capital Structure" *Journal of Business* 66, No. 2 (1993), p. 189-217.
- Mello, Antonio S., and John E. Parsons, "Measuring the Agency Costs of Debt", *Journal of Finance* 47 (December 1992), p. 1887-1904.
- Miller, Merton H., "Debt and Taxes" *Journal of Finance* 32 (May 1977), p. 266-268.
- _____, "The Modigliani-Miller Propositions After Thirty Years", *Journal of Applied Corporate Finance* 2 (Spring 1989), p. 6-18.
- Modigliani, Franco, and M. H. Miller, "The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment", *American Economic Review* 48 (June 1958), p. 261-297.
- _____, "The Cost of Capital Corporation Finance, and the Theory of Investment: Reply", *American Economic Review* 51 (September 1959), p. 655-669; "Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review* 53 (June 1963), p. 433-443; "Reply", *American Economic Review* 55 (June 1965), p. 524-527; "Reply to Heins and Sprengle", *American Economic Review* 59 (September 1969), p. 592-595.
- Myers, Stewart C., "Capital Structure Puzzle" *Journal of Finance* 39 (July 1984), p. 575-592.
- _____, and Nicholas S. Mijluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics* 13 (June 1984), p. 187-222.
- Opler, Tim C., and Sheridan Titman, "Financial Distress and Corporate Performance", *Journal of Finance* 49 (July 1994), p. 1015-1040.
- Rajan, Raghuram G., and Luigi Zingales, "What Do We Know about Capital Structure: Some Evidence from International Data", *Journal of Finance* 50 (December 1995), p. 1421-1460.
- Ross, Stephen A., "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach", *Bell Journal of Economics* 8 (Spring 1977), p. 23-40.
- Van Home, James C., "Optimal Initiation of Bankruptcy Proceedings by Debt Holders", *Journal of Finance* 31 (1976), p. 897-910.
- Zuberi, Azmat, and Chris Hui, "Optimizing Your Capital Structure", *Finance Asia* 8 (December 2003/January 2004), p. 91-93.
- Часть VI Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part6.html)

18

Дивидендная политика

Содержание

- **Сравнение пассивной и активной дивидендной политики**
 - Дивиденды как пассивный остаток от неиспользованной прибыли
 - Незначительность роли дивидендов
 - Аргументы в пользу выплаты дивидендов
 - Эмпирическая проверка дивидендной политики
 - Выводы, касающиеся корпоративной политики
- **Факторы, влияющие на дивидендную политику**
 - Юридические нормы
 - Потребность фирмы в денежных средствах
 - Ликвидность
 - Способность занимать деньги
 - Ограничения в долговых соглашениях
 - Контроль над компанией
 - Несколько заключительных замечаний
- **Стабильность дивидендов**
 - Оценка стабильности дивидендов
 - Плановые коэффициенты дивидендных выплат
 - Регулярные и дополнительные дивиденды
- **Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций**
 - Дивиденды, выплачиваемые акциями
 - Дробление акций
 - Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций: ценность для акционеров
 - Укрупнение акций
- **Выкуп акций**
 - Методы выкупа акций
 - Выкуп акций как часть дивидендной политики

Инвестиционное решение или решение
о финансировании?

Возможный способ подачи сигналов

- **Административные соображения**
Процедурные аспекты
Программы реинвестирования дивидендов
- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 18 вы должны уметь:

- понимать сущность проблемы выбора между направлением прибыли на выплату дивидендов и на развитие компании;
- объяснить аргументацию Модильяни и Миллера (M&M) о незначительной роли дивидендов;
- привести контраргументы утверждению Модильяни и Миллера о незначительной роли дивидендов т.е. доказать, что роль дивидендов все же значительна;
- указать и обсудить факторы, влияющие на дивидендную политику фирмы и на ее стремление направлять прибыль на развитие своего бизнеса;
- дать определение, сопоставить и обосновать выплату денежных дивидендов, дивидендов, выплачиваемых акциями, дробления акций (выпуск новых акций меньшего номинала взамен старых акций) и укрупнения акций;
- дать определение "выкупа акций" и объяснить, почему (и как) фирма может выкупать акции;
- дать определение и обсудить планы реинвестирования дивидендов.

— И задом наперед, совсем наоборот, — подхватил Траляля. — Если бы это было так, это бы еще ничего, а если бы ничего, оно бы так и было, но так как это не так, так оно и не так! Такова логика вещей!

Льюис Кэрролл "Алиса в Зазеркалье"
(перевод Н. Димуровой)

Дивидендная политика — неотъемлемая часть решений, принимаемых руководством фирмы в области финансирования. От коэффициента выплаты дивидендов (dividend-payout ratio) зависит величина прибыли, которая может быть оставлена в фирме как источник финансирования ее бизнеса. Однако чем больше текущей прибыли направляется на развитие фирмы, тем меньше денег остается на выплаты текущих дивидендов. Таким образом, важнейший аспект дивидендной политики фирмы заключается в нахождении оптимального соотношения распределения прибыли между дивидендными платежами и той ее частью, которая остается в рамках фирмы для ее развития. Однако не менее важны и другие вопросы, относящиеся к общей дивидендной политике фирмы: правовые вопросы, ликвидность и вопросы контроля; стабильность дивидендов; дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций; выкуп акций и административные соображения.

Коэффициент выплаты дивидендов (dividend-payout ratio)

Годовые денежные дивиденды, деленные на годовую прибыль (или, по-другому, дивиденды на одну акцию, деленные на прибыль, приходящуюся на одну акцию). Этот коэффициент указывает процент от прибыли компании, выплачиваемый деньгами акционерам.

Сравнение пассивной и активной дивидендной политики

Дивиденды как пассивный остаток от неиспользованной прибыли

Прежде всего мы сосредоточим свое внимание на вопросе, состоящем из двух частей. Может ли выплата денежных дивидендов повлиять на благосостояние акционеров, и если да, то какой именно коэффициент выплаты дивидендов максимизирует благосостояние акционеров? Как и в случае, когда мы изучали влияние финансового "рычага", снова допускаем, что деловой риск остается неизменным. Чтобы выяснить, действительно ли коэффициент выплаты дивидендов влияет на благосостояние акционеров, необходимо прежде всего проанализировать дивидендную политику фирмы исключительно как решение из сферы финансирования, касающееся сохранения прибыли для нужд развития фирмы. Каждый раз руководству фирмы приходится решать, оставлять ли всю прибыль в фирме или направлять ее часть (или даже всю прибыль) акционерам в виде денежных дивидендов. (На данном этапе мы не будем касаться во-

просов выкупа акций.) Когда речь идет об инвестиционных проектах, которые обеспечивают доходность, превышающую требуемую ставку доходности (например, проекты с положительным значением NPV), фирма будет использовать для финансирования этих проектов свою прибыль плюс средства, привлекаемые за счет выпуска такого объема старших облигаций, который будет соответствовать росту собственного капитала. Если после финансирования всех приемлемых инвестиционных возможностей у фирмы останется какая-то прибыль, ее можно направить акционерам в форме денежных дивидендов. Если такой прибыли не останется, то не будет и дивидендов. Если же количество приемлемых инвестиционных возможностей требует такой величины средств, которая превышает величину нераспределенной прибыли плюс средства от выпуска старших облигаций, тогда фирма профинансирует свои избыточные потребности путем комбинирования нового выпуска обыкновенных акций и старших облигаций.

В случае, когда мы рассматриваем дивидендную политику фирмы исключительно как решение из области финансирования бизнеса компании, выплата денежных дивидендов представляет собой пассивный остаток. Процент прибыли, выплачиваемой в виде дивидендов, будет разным в разные периоды времени — в зависимости от колебаний объема приемлемых инвестиционных возможностей, доступных для фирмы. Если фирма не испытывает недостатка в таких возможностях, тогда процент выплачиваемой прибыли, скорее всего, будет равен нулю. С другой стороны, если фирма неспособна найти для себя прибыльные инвестиционные возможности, тогда вся прибыль может пойти на выплату дивидендов. В ситуациях, находящихся между этими двумя крайностями, коэффициент выплаты дивидендов будет колебаться от нуля до единицы.

Интерпретация дивидендной политики как пассивной (итоговой) выплаты остатка прибыли, определяемой исключительно наличием у фирмы приемлемых инвестиционных возможностей, предполагает, что дивиденды — это нечто несущественное. Можно ли рассматривать дивиденды лишь как средство распределения не использованных компанией средств? Или, наоборот, выплату дивидендов следует рассматривать как активный фактор в решениях руководства, а удержанную у себя фирмой прибыль — как некий остаток? Чтобы ответить на эти вопросы, нам придется рассмотреть утверждение о незначительной роли дивидендов, которое сводится к тому, что изменения коэффициента выплаты дивидендов (при постоянстве инвестиционных возможностей) не оказывают влияния на благосостояние акционеров.

Незначительность роли дивидендов

Модильяни и Миллер (M&M) предоставили наиболее убедительные доказательства незначительности той роли, которую играют дивиденды¹. Они утверждают, что при наличии у фирмы инвестиционных возможностей коэффициент выплаты дивидендов — лишь незначительная "подробность", которая не оказывает никакого влияния на благосостояние акционеров. M&M придерживаются мнения, что стоимость фирмы определяется исключительно

¹ Merton H. Miller and Franco Modigliani, "The Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business* 34 (October 1961), p. 411-433.

способностью ее активов приносить прибыль и что способ распределения прибыли между дивидендами и нераспределенной прибылью не оказывает никакого влияния на эту стоимость. Как мы указывали в предыдущей главе, когда рассматривали решения, связанные со структурой капитала, свои рассуждения М&М строят на понятии идеальных рынков капитала, когда не существует налогов, транзакционных издержек и издержек размещения для ценных бумаг компаний. Более того, будущая прибыль фирмы также считается известной (без каких-либо элементов неопределенности). (Позже это последнее предположение будет устранено.)

Текущие дивиденды или реинвестирование прибыли? Основной довод М&М заключается в том, что влияние дивидендных платежей на благосостояние акционеров полностью компенсируется другими возможностями финансирования. Рассмотрим вначале вместо простого реинвестирования прибыли дополнительную продажу обыкновенных акций с целью увеличения собственного капитала. После того как руководство фирмы выбрало инвестиционное решение, оно должно определить, во-первых, реинвестировать ли прибыль или, во-вторых, выплачивать дивиденды и продавать новые акции на сумму этих дивидендов, чтобы профинансировать требуемые инвестиции. М&М предполагают, что сумма дисконтированной стоимости одной обыкновенной акции после финансирования за счет выпуска новых акций и текущих дивидендов в точности равняется рыночной стоимости одной обыкновенной акции до выплаты текущих дивидендов. Другими словами, снижение рыночной цены обыкновенных акций вследствие разводнения (*dilution*), вызванного финансированием за счет нового выпуска обыкновенных акций, в точности компенсируется выплатой дивидендов. Таким образом, утверждается, что акционеру все равно, получать ли дивиденды или оставить прибыль реинвестированной.

Разводнение (разбавление) (*dilution*)

Уменьшение долевого участия акционеров в прибылях и активах компании вследствие выпуска дополнительных акций.

После этого у читателей может возникнуть вполне законный вопрос: "Как все это связано с предыдущими главами, где говорилось, что дивиденды — это основа оценки обыкновенных акций?" Можно ли считать это противоречием? Хотя справедливость утверждения, что рыночная стоимость обыкновенной акции равняется приведенной стоимости всех ожидаемых будущих дивидендов, ни в коем случае не подвергается сомнению, величина дивидендов и график их выплаты могут изменяться. По-прежнему остается в силе утверждение, что стоимость компании, от которой **вообще не ожидается** выплаты дивидендов (даже ликвидационных дивидендов), для инвестора равняется нулю. Убежденность в незначительности роли, которую играют дивиденды, основывается на том, что приведенная стоимость будущих дивидендов остается неизменной, несмотря на то что дивидендная политика может влиять на величину дивидендов и график их выплаты. Это вовсе не означает, что дивиденды, в том числе ликвидационные, никогда не выплачиваются. Напротив, утверждается лишь, что когда речь идет о рыночной цене обыкновенных акций, задержка выплаты дивидендов не имеет значения,

Сохранение стоимости. Если исходить из предположений М&М о полной определенности и идеальных рынках капитала, естественно приходим к выводу о незначительности роли, которую играют дивиденды. Как и в случае нашего примера для корпоративного финансового "рычага" из предыдущей главы, *принцип постоянства совокупной стоимости фирмы* (total-value principle) гарантирует, что сумма рыночной стоимости акций и текущих дивидендов у двух фирм, идентичных во всех отношениях, за исключением коэффициентов выплаты дивидендов, будет одинакова.

У инвесторов есть возможность самостоятельно воспроизвести любой поток дивидендов, которые корпорация может выплачивать, но в настоящее время не выплачивает. Если дивиденды оказываются ниже, чем требовалось, инвесторы могут продать определенную часть акций, чтобы получить необходимые им деньги. Если дивиденды оказываются выше, чем требовалось, инвесторы могут использовать дивиденды для покупки дополнительных акций в соответствующей компании. Таким образом, инвесторы в состоянии производить "домашние" дивиденды точно так же, как они могли разрабатывать "домашний" финансовый "рычаг", когда их не устраивала текущая структура капитала фирмы. Чтобы решение корпорации относительно выплаты дивидендов имело значение, у нее должна быть возможность сделать для своих акционеров что-то такое, чего они не могут сделать для себя сами. Ввиду того что инвесторы в состоянии производить "домашние" дивиденды, являющиеся идеальной заменой корпоративных дивидендов (с учетом сделанных выше предположений), дивидендная политика не имеет особого значения. Иными словами, нельзя сказать, что одна дивидендная политика лучше или хуже другой. Фирма не в состоянии увеличить богатство акционеров, просто изменив соотношение дивидендов и реинвестируемой прибыли. Здесь, как и в теории структуры капитала, действует закон "сохранения стоимости", в результате чего сумма частей всегда остается неизменной. Как ни разрежь пирог, его общая величина остается прежней.

Аргументы в пользу выплаты дивидендов

Тем не менее был выдвинут ряд аргументов в поддержку противоположной точки зрения, сторонники которой утверждают, что выплата дивидендов имеет смысл в условиях неопределенности. Другими словами, инвесторам безразлично, получают ли они прибыль в форме дивидендного дохода или за счет повышения цены акций. Проанализируем эти аргументы в условиях неопределенности.

Предпочтение в пользу выплаты дивидендов. Определенные инвесторы могут предпочитать дивиденды вместо прироста капитала. Выплата дивидендов способна разрешить существующие у них сомнения относительно прибыльности компании. Дивиденды выплачиваются на текущей основе, тогда как перспектива реализации прироста капитала относится к будущему. Таким образом, акционеры компании, выплачивающей дивиденды, разрешают свои возможные сомнения раньше, чем те, кто инвестирует капитал в компанию, не выплачивающую дивиденды. Чем сильнее желание акционеров убедиться в прибыльности компании, тем выше их готовность платить за акции, обе-

шающие более высокие дивиденды (при прочих равных условиях). Если инвесторы в действительности в состоянии производить "домашним образом" дивиденды, такое предпочтение нерационально. Тем не менее существует вполне достаточно заявлений со стороны акционеров, чтобы не учитывать ЭТОТ аргумент. Возможно, либо по психологическим причинам, либо по причинам неудобства инвесторы предпочитают не заниматься самостоятельно в домашних условиях получением дивидендов, а получать "нечто осязаемое" непосредственно от компании.

Налогообложение акционеров. Когда мы допускаем существование налогов, это порождает целый ряд эффектов. В той мере, в какой индивидуальный налог на прирост капитала оказывается меньше, чем налог на дивидендный доход, реинвестирование прибыли может иметь определенное преимущество. Кроме того, налог на прирост капитала отсрочивается до момента фактической продажи акций (когда, собственно, и происходит *реализация* прироста капитала). По сути, акционеру предоставляется ценный временной выбор между удержанием фирмой прибыли и выплатой дивидендов. Кроме того, налога на прирост капитала можно вообще избежать, если подорожавшие ценные бумаги предоставляются в качестве подарка в благотворительных целях или если владелец ценной бумаги умирает. По этим причинам эффективный налог на прирост капитала (выраженный в приведенной стоимости) оказывается меньше, чем налог на дивидендный доход, — даже в тех случаях, когда федеральная налоговая ставка на эти два вида дохода одинакова. Это означает, что акции, по которым выплачиваются дивиденды, должны обеспечивать инвестору более высокую ожидаемую доходность (до уплаты налогов), чем акции, по которым дивиденды не выплачиваются (при условии, что степень риска у этих акций одинакова). В соответствии с этим положением, чем выше дивидендная доходность (*dividend yield*) акций, тем выше требуемая инвестором дивидендная доходность (при прочих равных условиях).

Дивидендная доходность (*dividend yield*)

Ожидаемое значение годовых дивидендов, деленное на рыночную цену акций,

Однако не все инвесторы облагаются одинаковым налогом по двум видам только что описанных нами доходов. Например, определенные институциональные инвесторы, такие как пенсионные фонды, не платят налог ни на дивидендный доход, ни на реализуемый прирост капитала. Таким инвесторам совершенно безразлично — с налоговой точки зрения, — получать ли дивидендный доход или реализовать прирост капитала. Для корпоративных инвесторов межфирменные дивиденды облагаются налогом по средней ставке — ниже той, которая применяется к приросту капитала. Если, например, *Alpha Corporation* владеет 100 акциями *Omega Corporation*, которая выплачивает годовые дивиденды в размере 1 долл. на одну акцию, тогда 70% получаемого ею дивидендного дохода освобождаются от уплаты налогов. Другими словами, *Alpha Corporation* заплатит налоги только с 30 долл. полученных дивидендов. Суммарные налоговые выплаты окажутся меньше, чем если бы акции *Omega Corporation* выросли в цене на 100 долл., причем вся эта сумма облагалась бы налогом по ставке, применяемой к приросту капитала. Соответственно корпо-

ративные инвесторы могут отдавать предпочтение текущим дивидендам. Следует также учитывать растущее количество институциональных инвесторов.

Если же налицо контингент инвесторов, характеризующийся разнообразием своих дивидендных предпочтений, корпорации могут скорректировать свой коэффициент выплаты дивидендов таким образом, чтобы воспользоваться преимуществами данной ситуации. Допустим, что две пятых всех инвесторов предпочитают нулевой коэффициент выплаты дивидендов, одна пятая — 25%-ный коэффициент выплаты дивидендов, а оставшиеся две пятых — 50%-ный коэффициент. Если большинство компаний выплачивает в виде дивидендов 25% своей прибыли, тогда образуется повышенный спрос на акции компаний, выплачивающих нулевые дивиденды, а также на акции компаний, коэффициент выплаты дивидендов которых составляет 50%. По-видимому, ряд компаний, выявив этот повышенный спрос, попытается скорректировать свой коэффициент выплаты дивидендов, чтобы повысить цену своих акций. Подобные их действия приведут к устранению повышенного спроса. По достижении равновесия коэффициент выплаты дивидендов корпораций будет полностью соответствовать потребностям указанных групп инвесторов. В этой точке ни одна из корпораций не сможет повлиять на цену своих акций за счет изменения коэффициента выплаты дивидендов. В результате — даже при наличии налогов — коэффициент выплаты дивидендов не будет играть никакой роли.

В действительности неразрешенной остается ситуация, когда влияние налогов на дивиденды не совсем ясно. Прежде чем рассмотреть ряд эмпирических свидетельств влияния дивидендной политики на цену акций, необходимо проанализировать другие факторы, которые могут воздействовать на выплату дивидендов.

Издержки размещения ценных бумаг. Незначительность факта выплаты дивидендов основывается на следующей посылке: когда существуют благоприятные инвестиционные возможности и дивиденды, тем не менее, выплачиваются, денежные средства, выплачиваемые фирмой, должны возмещаться денежными средствами, получаемыми за счет внешнего финансирования. Появление издержек размещения, связанных с внешним финансированием, стимулирует реинвестирование прибыли. За каждый доллар, выплачиваемый в виде дивидендов, фирма из-за издержек размещения при внешнем финансировании выручает меньше, чем доллар.

Трансакционные издержки и делимость ценных бумаг. Трансакционные издержки, связанные с продажей ценных бумаг, обычно ограничивают арбитражную активность аналогично тому, как это происходит в случае операций с облигациями. Акционеры должны выплачивать брокерские комиссионные за продажу части их акций, если выплачиваемых дивидендов недостаточно для удовлетворения их текущих потребностей в доходе. Эти комиссионные (на каждый доллар проданных акций) находятся в обратно пропорциональной зависимости от объема продаж. Если объем продаж невелик, брокерские комиссионные могут составлять довольно значительный процент от общего объема продаж. Наличие комиссионных приводит к тому, что акционеры, ориентирующиеся на доход, превышающий текущие дивиденды, предпочли бы, чтобы компания выплачивала дополнительные дивиденды.

Совершенные рынки капитала также предполагают, что ценные бумаги являются бесконечно делимыми. То обстоятельство, что наименьшей единицей ценных бумаг в данном случае выступает одна акция, может привести к продаже акций небольшими порциями для получения текущего дохода. Это также действует как сдерживающий фактор продажи акций вместо получения дивидендов. С другой стороны, акционерам, не желающим получать дивиденды для целей текущего потребления, придется реинвестировать свои дивиденды. И в этом случае трансакционные издержки и проблемы делимости создают для акционера определенные неудобства, правда, на этот раз как сдерживающий фактор покупки акций. Таким образом, трансакционные издержки и проблемы делимости нежелательны и в том, и в другом случае. Невозможно разработать исчерпывающие рекомендации относительно того, что лучше: выплачивать дивиденды или реинвестировать прибыль.

Институциональные ограничения. Некоторые институциональные инвесторы ограничены определенными типами обыкновенных акций, которые они могут покупать, или процентами различных типов обыкновенных акций, которые они могут держать в своем портфеле. Рекомендуемый перечень приемлемых ценных бумаг для этих инвесторов частично определяется продолжительностью времени, по истечении которого выплачиваются дивиденды. Если компания не выплачивает дивиденды или не выплатила их по истечении достаточно длительного промежутка времени, определенным институциональным инвесторам не разрешается инвестировать свои активы в акции такой компании.

Однако учебные заведения иногда имеют ограничения по расходованию капитального прироста от поступающих им пожертвований. Следует учитывать, что ряду трастов запрещается проводить продажу своих активов. В случае обыкновенных акций трастовый бенефициарий имеет право на получение дивидендного дохода, но не на доходы от продажи обыкновенных акций. В результате действия таких ограничений у доверительного собственника, управляющего инвестициями, может не хватать возможностей, чтобы уделять достаточно внимания вопросу дивидендной доходности и поиску акций, приносящих требуемые дивиденды. Несмотря на то что два описанных нами фактора в совокупности не столь уж значительны, они "работают" именно в пользу выплаты дивидендов, а не реинвестирования прибыли и прироста капитала.

Подача финансовых сигналов. Суть подачи финансовых сигналов состоит в том, что дивиденды оказывают влияние на цену акций, поскольку они передают информацию (или "сигнализируют") о прибыльности фирмы. Считается, что фирмы, которым есть что сказать хорошего о своей будущей доходности, непременно расскажут об этом своим инвесторам. Вместо того чтобы просто сделать соответствующее объявление, можно увеличить дивиденды, что лишь добавит инвесторам уверенности в правдивости этого объявления. Когда у фирмы есть некий запланированный коэффициент выплаты дивидендов, стабильный в течение достаточно длительного времени, и она повышает его, инвесторы полагают, что руководство компании тем самым заявляет о положительных изменениях в ожидаемой будущей доходности фирмы. Сигнал для инвесторов заключается в том, что ее руководство и совет директоров искренне верят в то, что дела фирмы идут лучше, чем это следует из цены ее акций.

Соответственно цена акций может положительно отреагировать на этот рост дивидендов. Идея заключается в том, что прибыль компании, указанная в финансовом отчете, может неадекватно отражать экономическую ситуацию в этой организации. В той мере, в какой выплачиваемые дивиденды несут в себе информацию об экономическом положении компании, отсутствующую в ее финансовом отчете, будет реагировать и цена ее акций, т.е. денежные дивиденды оказываются красноречивее слов. Таким образом, говорят, что дивиденды используются инвесторами как показатели будущего экономического положения фирмы. Дивиденды несут в себе ожидания руководства компании, касающиеся ее будущего.

Эмпирическая проверка дивидендной политики

Несмотря на существование ряда факторов, которые могут объяснять влияние дивидендов на оценку акций фирмы, многие из них трудно проверить. Эмпирическая проверка в основном сводится к оценке влияния налогов и подачи финансовых сигналов. Мы вовсе не хотим сказать, будто такие вещи, как предпочтение дивидендов, издержки размещения, трансакционные издержки и институциональные ограничения, не оказывают никакого влияния. Мы хотим лишь сказать, что, каким бы ни был результат воздействия этих факторов, он полностью перекрывается влиянием налогов и финансовой сигнализацией.

Если говорить о влиянии налогов, то в случаях, когда дивидендный доход облагается более высоким налогом (выраженным в приведенной стоимости), чем прирост капитала, то цены акций и ставка доходности (до выплаты налогов) должны отражать это различие в налогообложении. В эмпирических результатах наблюдается немалая путаница в отношении того, действительно ли акции, по которым выплачиваются высокие дивиденды, чтобы компенсировать влияние налогов обеспечивают инвестору более высокую ожидаемую доналоговую доходность, чем акции, по которым выплачиваются низкие дивиденды. В последние годы, однако, появляется все больше свидетельств, доказывающих "нейтральность" дивидендов.

В отличие от запутанных результатов, касающихся влияния налогов, проверка подачи финансовых сигналов говорит в пользу "объявления с помощью дивидендов". Повышение дивидендов приводит к положительному изменению доходности акций, тогда как их сокращение приводит к падению доходности. Таким образом, оказывается, что с помощью дивидендов можно передавать определенную информацию. Какие же рекомендации и выводы для дивидендной политики корпорации можно сделать из всего сказанного?

Каким образом выплата больших дивидендов формирует доверие

Компания *Microsoft* недавно удвоила выплачиваемые ею дивиденды. Таким образом, 7 ноября она выплатит своим акционерам примерно 1,7 млрд. долл. *Microsoft* присоединяется к тысяче других американских компаний, которые в этом году либо начали выплачивать дивиденды, либо увеличили их размер.

В то время как большинство наблюдателей сосредоточили свое внимание на политических соображениях, породивших эту тенденцию (речь идет, в частности, об

увеличении в Соединенных Штатах Америки предельных налоговых ставок на дивидендный доход), они упустили из виду другое, не менее важное соображение.

Дивидендная политика остается очень важным — и вместе с тем зачастую не принимающимся в расчет — оружием в борьбе за сокращение издержек на доверительное представительство (*agency costs*). Необходимость в такого рода затратах возникает в тех случаях, когда интересы менеджеров расходятся с интересами акционеров. Подобные трения могут возникать по вопросам, спектр которых простирается от уровня оплаты труда руководителей компании до ставки, по которой происходит реинвестирование ее прибыли.

I Несмотря на то что такое расхождение может само по себе играть решающую роль
| (как в случае с компанией *Enron*), оно нередко проявляется в намного более серьез-
I ных вопросах (например, к какому образу действий должна быть склонна компания:
к возврату денег акционерам или к инвестированию их в расширение своего бизне-
I са). Дивидендная политика — важный инструмент для тех, кто стремится привести
I во взаимное соответствие стимулы, ориентированные на менеджеров, и стимулы,
I ориентированные на акционеров (правда, дивидендная политика далеко не всегда
I рассматривается именно под таким углом зрения).

j Если компания придерживается политики возврата денег акционерам, тогда увели-
чение дивидендов, по сути, означает перекладывание ответственности за решения
по реинвестированию на самих акционеров. Точно так же, как финансисты-
консерваторы доказывают, что сокращение налоговых ставок не дает возможности
государству тратить деньги на социальные программы, поборники выплаты высо-
ких дивидендов утверждают, что такое повышение не дает компании возможности
бездумно расходовать свои ресурсы на сомнительные инвестиции, покупку по за-
вышенным ценам других компаний или выплату слишком высоких премиальных
своим руководителям.

Действительно, Ричард Биден, глава Комиссии по ценным бумагам и биржам,
в своем отчете по *WorldCom* предлагал внести определенные изменения в дивиденд-
ную политику, что, по его мнению, жизненно важно для восстановления доверия
к руководству этой компании. Г-н Биден рекомендует компаниям выплачивать в
виде дивидендов 25% своей годовой прибыли. Лишь таким способом, по его мне-
нию, можно создать ситуацию, при которой руководству компаний, испытывающих
потребность в крупных инвестициях, пришлось бы вернуться на рынки капиталов.
Результатом использования такого подхода был бы более тщательный мониторинг

| поведения компаний со стороны рынков капиталов.

Дивидендная политика — лишь один из инструментов в достаточно широкой сово-
купности инструментов, таких как тщательно продуманные системы оплаты труда,
предназначенных для решения проблем "доверенное лицо-доверитель". Но, по мере
того как руководители и члены советов директоров компаний будут пересматривать
свои подходы к управлению, они неизбежно придут к выводу о том, что дивиденды
играют одну из важнейших ролей в формировании доверия к руководству компа-

III которые заставляли бы руководителей всегда и во всех
добно владельцам компании, в любом случае непросто,
ать у себя: "Почему мы должны увеличить размер диви-
дены советов директоров компаний должны задать се-
>есам компании противоположный подход.

Michael Jensen, "How bigger dividends build trust", *Financial Times*
уется с разрешения. Все права защищены.

Выводы, касающиеся корпоративной политики

Компания должна стремиться проводить такую дивидендную политику, которая максимизирует благосостояние акционеров. Практически все согласны с тем, что если компания не располагает достаточно прибыльными инвестиционными возможностями, то любые избыточные денежные средства она должна направлять своим акционерам. Однако фирма не обязана в каждый период времени выплачивать *всю* неиспользуемую часть прибыли. В качестве более разумного варианта можно предпочесть периодическую выплату стабильных дивидендов на протяжении длительного периода времени. Но в течение длительного времени нераспределенная прибыль и средства, привлеченные за счет выпуска старших облигаций, обеспеченных ростом собственного капитала компании, будут соответствовать объему новых прибыльных инвестиционных возможностей. Дивидендная политика по-прежнему будет пассивным итогом, определяемым объемом инвестиционных возможностей.

Чтобы выплата фирмой дивидендов, превышающих величину, которая диктуется суммой остающейся после реализации всех приемлемых инвестиционных возможностей прибыли, была действительно оправданной, на рынке должно наблюдаться некое "чистое" предпочтение дивидендов. Однако бывает очень нелегко "вычлечь в сухом остатке" каждый из приведенных нами аргументов, чтобы на их основе прийти к какому-то конечному результату. В пользу дивидендов говорят лишь институциональные ограничения и предпочтения некоторых инвесторов. Другие аргументы либо предполагают нейтральный эффект, либо говорят в пользу удержания прибыли в фирме. Все же считается, что лучше выплачивать умеренные дивиденды, чем не выплачивать их вообще. Такое мнение может объясняться наличием институциональных ограничений и эффектом сигнализации. Все остальное — тайна, покрытая мраком; кое-кто утверждает, что даже умеренные дивиденды никак не сказываются на оценке стоимости фирмы. Некоторые специалисты заявляют, что выплата дивидендов, существенно превышающих уровень, диктуемый пассивной политикой, ведет к повышению цены акций. Учитывая индивидуальные налоги и издержки на размещение, акционеры проигрывают в деньгах, когда компания выпускает акции для выплаты дивидендов. Прежде чем сделать окончательные выводы, рассмотрим ряд фактических соображений, которые следует учитывать при выработке решения, касающегося дивидендной политики.

Факторы, влияющие на дивидендную политику

До сих пор мы обсуждали лишь теоретические аспекты дивидендной политики. Тем не менее, когда компания разрабатывает дивидендную политику, она учитывает и ряд других факторов. Эти дополнительные соображения следует соотносить с теоретическими взглядами на выплату дивидендов и определение стоимости фирмы. Рассмотрим ряд практических факторов, которые должны быть проанализированы руководством фирмы при выработке решения по дивидендной политике.

Юридические нормы

Законы, на основании которых регистрируется фирма как юридическое лицо, устанавливают правомерность любых выплат держателям обыкновенных акций. Обсуждаемые ниже юридические нормы очень важны для установления правовых рамок, в которых может проводиться окончательный вариант дивидендной политики, выработанной руководством фирмы. Эти юридические нормы должны касаться "ухудшения" капитала, банкротства и злоупотребления удержанием прибыли.

Правило, касающееся "ухудшения" капитала. Несмотря на существенные расхождения законов, действующих в разных штатах, во многих штатах выплата дивидендов запрещается, если это негативно влияет на капитал компании. В ряде штатов *капитал* определяется как общая номинальная стоимость всех обыкновенных акций. Например, акционерный (собственный) капитал фирмы включает в себя: 4 млн. долл. обыкновенных акций (по номинальной стоимости), 3 млн. долл. дополнительно оплаченного капитала и 2 млн. долл. нераспределенной прибыли. В целом совокупный капитал составляет 4 млн. долл. Такая компания не сможет выплачивать денежные дивиденды, общая сумма которых будет превышать 5 млн. долл., не "ухудшив" при этом свой капитал (т.е. уменьшив причитающуюся акционерам долю в фирме до уровня ниже 4 млн. долл.).

По законам, действующим в других штатах, понятие *капитала* (capital) должно включать не только совокупную номинальную стоимость обыкновенных акций, но и величину дополнительно оплаченного капитала. В соответствии с законами этих штатов, дивиденды могут выплачиваться только "в пределах нераспределенной прибыли". Обратите внимание: мы не говорим, что дивиденды могут выплачиваться "из нераспределенной прибыли". Компания выплачивает дивиденды "из имеющихся у нее денежных средств", что приводит к соответствующему снижению величины нераспределенной прибыли.

Интересно отметить, что в некоторых штатах дивиденды, выплачиваемые держателям обыкновенных акций, могут превосходить не только балансовую стоимость прибыли, удерживаемой фирмой, но и совокупную балансовую стоимость акционерного капитала. Например, *Holiday Corporation* (материнская компания *Holiday Inns of America*) выплатила в 1987 году — в качестве одного из элементов своей стратегии, направленной против возможного поглощения другой компанией, — одноразовые дивиденды в размере 65 долл. на каждую акцию. Эти дивиденды, составившие в сумме 1,55 млрд. долл., создали отрицательное сальдо балансового капитала в размере 770 млн. долл. В условиях действия "традиционных" законов, не допускающих "ухудшения" капитала, это было бы невозможным, поскольку балансовая стоимость *капитала* в этом случае оказывалась отрицательной. *Holiday Corporation*, корпорация, зарегистрированная в штате Делавэр, могла осуществить выплату столь значительной суммы дивидендов (в полном соответствии с законами этого штата) лишь тогда, когда источником этих дивидендов являлся *излишек* (surplus). В штате Делавэр понятие *капитала* означает "номинальную стоимость" обыкновенных акций, а *излишек* равняется "обоснованной стоимости" (т.е. рыночной стоимости) ее активов минус сумма всех ее долговых обязательств плюс *капитал*. Таким образом, в Делавэре — и подобных ему штатах — для суждения о том, "ухудшает" ли выплата

дивидендов **капитал**, может использоваться понятие "обоснованной стоимости", а не балансовой стоимости активов фирмы. Между прочим, мы решили привести пример компании из Делавэра по одной важной причине. Делавэр — штат, где зарегистрировано примерно 60% фирм, входящих в список *Fortune 500*, и 50% всех компаний, зарегистрированных на Нью-Йоркской фондовой бирже.

Правило банкротства. В некоторых штатах запрещено выплачивать денежные дивиденды, если компания неплатежеспособна (т.е. является банкротом). **Банкротство** (insolvency) определяется либо в юридическом смысле как превышение долговых обязательств компании над ее активами "по обоснованной стоимости", либо в "долевом" (техническом) смысле как неспособность фирмы своевременно расплачиваться со своими кредиторами. Поскольку способность фирмы платить по своим долгам зависит скорее от ее ликвидности, чем от ее капитала, указанное ограничение на "долевое" (техническое) банкротство весьма неплохо защищает кредиторов. Когда денежные средства компании весьма ограничены, ей не разрешается отдавать предпочтение акционерам в ущерб кредиторам.

Правило злоупотребления реинвестированием прибыли. Налоговое законодательство США (Internal Revenue Code) запрещает злоупотребление реинвестированием прибыли. Несмотря на то что **злоупотребление реинвестированием прибыли** (undue retention) — понятие довольно расплывчатое, принято считать, что оно означает существенное превышение удерживаемой прибыли в сравнении с текущими и будущими инвестиционными потребностями компании. Цель этого закона — запретить компаниям удерживать прибыль исключительно ради того, чтобы избежать налогов. Например, компания может реинвестировать всю свою прибыль, чтобы накопить значительные денежные средства и обеспечить выгодные позиции для своих ценных бумаг, которые обращаются на рынке. В этом случае можно продать всю компанию и применить к акционерам лишь налог на прирост капитала, представляющий собой отсрочку по сравнению с ситуацией, когда выплачиваются дивиденды. Если Налоговая администрация (Internal Revenue Service — IRS) сможет доказать факт злоупотребления удержанием прибыли, компания может быть оштрафована. Когда фирма действительно обеспечивает себе избыточно прочную ликвидную позицию, ее руководство должно быть готово к тому, чтобы предъявить IRS достаточно убедительные аргументы в пользу удержания прибыли. В противном случае выгоднее выплачивать избыточные денежные средства акционерам в виде дивидендов.

Потребность фирмы в денежных средствах

После того как будут установлены юридические рамки дивидендной политики фирмы, следующим шагом станет оценка ее потребности в денежных средствах. В этом отношении особенно важны кассовые планы, предполагаемые источники и сферы использования фондов (из отчета о движении фондов), а также прогнозируемые показатели денежных потоков (см. главу 7). Задача заключается в определении вероятных денежных потоков и денежной позиции компании при неизменной дивидендной политике. Помимо анализа ожидаемых результатов, мы должны учитывать деловой риск, что позволит

нам получить целый спектр возможных результатов движения денежных средств (эту процедуру мы также обсуждали в главе 7).

С учетом уже проведенного нами обсуждения теоретических аспектов дивидендной политики руководство фирмы наверняка захочет определить, осталось ли у нее что-нибудь после обслуживания своих денежных потребностей, включая финансирование приемлемых инвестиционных проектов. В связи с этим фирма должна проанализировать свою ситуацию на несколько лет вперед. Вероятную способность фирмы обеспечить выплату определенных дивидендов необходимо проанализировать в связи с распределениями вероятностей возможных будущих денежных потоков и кассовых остатков. На основе этого анализа компания может определить свои вероятные будущие остаточные фонды.

Ликвидность

Ликвидность компании — главная составляющая многих решений, касающихся дивидендной политики. Поскольку дивиденды представляют собой расходование денежных средств, чем больше денег на счете компании и ее общая ликвидность, тем выше ее способность выплачивать дивиденды. Развивающаяся и прибыльная компания может не быть ликвидной, так как ее денежные средства могут быть заключены в основные средства и фиксированный оборотный капитал. Поскольку руководство такой компании обычно стремится поддерживать некоторую "подушку" ликвидности для обеспечения ее финансовой гибкости и защиты от неопределенности, оно вряд ли согласится ослабить эту позицию выплатой больших дивидендов.

Способность занимать деньги

Ликвидная позиция — не единственный способ обеспечить финансовую гибкость компании и таким образом защитить ее от неопределенности. Если у фирмы есть возможность сравнительно быстро занимать деньги, то такая ее финансовая гибкость может считаться вполне достаточной. Эта способность занимать деньги может принимать форму кредитной линии, или соглашения с банком об автоматически возобновляемом кредите, или просто неформальной готовности того или иного финансового учреждения предоставлять кредиты. Кроме того, финансовая гибкость может выражаться в способности фирмы выпускать на рынок капитала свои облигации. Чем крупнее и солиднее компания, тем проще ей выйти на рынок капитала. Чем выше способность фирмы занимать деньги, тем больше ее финансовая гибкость и, следовательно, способность выплачивать денежные дивиденды. Имея широкий доступ к денежным средствам, получаемым за счет выпуска долговых обязательств, руководство фирмы наверняка будет не так озабочено возможным влиянием выплаты денежных дивидендов на ее ликвидность.

Ограничения в долговых соглашениях

Защитные условия, предусмотренные в соглашении о выпуске облигаций или кредитном соглашении, нередко включают ограничение на выплату дивидендов. Такое ограничение используется кредиторами для обеспечения спо-

способности компании обслуживать долг. Обычно оно выражается в виде максимального процента накопленной прибыли, reinvestируемой в рамках фирмы. Когда такое ограничение вступает в силу, оно, естественно, оказывает влияние на дивидендную политику соответствующей фирмы. Иногда руководство компании даже приветствует подобные ограничения на выплату дивидендов, налагаемые кредиторами, поскольку в этом случае им не приходится оправдывать удержание прибыли в фирме перед своими акционерами. В этом случае им остается лишь сослаться на ограничение, "навязанное" кредиторами.

Контроль над компанией

Если компания выплачивает значительные дивиденды, впоследствии у нее может возникнуть потребность в привлечении капитала путем продажи акций, чтобы профинансировать прибыльные инвестиционные возможности. При таких обстоятельствах может произойти "размазывание" контрольного пакета акций компании, если контролирующие компанию акционеры не желают (или не могут) приобретать новые акции. Поэтому они могут предпочесть выплату незначительных дивидендов и финансирование инвестиционных потребностей фирмы путем удержания прибыли. Подобная дивидендная политика не всегда способствует максимизации благосостояния акционеров в целом, но вполне отвечает интересам тех, кто контролирует фирму.

Однако контроль может осуществляться совершенно по-другому. Когда компанию собирается поглотить другая компания (или отдельные лица), выплата незначительных дивидендов может быть лишь на руку "чужакам", стремящимся захватить контроль над организацией. Эти "чужаки" могут убедить акционеров, что компания не стремится к максимизации их благосостояния, и только они ("чужаки") могут его обеспечить. Таким образом, бывает, что компании, которым угрожает поглощение, выплачивают высокие дивиденды, чтобы "ублажить" своих акционеров.

Несколько заключительных замечаний

Определяя величину выплачиваемых дивидендов, типичная компания должна проанализировать все перечисленные нами факторы, в значительной степени определяющие юридические и прочие рамки, которыми будет ограничиваться выплата дивидендов. Когда компания выплачивает дивиденды, превышающие ее остаточные фонды, это означает, что ее руководство и совет директоров полагают, что это положительно отразится на благосостоянии акционеров. Несколько разочаровывает лишь то обстоятельство, что у нас нет достаточных оснований для четких обобщений, которые можно было бы сделать из практического опыта. Нехватка достоверных данных для прогнозирования долговременного влияния конкретной дивидендной политики на стоимость фирмы делает решение по установлению размера дивидендов наиболее сложным из всех связанных с выбором дивидендной политики.

Факторы, рассмотренные нами в этом разделе, позволяют компании с достаточной точностью определить подходящую пассивную дивидендную стратегию. Активная дивидендная политика подразумевает наличие определенного доверия, поскольку требует, чтобы часть накопленных дивидендов, выплачи-

ваемых в конечном счете, была заменена на финансирование с помощью обыкновенных акций. Такая стратегия реализуется в условиях значительной неопределенности — однако в таких, относительно которых у большинства ученых нет твердой уверенности в том, что благосостояние акционеров повысится. Тем не менее во многих компаниях считают, что выплата дивидендов влияет на цену акций. Да и все действия таких организаций свидетельствуют о важности для них проводимой дивидендной политики.

Стабильность дивидендов

Стабильность выплачиваемых дивидендов — черта, которая привлекает многих инвесторов. Под *стабильностью* (stability) мы подразумеваем поддержание фирмой своих дивидендных платежей в непосредственной близости к некоторой линии тренда — желательно с наклоном вверх. При прочих равных условиях цена акций может быть выше, если в течение длительного времени по ним выплачиваются стабильные дивиденды, чем в случае выплаты фиксированного процента прибыли. Допустим, что долгосрочный коэффициент выплаты дивидендов у компании *A* составляет 50% от прибыли. При этом фирма выплачивает этот процент ежегодно, несмотря на то что ее прибыль носит циклический характер. Прибыль и дивиденды, выплачиваемые на одну акцию компании *A*, показаны на рис. 18.1. В то же время компания *B* получает точно такую же прибыль, ее долгосрочный коэффициент выплаты дивидендов также равняется 50%, однако она в течение длительного времени выплачивает относительно стабильные дивиденды. Абсолютная величина дивидендных выплат меняется лишь в зависимости от тенденций получения этой компанией прибыли. Прибыль и дивиденды, выплачиваемые на одну акцию компании *B*, показаны на рис. 18.2.

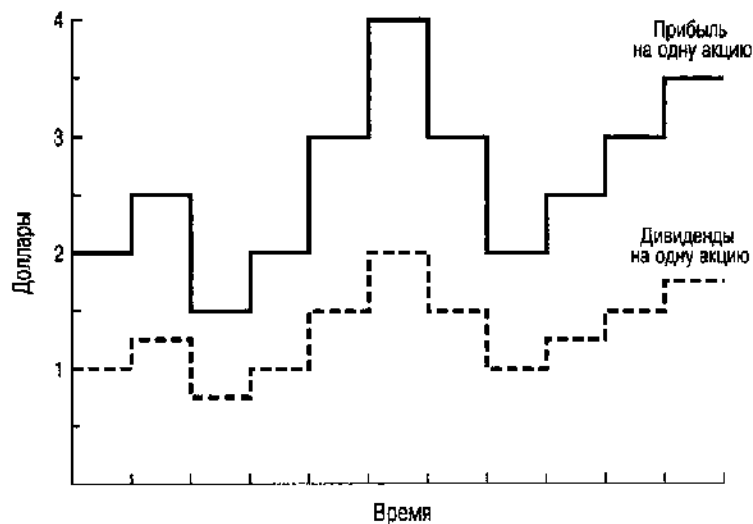


Рис. 18.1. Дивидендная политика компании *A*, демонстрирующая строгое соблюдение фирмой 50%-ного коэффициента выплаты дивидендов

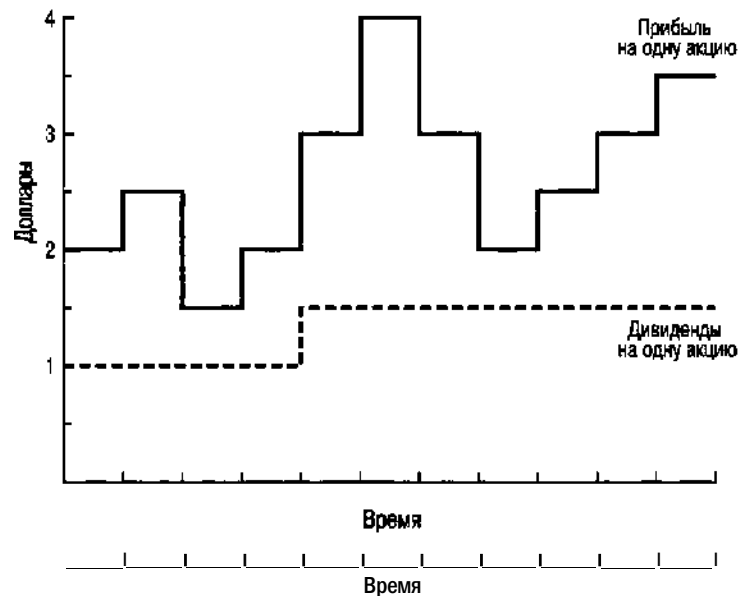


Рис. 18.2. Дивидендная политика компании В, демонстрирующая соблюдение фирмой в течение длительного периода 50%-ного коэффициента выплаты дивидендов; однако дивиденды повышаются лишь в случае, если такое повышение обеспечивается приростом прибыли

На длительном отрезке времени общая сумма дивидендов, выплачиваемых этими двумя фирмами, будет одинаковой. Однако рыночная цена акций компании В может оказаться выше, чем у компании А (при прочих равных условиях). Инвесторы вполне могут предпочесть стабильность дивидендов и платить "премию" компании, которая выплачивает эти дивиденды. В той мере, в какой инвесторы предпочитают стабильность дивидендов, дивидендная политика компании В в целом будет лучше дивидендной политики компании А. Эта политика включает не только процент дивидендных выплат от прибыли, но и фактический способ выплаты дивидендов. Вместо того чтобы менять величину дивидендов в зависимости от изменений прибыли на одну акцию, компания В повышает дивиденды только в случае, когда уверена в своих возможностях и в дальнейшем выплачивать эти повышенные дивиденды.

Оценка стабильности дивидендов

Готовность акционеров платить "премию" к цене акций, обусловленная наличием стабильных дивидендов, объясняется действием следующих факторов: информационным наполнением дивидендов, желанием инвесторов получать текущий доход, а также исходя из определенных институциональных соображений.

Информационное наполнение дивидендов. Когда прибыль компании падает, но она не снижает размер выплачиваемых акционерам дивидендов, у рынка возникает большее доверие к ее акциям, чем в случае снижения величины ее дивидендов. Стабильные дивиденды могут отражать мнение руководства компании о том, что ее будущее все же лучше, чем можно было ожидать исходя из падения ее прибыли. Таким образом, руководство компании может

влиять на ожидания инвесторов с помощью информационной составляющей дивидендов. Однако постоянно обманывать рынок оно не сможет. Если наблюдается отчетливая тенденция к падению прибыли, стабильные дивиденды вряд ли смогут бесконечно долго производить впечатление "светлого будущего". Более того, если фирма занимается нестабильным бизнесом с широкими колебаниями прибыли, стабильные дивиденды не смогут создать иллюзию стабильности самого бизнеса.

Желание инвесторов получать текущий доход. Это второй фактор, способный обуславливать выбор инвесторов в пользу стабильных дивидендов. Акционеры, которые стремятся получать определенный периодический доход, отдают предпочтение компании со стабильными дивидендами, а не компании, выплачивающей нестабильные дивиденды, — даже если картина получаемой обеими фирмами прибыли и сумма выплаченных в течение длительного времени дивидендов оказываются у них одинаковыми. Несмотря на то что инвесторы, желающие получить доход, всегда могут продать часть своих обыкновенных акций, если размер выплачиваемых дивидендов недостаточен для удовлетворения их текущих потребностей, многие из них испытывают предубеждение против использования своего "базового" капитала. Более того, когда компания сокращает выплаты дивидендов, ее прибыль, как правило, также падает; то же самое происходит и с рыночной ценой ее обыкновенных акций. В целом инвесторы, озабоченные возможностью получения текущих доходов, предпочитают стабильные дивиденды, даже при том, что они всегда могут удовлетворить свои насущные потребности за счет продажи части своих обыкновенных акций.

Институциональные соображения. Стабильные дивиденды могут быть предпочтительнее и с юридической точки зрения — в связи с наличием или отсутствием у определенных институциональных инвесторов возможности покупать обыкновенные акции. Различные государственные органы составляют *утвержденные (или законные) перечни* (approved (or legal) lists) ценных бумаг, в которые могут вкладывать свои капиталы пенсионные фонды, сберегательные банки, доверительные собственники, страховые компании и некоторые другие учреждения. Чтобы получить право оказаться в этом списке, компании нередко требуется предоставить свидетельства непрерывной выплаты ею дивидендов в течение длительного времени. Перерывы в выплате дивидендов могут привести к тому, что компания будет вычеркнута из такого перечня.

Аргументы, представленные в поддержку того, что стабильные дивиденды оказывают положительное влияние на рыночную цену акций, носят характер предположения. В их пользу можно привести очень мало практических свидетельств. Несмотря на то что исследования отдельных акций нередко говорят о том, что стабильные дивиденды сглаживают изменения рыночной цены акций в периоды падения прибыли компании, нам неизвестны исчерпывающие исследования достаточно крупной выборки акций, в ходе которых были бы сделаны попытки установить взаимосвязь между стабильностью дивидендов и стоимостью фирмы. Тем не менее большинство компаний стремится к стабильности своих дивидендных выплат. Это полностью отвечает общей убежденности в том, что стабильные дивиденды оказывают положительное влияние на стоимость фирмы.

Плановые коэффициенты дивидендных выплат

Создается впечатление, что некоторые компании проводят политику "планового коэффициента выплаты дивидендов", который они стремятся поддерживать на протяжении длительного периода времени. Джон Линтнер утверждает, что дивиденды корректируются в соответствии с изменениями прибыли — но лишь с некоторым запаздыванием¹. Когда прибыль возрастает до нового уровня, компания повышает размер дивидендов лишь после того, как почувствует, что сможет и в дальнейшем сохранить этот новый уровень прибыли. Не менее отрицательно относятся компании и к сокращению абсолютной величины своих денежных дивидендов. Оба этих фактора помогают объяснить, почему изменения дивидендов нередко отстают по времени от изменений прибыли. В моменты экономического подъема такое отставание становится заметным, когда удерживаемая прибыль повышается относительно дивидендов. В периоды же спада удерживаемая прибыль уменьшается относительно дивидендов.

Регулярные и дополнительные дивиденды

Дополнительные дивиденды (extra dividend)

Единовременные дивиденды, выплачиваемые акционерам помимо регулярных дивидендов. Выплата дополнительных дивидендов объясняется особыми обстоятельствами,

Регулярные дивиденды (regular dividend)

Дивиденды, выплачиваемые фирмой на регулярной, "ожидаемой" основе.

Один из способов, с помощью которых компания может в благоприятный для себя период увеличить денежный поток, направляемый акционерам, состоит в объявлении **дополнительных дивидендов** (extra dividend), помимо **регулярных дивидендов** (regular dividend), выплачиваемых поквартально или каждые полгода. Объявляя выплату дополнительных дивидендов, компания предупреждает инвесторов, что эти дивиденды не означают повышения установленного коэффициента выплаты дивидендов. Объявление дополнительных дивидендов особенно подходит для компаний со значительными колебаниями прибыли. Использование дополнительных дивидендов позволяет фирме поддерживать стабильный уровень регулярных дивидендов и, кроме того, дать акционерам почувствовать плоды своего процветания. Если компания постоянно выплачивает дополнительные дивиденды, она тем самым нивелирует их смысл. Дополнительные дивиденды становятся ожидаемыми. Если, однако, дополнительными (или специальными) дивидендами пользоваться правильно, то они способны передавать на рынок положительную информацию, касающуюся нынешнего и будущего положения дел в фирме.

¹ См. John Lintner, "Distribution of Income of Corporations", American Economic Review 46 (May 1956), p. 97-113.

Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций

Дивиденды, выплачиваемые акциями, и выпуск новых акций для бесплатного распределения между акционерами (или просто — дробление акций) часто используются для самых разных целей. В экономическом смысле между этими двумя понятиями особой разницы нет. Разница — и притом существенная — есть лишь с точки зрения бухгалтерского учета.

Дивиденды, выплачиваемые акциями

Дивиденды, выплачиваемые акциями (stock dividend)

Передача дополнительных акций акционерам компании. Часто используется вместо денежных дивидендов (или помимо них).

Дивиденды, выплачиваемые акциями (stock dividend), — это просто передача дополнительных обыкновенных акций акционерам компании. Это не более чем бухгалтерский прием, заключающийся в перераспределении акционерного капитала между статьями баланса фирмы. Доля каждого акционера в собственности фирмы остается неизменной. Контролирующие финансовые органы усматривают определенную разницу между дивидендами, выплачиваемыми небольшим процентом акций, и дивидендами, выплачиваемыми значительным процентом акций.

Дивиденды, выплачиваемые небольшим процентом акций. Если дивиденды, выплачиваемые акциями, приводят менее чем к 25%-ному (как правило) увеличению объема обыкновенных акций, ранее выпущенных в обращение, тогда они считаются *дивидендами, выплачиваемыми небольшим процентом акций (small-percentage stock dividend)*. Учет этого типа дивидендов, выплачиваемых акциями, влечет за собой перенос некоторой суммы из реинвестируемой прибыли в статьи обыкновенных акций и дополнительно оплаченного капитала.

Допустим, что статья совокупного акционерного капитала компании *Chen Industries* — до выпуска дивидендов, выплачиваемых акциями, — имеет вид, показанный в левой части табл. 18.1. Затем *Chen Industries* предоставляет своим акционерам 5%-ные дивиденды, выплачиваемые акциями, в количестве 20 тысяч дополнительных акций (400 тыс. $\times$ 0,05). Реальная рыночная стоимость этих акций составляет 40 долл. за одну акцию. За каждые 20 обыкновенных акций, которыми владеет акционер, он получает одну дополнительную акцию. Бухгалтерский учет изменений соответствующих статей после выплаты дивидендов дополнительными акциями представлен в правой части табл. 18.1.

При условии предоставления акционерам 5%-ных дивидендов, выплачиваемых акциями, 800 тыс. долл. (40 долл. $\times$ 20 тыс. акций) в рыночной стоимости дополнительных акций переносятся (на бумаге) со статьи "Нераспределенная прибыль" в статьи "Обыкновенные акции" и "Дополнительно оплаченный капитал". Поскольку номинальная стоимость одной акции остается неизменной, увеличение количества акций выражается в увеличении суммы, указываемой в статье "Обыкновенные акции". Этот рост составляет: 100 тыс. долл. (5 долл. $\times$ 20

тыс. акций). Остаток — 700 тыс. долл. — добавляется к статье "Дополнительно оплаченный капитал". Совокупный акционерный капитал компании остается неизменным, т.е. 10 млн. долл.

Таблица 18.1.5%-ные дивиденды, выплачиваемые акциями компании *Chen Industries*

До		После	
Обыкновенные акции		Обыкновенные акции	
(5 долл. по номиналу; 400 тысяч акций) (млн. долл.)	2,0	(5 долл. по номиналу; 420 тысяч акций) (млн. долл.)	2,1
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,0	Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,7
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	7,0	Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	6,2
Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0	Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0

Примечание. Текущая рыночная цена одной акции равна 40 долл.

Поскольку количество находящихся в обращении обыкновенных акций увеличивается на 5%, пропорционально сокращается и прибыль компании, приходящаяся на одну акцию. Допустим, что чистая прибыль после уплаты налогов за только что закончившийся период составляет 1 млн. долл. До выплаты дивидендов акциями, прибыль на одну акцию составляла: 2,50 долл. (1 млн. долл. / 400 тыс. акций). После выплаты дивидендов акциями прибыль на одну акцию составила бы: 2,38 долл. (1 млн. долл. / 420 тыс. акций). У акционеров оказалось больше акций, но прибыль на одну акцию уменьшилась. Однако доля каждого акционера в совокупной прибыли, направляемой держателям обыкновенных акций, остается неизменной.

Дивиденды, выплачиваемые значительным процентом акций. Дивиденды, выплачиваемые значительным процентом акций (large-percentage stock dividend) (как правило, 25% или выше от объема обыкновенных акций, ранее выпущенных в обращение), должны учитываться по-другому. В то время как дивиденды, выплачиваемые небольшим процентом акций, предположительно не должны оказывать существенного влияния на рыночную цену одной акции, считается, что дивиденды, выплачиваемые значительным процентом акций, существенно снижают рыночную цену акции. В этом случае консервативный подход сводится к тому, чтобы полностью учитывать дополнительные акции по своему номиналу по статье "Обыкновенные акции".

Допустим, компания *Chen Industries* решила выплатить акциями 100%-ные дивиденды (вместо выпуска 5%-ных дивидендов, о которых говорилось выше). Из табл. 18.2 видно, как будет выглядеть раздел акционерного капитала в балансовом отчете компании *Chen Industries* (как до, так и после выпуска дивидендов, выплачиваемых акциями).

Вследствие выплаты 100%-ных дивидендов в виде акций, 2 млн. долл. (5 долл. х 400 тыс. акций) в номинальной стоимости этих дополнительных 400 тысяч акций переносятся из реинвестируемой прибыли в статью, соответствующую обыкновенным акциям (по номиналу). Совокупный акционерный капитал компании остается неизменным, т.е. 10 млн. долл.

Таблица 18.2. 100%-ные дивиденды, выплачиваемые акциями компании *Chen Industries*

До		После	
Обыкновенные акции		Обыкновенные акции	
(5 долл. по номиналу; 400 тысяч акций) (млн. долл.)	2,0	(5 долл. по номиналу; 800 тысяч акций) (млн. долл.)	4,0
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,0	Дополнительно оплаченный капи- тал (млн. долл.)	1,0
Нераспределенная при- быль (млн. долл.)	7,0	Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	5,0
Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0	Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0

Дробление акций

Дробление акций (stock split)

Увеличение количества акций в обращении за счет уменьшения их номинальной стоимости; например, дробление акций в пропорции 2 к 1, в результате которого номинальная стоимость акции снижается вдвое,

В случае дробления акций (stock split) количество акций увеличивается за счет пропорционального снижения их номинальной стоимости. В нашем последнем примере *Chen Industries* выпустила акции для выплаты 100%-ных дивидендов. Дробление акций в пропорции 2 к 1 повлекло бы за собой такие же экономические последствия, как и выплата 100%-ных дивидендов акциями, однако потребовало бы других бухгалтерских проводок. В табл. 18.3 показан раздел совокупного акционерного капитала компании *Chen Industries* как до, так и после дробления акций в пропорции 2 к 1.

Если в случае дивидендов, выплачиваемых акциями, номинальная стоимость обыкновенных акций остается прежней, то в случае дробления акций — снижается. Таким образом, при дроблении акций статьи, соответствующие обыкновенным акциям, дополнительно оплаченному капиталу и нераспределенной прибыли, остаются неизменными. Совокупный акционерный капитал, разумеется, также остается неизменным. Единственное изменение происходит в номинальной стоимости обыкновенных акций: номинал каждой обыкновенной акции уменьшается вдвое по сравнению со своим предыдущим значением. Следовательно, если не принимать во внимание бухгалтерские проводки, дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций практически ничем не отличаются друг от друга. Дробление акций (или, как альтернативный вариант, дивиденды,

выплачиваемые значительным процентом акций) обычно применяется в случаях, когда компания стремится добиться существенного снижения рыночной цены своих обыкновенных акций. Главная цель дробления акций — поместить акции в более выгодный ценовой интервал, сделав их более привлекательными для покупателей.

Компании редко стремятся поддерживать одну и ту же величину денежных дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, до и после дробления акций. Однако фирма может повысить средний размер дивидендов для своих акционеров. Например, она может раздробить свои обыкновенные акции в пропорции 2 к 1 и установить годовой коэффициент выплаты дивидендов в размере 1,20 долл. на одну акцию, тогда как до дробления акций он мог составлять 2 долл. на акцию. Акционер, владевший 100 акциями до их дробления, получал бы денежные дивиденды в размере 200 долл. в год. После дробления акций этот акционер владел бы 200 акциями и получал бы денежные дивиденды в размере 240 долл. в год.

Таблица 18.3. Дробление акций компании *Chen Industries* в пропорции 2 к 1

До		После	
Обыкновенные акции		Обыкновенные акции	
(5 долл. по номиналу; 400 тысяч акций) (млн. долл.)	2,0	(2,50 долл. по номиналу; 800 тысяч акций) (млн. долл.)	2,0
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,0	Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,0
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	7,0	Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	7,0
Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0	Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	10,0

Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций: ценность для акционеров

С теоретической точки зрения дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций не представляют особой ценности для инвесторов. Акционеры получают в собственность дополнительные обыкновенные акции, однако их долевое участие в соответствующей компании остается неизменным. Рыночная цена акций должна пропорционально снизиться, поэтому совокупная стоимость капитала каждого из акционеров остается неизменной. Чтобы проиллюстрировать это на примере дивидендов, выплачиваемых акциями, допустим, что у вас на руках находится 100 обыкновенных акций, каждая из которых стоит 40 долл. (общая стоимость акций — 4000 долл.). После выпуска 5%-ных дивидендов, выплачиваемых акциями, цена одной акции должна снизиться до 38,10 долл. (40 долл./1,05). Однако совокупная стоимость вашего капитала по-прежнему будет оцениваться в 4000 долл. (38,10 долл. × 105 акций). Из этого следует, что дивиденды, выплачиваемые акциями, не представляют для вас никакой ценности. В результате выплаты таких дивидендов вы просто становитесь владельцем большего количества акций, никоим образом не повышающего ваше долевое участие в компании. С теоре-

тической точки зрения дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций — не более чем косметическая операция.

Если же инвестор намерен продать несколько акций, чтобы получить текущий доход, тогда дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций несколько облегчают его задачу. Разумеется, при отсутствии дивидендов, выплачиваемых акциями, и дробления акций акционеры тоже могли бы продать несколько акций из своего первоначального запаса и получить нужный им денежный доход. В любом случае продажа акций представляет собой продажу капитала и облагается налогом на прирост капитала. Возможно, некоторые инвесторы не рассматривают продажу дополнительных акций, появившихся у них благодаря дивидендам, выплачиваемым акциями, или дроблению акций, как продажу капитала. Для них дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций — не более чем случайная удача. Они могут продать дополнительные акции и при этом сохранить свой первоначальный пакет акций. На таких акционеров дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций могут оказывать благоприятное психологическое воздействие.

Влияние на денежные дивиденды. Дивиденды, выплачиваемые акциями, или дробление акций могут сопровождаться повышением денежных дивидендов. Рассмотрим первый вариант. Допустим, что у инвестора есть 100 акций компании, выплачивающей годовые дивиденды в размере 1 долл. на одну акцию. Компания объявляет о выплате 10%-ных дивидендов акциями, одновременно информируя о том, что величина денежных дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, остается неизменной. В этом случае на руках у нашего инвестора оказывается 110 акций, а совокупные денежные дивиденды составят уже не 100 долл., как раньше, а 110 долл. В этом случае дивиденды, выплачиваемые акциями, повышают совокупные денежные дивиденды. Окажет ли это повышение денежных дивидендов положительное влияние на благосостояние акционера, будет зависеть от баланса между текущими дивидендами и нераспределенной прибылью, речь о котором шла выше. Очевидно, что дивиденды, выплачиваемые акциями, в этом случае отражают решение руководства фирмы умеренно повысить величину денежных дивидендов. Однако для этого фирме вовсе не обязательно прибегать к выплате дивидендов акциями. Фирма могла бы просто повысить свои денежные дивиденды, выплачиваемые на одну акцию, с 1 до 1,10 долл.

Иногда дивиденды, выплачиваемые акциями, применяются для сохранения денежных ресурсов компании. Вместо того чтобы повышать денежные дивиденды по мере роста прибыли, компания может предпочесть оставить у себя большую часть своей прибыли и объявить об умеренных дивидендах, выплачиваемых акциями. Такое решение в конечном итоге сводится к понижению коэффициента выплаты дивидендов: по мере роста прибыли и сохранения дивидендов примерно на одном и том же уровне коэффициент выплаты дивидендов будет снижаться. Повысится ли в результате таких манипуляций благосостояние акционеров, будет зависеть от изложенных выше соображений. Решение удерживать в фирме большую долю прибыли, разумеется, можно реализовать без помощи дивидендов, выплачиваемых акциями. Несмотря на то что дивиденды, выплачиваемые акциями, могут удовлетворять определенных инвесторов (прежде всего благодаря своему психологическому воз-

действию), замена денежных дивидендов на обыкновенные акции связана с ощутимыми административными расходами. Процедура выплаты дивидендов в виде акций обходится существенно дороже выплаты денежных дивидендов. Эти расходы явно не добавляют привлекательности дивидендам, выплачиваемым акциями.

Более привлекательный ценовой интервал. Дробление акций и в меньшей степени дивиденды, выплачиваемые акциями, используются для помещения акций в более низкий (и, следовательно, более популярный) ценовой интервал, который может привлечь больше акционеров, а также влиять на их состав по мере увеличения индивидуальных держателей акций и уменьшения институциональных инвесторов.

Информационная составляющая. Объявление о выпуске дивидендов, выплачиваемых акциями, или о дроблении акций может подавать инвесторам определенные сигналы (информацию). Как уже говорилось, бывают ситуации, когда руководство располагает более благоприятной информацией о положении компании, чем ее акционеры. Вместо того чтобы просто объявить об этом в печати, руководство может использовать выплату дивидендов акциями или дробление акций в качестве более убедительных доказательств своей веры в светлое будущее компании. Окажет ли такой сигнал положительное влияние на цену акций компании — покажет практика. В данном случае именно она станет критерием истины. Имеются статистически значимые свидетельства, подтверждающие положительный отклик цены акций на объявление о выплате дивидендов акциями или о дроблении акций¹. Из такого объявления следует, что цена акций компании занижена и нуждается в корректировке в сторону повышения. Однако в интерпретации этих результатов следует проявлять известную осторожность. Оказывается, что дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций, как правило, предшествуют денежным дивидендам и повышению прибыли. Очевидно, рынок рассматривает дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций как индикаторы грядущего повышения денежных дивидендов и способности компании зарабатывать прибыль. Таким образом, причиной положительного отклика цен акций являются не сами по себе дивиденды, выплачиваемые акциями, или дробление акций, а положительная информация, заложенная в этих действиях. Кроме того, если компания желает оставить цену своих акций на достигнутом высоком уровне, она должна со временем обеспечить повышение дивидендов и продемонстрировать рост прибыли.

См. Guy Charest, "Split Information, Stock Returns and Market Efficiency", *Journal of Financial Economics* 6 (June-September 1978), p. 265-296; Eugene F. Fama, Lawrence Fisher, Michael Jensen, and Richard Roll, "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review* 10 (February 1969), p. 1-21; Mark S. Grinblatt, Ronald W. Masulis, and Sheridan Titman, "The Valuation Effects of Stock Splits and Stock Dividends", *Journal of Financial Economics* 13 (December 1984), p. 461-90; и J. Randall Woolridge, "Stock Dividends as Signals", *Journal of Financial Research* 6 (Spring 1983), p. 1-12.

Что советует *Motley Fool*

В. Что такое дробление акций?

О. Часто приходится слышать вопрос: "Когда лучше покупать акции— до или после их дробления?" С таким же успехом можно было спросить: "Когда лучше съесть бутерброд с маслом и повидлом — до того, как мама разрежет его пополам, или после?"

Когда акции дробятся, они не дешевеют. Да, вы получаете на руки больше акций. Но каждая из них стоит меньше. Представьте, что у вас на руках имеется 100 акций компании *Sisyphus Transport Corp.* (Не удивимся, если ваше сердце радостно затрепетало.) Каждая такая акция стоит 60 долл. (т.е. всего— 6000 долл.). Если *Sisyphus Transport Corp.* проведет дробление в пропорции 2 к 1, то у вас на руках окажется 200 акций стоимостью примерно 30 долл. каждая. Совокупная стоимость — все те же 6000 долл. М-да, вот так достижение!

Кое-кто буквально охотится за акциями, которым предстоит дробление, полагая, что их цена резко подскочит. Цены таких акций действительно иногда несколько повышаются, реагируя на предстоящее дробление. Но такой подъем — совершенно искусственный и сохраняется лишь в случае, если подкрепляется развитием соответствующего бизнеса. Реальная причина радоваться дроблению акций состоит в том, что оно призвано лишь продемонстрировать оптимизм руководства соответствующей компании. Они не дробили бы свои акции, если бы предполагали падение их цены.

Варианты дробления акций бывают разными, например "3 к 2" или "4 к 1". Существует даже операция укрупнения, когда у вас на руках в итоге оказывается меньше акций, чем было, но каждая такая акция стоит больше. Укрупнения, как правило, применяются компаниями, попавшими в затруднительное положение, чтобы хотя бы таким искусственным способом поднять цену своих подешевевших акций. Если, например, цена акции падает ниже угрожающей отметки 2 долл., то компания проводит обратный "сплит" в пропорции 1 к 10; в этом случае цена акции поднимается до 20 долл., и те, у кого было 100 "старых" акций, меняют их на 10 "новых".

Компании нередко дробят свои акции, чтобы сохранить психологическую привлекательность их цены. Иногда, если компания не прибегает к дроблению акций, это может означать, что кое-кто может позволить себе быть владельцем единственной акции. Если бы, например, *Microsoft* не производила за последние десять лет семь дроблений своих акций, то каждая ее акция стоила бы более 6500 долл.

При покупке акций, как и при покупке любого другого товара, нужно уметь сопоставлять цену и получаемый за эту цену товар. Изучите компанию и сравните цену ее акций с другими показателями, такими как прибыль. Низкая цена акций на первый взгляд может показаться привлекательной, однако 200-долларовые акции могут оказаться намного выгоднее, чем 20-долларовые. Если вы стеснены в средствах, можно просто купить меньше акций.

Приятно, конечно, получить "на халяву" больше акций, но дробление акций очень напоминает размен доллара. В сущности, это не повод для восторгов.

Источник. *The Motley Fool* (www.fool.com). Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Укрупнение акций

Укрупнение акций (reverse stock split)

Уменьшение количества акций, выпущенных в обращение: например, при укрупнении, выполняемом в пропорции 1 к 2, каждый акционер получает одну новую акцию в обмен на две старые акции, находившиеся на руках у этого акционера.

Вместо того чтобы увеличивать количество обыкновенных акций, выпущенных в обращение, компания может предпочесть сократить их число. Это можно сделать с помощью укрупнения акций (reverse stock split). Если бы компания *Chen Industries* (см. наш предыдущий пример) решила осуществить укрупнение в пропорции 1 к 4, акционер за каждые четыре имеющиеся у него акции получил бы одну новую акцию. Новая номинальная стоимость одной акции в этом случае составила бы: 20 долл. (5 долл. $\times$ 4), а вместо 400 тысяч акций в обращении осталось бы лишь 100 тысяч (400 тысяч акций/4). Укрупнение используется для увеличения рыночной цены акции, когда руководство фирмы полагает, что цена акций явно занижена.

Как и в случае дивидендов, выплачиваемых акциями, или дробления акций, существует возможность передачи определенной информации (или сигнализации) с помощью объявления о проведении укрупнения. Как правило, такой сигнал является отрицательным (например, признание компанией определенных финансовых трудностей). Однако наличие финансовых трудностей вовсе не обязательно служит причиной укрупнения. У руководства компании может просто возникнуть желание перевести цену акций в более высокий ценовой интервал, в котором совокупные торговые издержки и расходы на обслуживание, как правило, ниже. Тем не менее практический опыт показывает наличие статистически значимого снижения цены акций сразу же после объявления компанией о проведении укрупнения (при прочих равных условиях)⁴. Это снижение компенсируется за счет прошлой прибыли фирмы, но руководству благополучной компании следует хорошенько подумать, прежде чем объявлять об укрупнении. Слишком уж нехорошие ассоциации возникают в головах инвесторов в связи с такими действиями.

ТЕНДЕНЦИИ

На протяжении многих лет укрупнение акций рассматривалось специалистами либо как стремление руководства компаний приукрасить истинное положение дел, либо как отчаянная попытка мелких фирм избежать исключения своих акций из листинга фондовой биржи. Однако как следует расценивать меры по укрупнению акций, предпринимаемые в наши дни такими компаниями, как *AT&T Corp.*, *Lucent Technologies Inc.* и *Palm Inc.*?

Несмотря на пренебрежительное отношение большинства аналитиков к укрупнению акций, для принятия подобных мер существует ряд причин практического характера. Одна из них заключается в стремлении успокоить институциональных инвесторов. "Правила множества инвестиционных фондов не разрешают им покупать акции при определенных ценах — обычно при цене 3 или 5 долл. за акцию", — говорит Винсент

См. J. Randall Woolridge, and Donald R. Chambers, "Reverse Splits and Shareholder Wealth", Financial Management 12 (Autumn 1983), p. 5-15; и R. C. Radcliffe and W. Gillespie, "The Price Impact of Reverse Splits", Financial Analysts Journal 35 (January-February 1979), p. 63-67.

Сбарра, один из старших партнеров *HBC Capital*. Ульрико Фонт, старший аналитик *Ned Davis Research*, добавляет, что инвесторы чувствуют себя значительно комфортнее, когда имеют дело с акциями, цена которых составляет от 5 до 50 долл.

По мнению финансового директора Джуди Брунер, потеря институциональных инвесторов была одной из причин, заставивших компанию *Palm Inc.* провести в октябре укрупнение акций в соотношении 1 к 20. Однако, как считают Джуди Брунер и Чак Носки, бывший финансовый директор *AT&T Corp.*, главной причиной укрупнения акций, проведенного их компаниями, стала необходимость реструктуризации, предполагающей разделение этих компаний. *Palm Inc.*, например, планирует разделиться на две компании, одна из которых будет специализироваться на производстве карманных устройств, а другая — на разработке операционной системы. Однако, учитывая цену акций *Palm Inc.* до укрупнения, которая едва превышала одностолбовый минимум, установленный NASDAQ, без укрупнения акции новых компаний не удовлетворяли бы требованиям листинга.

Чак Носки говорит, что если бы *AT&T Corp.* продала свое подразделение кабельного телевидения, оставшиеся акции компании продавались бы по цене от 4 до 5 долл. Если бы запланированное укрупнение акций (в соотношении 1 к 5) не было проведено, *AT&T Corp.* оказалась бы, с точки зрения институциональных инвесторов, в "красной зоне". Послепродажная цена акций *AT&T Corp.* была бы намного ниже средней цены акций других компаний из перечня S&P 500, в чем и состоит еще одна практическая причина укрупнения акций — страх попасть в неловкое положение.

Источник. Tim Reason, "Reverse Psychology Today", *CFO* (December 2002), p. 19. (www.cfo.com).
© 2002 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены.

Выкуп акций

Выкуп акций (stock repurchase)

Выкуп фирмой-эмитентом своих акций либо на открытом (вторичном) рынке, либо путем **тендера** (self-tender offer),

В последние годы выкуп корпорациями своих обыкновенных акций превратился в рядовое событие¹. Некоторые компании выкупают свои обыкновенные акции в целях их использования в схемах поощрения своих менеджеров с помощью административных опционов. В этом случае общее количество акций при реализации административных опционов не увеличивается. Еще одной причиной выкупа акций (stock repurchase) является желание избежать поглощения другой компанией, убрав с рынка свои акции. В некоторых случаях компании, не желающие в дальнейшем оставаться открытыми акционерными обществами, "приватизируются" путем выкупа всех акций у сторонних акционеров. Бывают также ситуации, когда акции выкупаются с единственной целью изъять их из обращения. Если проанализировать совокупные денежные средства, направляемые корпорациями своим акционерам (денежные дивиденды, выкупы акций и предложения покупки за наличные в связи с поглощением других компаний), то окажется, что дивиденды — лишь один из механизмов (и притом не самый главный) распределения денежных средств.

За пределами Соединенных Штатов Америки выкуп акций практикуется значительно реже. Боте того, в некоторых странах выкуп акций считается противозаконным. В других странах "налоговые последствия" для инвесторов делают эту операцию весьма непопулярной.

Методы выкупа акций

Тендерный выкуп акций (self-tender offer)

Предложение фирмы выкупить некоторые из ее собственных акций,

"Голландский" аукцион (аукцион со снижением цен, пока не найдется покупатель) (dutch-auction)

Процедура покупки (продажи) ценных бумаг, названная в честь системы, использовавшейся на цветочных аукционах в Голландии. Покупатель (продавец) изучает цены в определенном ценовом диапазоне — обычно для крупного пакета акций или облигаций. Оценив имеющийся в его распоряжении диапазон предложений цен, покупатель (продавец) выбирает минимальную цену, позволяющую ему приобрести (продать) весь блок.

Существует три наиболее распространенных метода выкупа акций: тендерный выкуп акций (self-tender offer) *по фиксированной цене* (fixed-price), *тендерный выкуп акций* путем "голландского" аукциона (Dutch-auction) и *покупка на открытом рынке* (open-market purchase). Когда речь идет о тендерном выкупе акций по фиксированной цене, компания делает формальное предложение своим акционерам выкупить у них определенное количество акций — как правило, по заранее установленной цене. Эта "договорная" цена превышает текущую рыночную цену акций. Акционеры могут выбирать: либо продать свои акции по указанной цене, либо продолжать хранить их у себя. Как правило, период действия этого предложения охватывает две-три недели. Если акционеры проявляют готовность продать больше своих акций, чем первоначально предполагалось компанией, последняя может выкупить весь "излишек" или только его часть. Однако она не обязана выкупать этот "излишек". Вообще говоря, транзакционные издержки фирмы на реализацию тендерного выкупа акций по фиксированной цене оказываются выше, чем транзакционные издержки, связанные со покупкой акций на фондовом рынке.

Когда речь идет о тендере путем "голландского" аукциона, компания заранее указывает количество акций, которые она хотела бы выкупить, а также минимальную и максимальную цену, которую она готова заплатить. Как правило, минимальная цена несколько выше текущей рыночной цены. Таким образом, каждый акционер получает возможность предложить компании то количество акций, которое он готов продать, и их минимально приемлемую продажную цену в рамках диапазона цен, установленного компанией. Получив заявки на продажу акций от акционеров, компания сортирует их в порядке возрастания цены. Затем она определяет минимальную цену, которая обеспечит полный выкуп указанного количества акций. Эта цена выплачивается всем акционерам, которые назначили за свои акции цену, не превышающую этой цены. Если количество акций, предложенных к продаже акционерами за цену, не превышающую этой покупной цены, оказывается больше требуемого, компания осуществляет покупки на пропорциональной основе. Если на продажу представлено слишком мало акций, фирма либо отменяет свое предложение, либо выкупает все представленные к продаже акции по указанной максимальной цене.

В отличие от предложения о выкупе акций по фиксированной цене, компания заранее не известна конечная покупная цена. В обоих типах предложений : выкупе акций сначала фирма не знает точное количество акций, которое будет представлено к продаже. Предложение о выкупе акций путем "голландского" аукциона стало весьма популярным средством выкупа акций, нередко превосходя — в течение одного года — количество предложений выкупа акций по фиксированной цене. Крупные компании обычно чаще, чем мелкие, используют "голландский" аукцион, отдавая ему предпочтение перед выкупом акций по фиксированной цене.

Когда речь идет о покупке акций на открытом (фондовом) рынке, компания покупает свои акции так, как это делает любой другой инвестор, — через брокерскую фирму. Как правило, брокерские комиссионные устанавливаются в ходе переговоров. Определенные правила, разработанные Комиссией по ценным бумагам и биржам США, накладывают ограничения на способ, которым компания назначает цены при выкупе своих собственных акций. Таким образом, чтобы выкупить относительно крупный пакет акций, фирме требуется довольно продолжительный период времени. По этой причине тендерное предложение о выкупе акций (self-tender offer) больше всего подходит тогда, когда компании нужно выкупить крупный пакет акций.

Прежде чем компания начнет выкупать свои акции, она должна проинформировать акционеров о своих намерениях. В случае тендерного выкупа акций такая информация содержится в самом предложении. Даже в этом случае компания не должна утаивать иные сведения. Со стороны организации, занимающейся разработкой рудных месторождений, было бы неэтичным, например, утаивать информацию об открытии крупного месторождения, делая предложение о выкупе акций. Когда речь идет о выкупе акций на открытом рынке, информирование о соответствующих намерениях компании особенно необходимо. В противном случае акционеры будут продавать свои акции, не подозревая о существовании программы выкупа, которая приведет к повышению прибыльности этих акций. Располагая полной информацией об объеме выкупа и целях компании, акционеры могут продавать свои акции — если они того пожелают. Не располагая всей необходимой информацией, акционер, продающий свои акции, может потерпеть убытки. Когда объем выкупаемых акций значителен, лучше всего подходит тендерный выкуп акций, поскольку при этом обеспечивается равенство прав всех акционеров.

Выкуп акций как часть дивидендной политики

Если фирма располагает излишком денежных средств и при этом испытывает недостаток в прибыльных инвестиционных возможностях для их использования, тогда эти средства можно направить ее акционерам — путем либо выкупа акций, либо выплаты излишка в виде повышенных дивидендов. В отсутствие налогов на индивидуальные доходы и транзакционных издержек, два указанных варианта для акционеров совершенно равнозначны. В случае выкупа в обращении остается меньшее количество акций; в результате повышается прибыль на одну акцию и в конечном счете размер выплачиваемых на одну акцию дивидендов, следовательно, повышается и рыночная цена акций.

Теоретически прирост капитала, ставший следствием выкупа акций, должен равняться дивидендам, которые выплачивались бы в противном случае.

Допустим, компания *Deuce Hardware Company* собирается направить своим акционерам 1,5 млн. долл. — либо в виде денежных дивидендов, либо путем выкупа своих собственных акций. Ниже перечислены важнейшие показатели работы компании до выплаты 1,5 млн. долл.

Прибыль после уплаты налогов (млн. долл.)	2,0
Количество обыкновенных акций, выпущенных в обращение (штук)	+ 500 000
Прибыль на акцию (earnings per share — EPS) (долл.)	4
Текущая рыночная цена одной акции (долл.)	63
Ожидаемые дивиденды на одну акцию (долл.)	3

Поскольку инвесторы рассчитывают на денежные дивиденды в размере 3 долл. на одну акцию (1 500 000 долл./500 000), стоимость одной акции до выплаты дивидендов (63 долл.) состоит из ожидаемых дивидендов на одну акцию (3 долл.) плюс рыночная цена, которая должна установиться после выплаты указанных денежных дивидендов (60 долл.).

В качестве альтернативного варианта фирма может выкупить часть своих акций, сделав своим акционерам тендерное предложение о выкупе акций по цене 63 долл. за одну акцию. В этом случае фирма смогла бы выкупить 23 810 акций (1 500 000 долл./63 долл.). Прибыль на акцию после выкупа составила бы:

$$EPS = \$2\,000\,000 / (500\,000 - 23\,810) = \$4,20.$$

Если фирма предпочитает выплачивать денежные дивиденды, то коэффициент "цена/прибыль" (P/E) после выплаты дивидендов составит 15 (60 долл./4 долл.). Если P/E останется равным 15 после выкупа акций, тогда рыночная цена акции составит 63 долл. (4,20 x 15). Таким образом, акционерам фирмы совершенно безразлично, получать ли денежные дивиденды или продавать фирме свои акции. В результате выплаты денежных дивидендов акционеры фирмы получают в итоге по 3 долл. дивидендов на каждую акцию плюс стоимость каждой акции (60 долл.). В результате выкупа акций акционеры фирмы получают по 63 долл. за каждую акцию. Таким образом, сумма, направляемая акционерам, составит 3 долл. на каждую акцию — либо в форме дивидендов, либо в форме повышения цены акций (и результирующего прироста капитала).

В той мере, в какой ставка персонального налога на прирост капитала будет меньше налоговой ставки на дивидендный доход, выкуп акций обеспечивает налоговое преимущество в сравнении с выплатой дивидендов инвестору, чей доход облагается налогом. Кроме того, налог на прирост капитала откладывается до момента продажи акций, тогда как в случае выплаты дивидендов налог уплачивается немедленно.

Выкуп акций представляется наиболее подходящим, когда у фирмы образуется крупный излишек денежных средств, который она может направить своим акционерам. Выплата этих денег в виде дополнительных дивидендов приведет к немедленному налогообложению акционеров. Этот "налоговый

удар" можно несколько смягчить, выплачивая деньги в виде дополнительных дивидендов спустя некоторое время, однако это может привести к тому, что инвесторы начнут рассчитывать на постоянную выплату дополнительных дивидендов и в будущем. Кроме того, фирме не следует увлекаться постоянными выкупами акций вместо выплаты дивидендов. Налоговая администрация (Internal Revenue Service) может воспринять такие постоянно предпринимаемые выкупы акций как эквивалент денежных дивидендов и запретить акционерам, погашающим свои акции, извлекать какие-либо налоговые выгоды из получения прироста капитала.

Выкуп акций в UBS Group

Первопроходцы в деле выкупа акций

В 2002 году банк *UBS* выкупил больше своих собственных акций, чем когда-либо раньше. По сути, ни одной из швейцарских компаний, какую бы отрасль они ни представляли, еще не удавалось превзойти общую сумму выкупа, составившую в данном случае — в соответствии с полным перечнем программ выкупа — 5,9 млрд. швейцарских франков (или 79 789 414 акций) в год. Такое количество выкупленных акций эквивалентно 6,4% совокупного акционерного капитала *UBSAG*. Однако этот рекорд оказался весьма далеким от целей, поставленных руководством банка.

Выкуп акций — неотъемлемая составляющая стремления этого банка обеспечивать высокую стоимость капитала для своих акционеров, объясняет Жан-Пьер Матей, работающий в должности казначея группы *UBS (UBS Group Treasury)*. "Выкуп акций — наилучший и самый эффективный (с точки зрения оптимизации налогов) способ возврата акционерам любого капитала, который является избыточным по отношению к реальным потребностям нашего бизнеса. По сути, наши программы выкупа акций, реализация которых началась в 2000 году, добавили к значению EPS в 2002 году примерно 9%".

Задачи перед казначеем группы ставит Исполнительный совет группы (Group Executive Board), который определяет, сколько акций можно выкупить в том или ином году. Это количество в значительной степени зависит от прогнозов ожидаемой прибыли и потребностей разных промышленных групп (Business Groups) в капитале.

На Швейцарской фондовой бирже выкупленные акции котируются отдельно, причем каждая сделка является полностью прозрачной для инвесторов и всех участников рынка. В течение года казначей группы непрерывно отслеживает выполняемую программу и корректирует ее в соответствии с условиями, складывающимися на рынке, и ожидаемыми экономическими показателями банка.

"Наша капитальная политика носит консервативный характер, — говорит Рольф Эндерли, казначей группы UBS, — но для ее практической реализации мы используем самые передовые методы".

Источник. UBS Group, UBS Annual Review 2002, p. 44. © 2003 UBS AG. Используется с разрешения. Все права защищены.

Дилемма дивидендов

Согласно новым данным, которыми располагает журнал *CFO Europe*, корпоративная Европа революционизирует способ, посредством которого она возвращает деньги своим акционерам.

В ноябре 2001 года журнал *CFO Europe* провел опрос 127 компаний в десяти европейских странах. Инициаторы этого опроса хотели проанализировать изменение способов, посредством которых компании в период с 1993 по 2000 год возвращали деньги своим акционерам

Загадки выплаты

Наиболее впечатляющая тенденция, которую удалось выявить в результате опроса, состоит в том, что важность выкупа акций возрастает за счет "традиционных" регулярных дивидендов. В то время как процент чистой прибыли, ежегодно направляемой акционерам, претерпел лишь незначительные изменения за период с 1993 по 2000 год, составив примерно 55%, тогда как сумма денег, возвращенных акционерам посредством выкупа акций, выросла значительно. В 1993 году возврат денег посредством выкупа акций не проводился вообще, тогда как в 2000 году 15% всех денег, полученных акционерами, были возвращены им путем выкупа акций.

Разумеется, классическая теория корпоративных финансов гласит, что дивидендная политика не имеет особого значения, поэтому особой разницы между выплатой дивидендов и выкупом акций нет.

Однако результаты опроса, проведенного журналом *CFO Europe*, показывают, что далеко не все сводится к теории и что выкуп акций, несомненно, становится все более важной частью политики распределения прибыли компании.

Одна из причин заключается в том, что выкуп акций стал возможен во многих европейских странах лишь в конце 1990-х годов благодаря изменениям в законодательстве о компаниях и в трактовке налога на увеличение рыночной стоимости капитала. Действительно, результаты опроса, проведенного журналом *CFO Europe*, показывают, что в то время как в 1993 году лишь 3,9% компаний получили от своих акционеров "добро" на проведение выкупа акций, в 2000 году соответствующий показатель увеличился до 80,3%.

Но разве компании отдают предпочтение выкупу акций перед выплатой дивидендов только потому, что такой выкуп сейчас узаконен? Тео Вермаелен, профессор финансов в Insead (французская бизнес-школа), полагает, что одной из возможных причин такого предпочтения является гибкость этого способа. "Когда компания приступает к регулярной выплате дивидендов, это становится чем-то наподобие договора. Бывает очень трудно убедить инвесторов в том, что дивиденды следует уменьшить, — говорит он. — Выкуп акций — более гибкий инструмент. Он предоставляет компании большую свободу действий в выборе наиболее подходящего момента для возврата денег акционерам".

"Гибкие" друзья

Выкуп акций, кроме того, обеспечивает большую гибкость самим инвесторам. В то время как выплата дивидендов заставляет всех акционеров участвовать в распределении прибыли (и при этом нести соответствующее налоговое бремя), выкуп акций позволяет инвесторам самим решать, когда они будут принимать участие в получении части прибыли компании. Те, кому деньги нужны прямо сейчас (или кто готов уплатить соответствующий налог), могут продать часть своих акций, получив таким образом некое подобие дивидендов. Те, кому деньги сейчас не нужны, могут оставить при себе свои акции.

Помимо большей гибкости, существуют и другие причины, объясняющие рост популярности выкупа акций. Одним из важных факторов являются налоги. Для многих инвесторов — и во многих странах — налог на увеличение рыночной стоимости капитала оказывается ниже подоходного налога, что делает выкуп акций более эффективным, чем получение дивидендов (как способ возврата инвестированных акционерами денег). Например, в Германии инвесторы, которые держат у себя акцию дольше одного года, освобождаются от уплаты налога на увеличение рыночной стоимости капитала, тогда как все дивидендные выплаты облагаются подоходным налогом.

Источник. Заимствовано из статьи Justin Wood, "The dividend dilemma", *CFO Europe* (December 2001/January 2002), p. 16-22. © 2001/2002 CFO Europe (www.cfoeurope.com). Используется с разрешения. Все права защищены.

Инвестиционное решение или решение о финансировании?

Выкупленные акции (treasury stock)

Обыкновенные акции, которые были выкуплены и хранятся в финансовом отделе (казначействе) компании-эмитента.

Некоторые специалисты интерпретируют выкуп акций как инвестиционное решение, а не как решение о финансировании. Действительно, строго говоря, это так, хотя акции, хранимые в финансовом отделе компании как выкупленные акции (treasury stock), не обеспечивают — в отличие от других инвестиций — ожидаемой доходности. Не бывает компаний, которые могли бы обеспечивать свое существование лишь за счет "инвестирования" в собственные акции. Решение о выкупе акций должно предусматривать направление акционерам избыточных денежных средств, когда инвестиционные возможности фирмы недостаточно привлекательны, чтобы обеспечить использование этих денежных средств — либо сейчас, либо в обозримом будущем. Таким образом, давая определение выкупа акций, на самом деле его нельзя интерпретировать как инвестиционное решение.

Выкуп акций лучше толковать как разновидность решения о финансировании, которому присущи мотивации, касающиеся изменения структуры капитала или дивидендной политики. Например, иногда цель выкупа акций заключается в изменении структуры капитала фирмы. Выпуская облигации или выкупая акции, фирма может мгновенно изменить свое соотношение "долг/собственный капитал", повысив долговую составляющую. В других случаях, когда у фирмы появляется излишек денежных средств, выкуп акций можно рассматривать как часть ее дивидендной политики в целом.

Возможный способ подачи сигналов

Выкуп акций может также служить средством подачи положительных сигналов. Допустим, например, что руководство фирмы считает цену своих акций заниженной. Допустим также, что у руководства фирмы нет возможности откликнуться на тендер о выкупе акций путем продажи своих собственных акций. В таком случае "премия", гарантируемая тендерным предложением о вы-

купе акций (величина, на которую цена выкупа превышает действующую цену акций), будет отражать мнение руководства о степени недооценки акций. Как и раньше, идея заключается в том, что действия обычно красноречивее слов⁶.

Дивиденды и выкуп акций в компании *Georgia-Pacific*

Мы полагаем, что часть наших денежных потоков должна направляться акционерам в виде регулярных ежеквартальных дивидендов. В настоящее время *Georgia-Pacific Group* выплачивает ежеквартальные дивиденды из расчета 0,25 долл. на акцию. В дальнейшем коэффициент выплаты дивидендов будет зависеть от наших денежных потоков, долговременных потребностей в капитале и структуры капитала в целом. Как уже случилось в 1998 году, возможны периоды, когда в распоряжении *Georgia-Pacific Group* окажутся денежные средства, превышающие наши возможности реинвестирования и потребности, связанные с выплатой дивидендов. Этот излишек возвращается нашим акционерам посредством выкупа акций, что позволяет им принять самостоятельное решение о реинвестировании. Мы полагаем, что наши постоянные акционеры оказываются в выигрыше вследствие роста их пропорциональной доли в *Georgia-Pacific Group*.

Руководство уполномочено выкупать акции *Georgia-Pacific Group*, когда совокупный корпоративный долг опускается ниже отметки 5,75 млрд. долл., а долг *Georgia-Pacific Group* в настоящее время ниже 4,75 млрд. долл. В течение 1998 году *Georgia-Pacific Group* выкупила 7,7 миллиона акций. В результате наши акционеры дополнительно получили 436 млн. долл. (с предоставлением определенных налоговых льгот); кроме того, обеспечено 8%-ное валовое сокращение по сравнению с нашим базовым уровнем акций по состоянию на 1 января.

Источник. *Georgia-Pacific Corporation—Georgia-Pacific Group*, 1998 Annual Report, p. 28. © 1998 *Georgia-Pacific Corporation—Georgia-Pacific Group*. Используется с разрешения. Все права защищены.

Интересно отметить, что предложения выкупа акций путем "голландского" аукциона, как правило, характеризуются несколько меньшим положительным эффектом "сигнализации", чем тендер о выкупе акций по фиксированной цене. Одна из возможных причин этого заключается в том, что "голландский" аукцион обычно обеспечивает меньшую "премию", чем предложение выкупа акций по фиксированной цене. Программы выкупа акций на открытом рынке обычно обеспечивают лишь весьма умеренный положительный эффект "сигнализации". Одно из возможных объяснений состоит в том, что такие программы — в отличие от двух типов предложения о выкупе акций — зачастую инициируются лишь после определенного периода снижения цены акций⁷.

Результаты ряда эмпирических исследований подтверждают наличие положительного эффекта "сигнализации", возникающего при выкупе акций, особенно в случае предложений о выкупе акций (в отличие от выкупа акций на открытом рынке). См. Larry Y. Dann, "Common Stock Repurchases: An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders", *Journal of Financial Economics* 9 (June 1981), p. 113-138; Theo Vermaelen, "Common Stock Repurchases and Market Signaling", *Journal of Financial Economics* 9 (June 1981), p. 139-183; и Theo Vermaelen, "Repurchase Tender Offers, Signaling, and Managerial Incentives", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 19 (June 1984), p. 163-182.

Robert Comment and Gregg A. Janell, "The Relative Signaling Power of Dutch-Auction and Fixed-Price Self-Tender Offers and Open-Market Share Repurchases", *Journal of Finance* 46 (September 1991), p. 1243-1271. См. также Laurie Simon Bagwell, "Dutch-Auction Repurchases: An Analysis of Shareholder Heterogeneity", *Journal of Finance* 47 (March 1992), p. 71-105.

Несмотря на то что денежные дивиденды и выкуп акций близки по своему информационному наполнению (т.е. в том, что для передачи положительного сигнала они используют деньги), передаваемая ими информация все же несколько различается. Регулярные денежные дивиденды обеспечивают постоянное подтверждение способности фирмы генерировать денежный поток. Они выполняют роль своеобразного ежеквартального сообщения для печати и "средства, формирующего привычку". В отличие от денежных дивидендов, выкуп акций не является регулярным событием. Он может рассматриваться, скорее, как "дополнительный" информационный бюллетень, используемый в случаях, когда руководство фирмы полагает, что цена обыкновенных акций фирмы сильно занижена⁸. Поскольку как денежные дивиденды, так и выкуп акций осуществляются с помощью денег, у руководства фирмы нет причин подавать ложные сигналы. Считается, что руководство не заинтересовано в том, чтобы результаты денежных потоков не соответствовали подаваемым сигналам.

Административные соображения

Процедурные аспекты

Дата регистрации акционеров (record date)

Дата, устанавливаемая советом директоров в случае объявления о дивидендах; к этому дню каждый инвестор должен зарегистрироваться в качестве акционера, что дает ему право на получение предстоящих дивидендов.

Когда совет директоров корпорации объявляет о денежных дивидендах, он указывает **дату регистрации акционеров** (record date). По завершении этого дня на основании книги регистрации акционеров компании составляется их перечень. Акционеры, включенные в этот список, получают право на предстоящее получение дивидендов, тогда как акционеры, не успевшие зарегистрироваться к назначенной дате, такого права не имеют. Допустим, что совет директоров компании *United Chemical Company* провел 8 мая совещание, на котором было объявлено о выплате дивидендов (по 1 долл. на каждую акцию). Эти дивиденды должны быть выплачены 15 июня акционерам, зарегистрировавшимся до 31 мая. Г-жа Бет Брош владеет акциями компании *United Chemical Company*, купленными сразу перед 31 мая. Она имеет право на получение дивидендов, даже если она продаст свои акции до дня фактической выплаты дивидендов (15 июня).

Определенные проблемы могут возникнуть в случае продажи акций накануне даты регистрации акционеров (или за несколько дней до нее). У покупателя и продавца акций есть несколько дней на *совершение сделки* (settle), т.е. на оплату акций или их доставку покупателю (если речь идет о продавце). Во избежание возможных недоразумений, связанных с тем, какие акционеры имеют право на получение дивидендов, а какие нет, при продаже акций непосредственно перед датой регистрации акционеров среди брокеров действует правило, по которому

⁸ См. Paul Asquith and David W. Mullins Jr., "Signaling with Dividends, Stock Repurchases, and Equity Issues", *Financial Management* 15 (Autumn 1986), p. 27-44.

новые акционеры обладают правом на получение дивидендов лишь в случае, если покупают акции не менее чем за два рабочих дня до наступления даты регистрации акционеров. Если акции покупаются позже, то акционер не имеет права на получение дивидендов. Сама эта дата называется датой **"исключая дивиденды"** (ex-dividend date).

Дата "исключая дивиденды" (ex-dividend date)

Первый день, когда покупатель акций лишается права на получение недавно объявленных дивидендов,

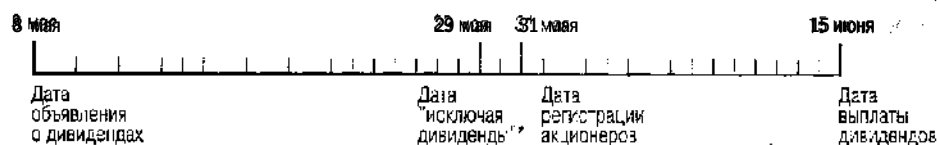
Дата объявления о дивидендах (declaration date)

День, когда совет директоров объявляет дату следующей выплаты дивидендов и их размер.

Дата выплаты дивидендов (payment date)

День, когда корпорация фактически выплачивает объявленные дивиденды,

На рис. 18.3 на оси времени представлены важные даты, связанные с выплатой дивидендов (применительно к нашему примеру). 8 мая — день, когда совет директоров объявил о выплате дивидендов (**дата объявления о дивидендах** (declaration date)), предстоящей 15 июня (**дата выплаты дивидендов** (payment date)); дивиденды будут выплачены акционерам, зарегистрировавшимся до 31 мая (**дата регистрации акционеров** (record date)). Если бы 31 мая оказалось пятницей, тогда правило "за два рабочих дня" означало бы 29 мая (**дата "исключая дивиденды"** (ex-dividend date)). Чтобы иметь право на получение дивидендов, новый акционер должен купить акции не позднее 28 мая. Если он купит акции 29 мая или позже, тогда считается, что эти акции **исключают дивиденды** (ex-dividend), т.е. продаются без права на объявленные дивиденды.



*Акции, которые перешли в разряд "исключающих дивиденды", в газетных котировках помечаются "крестиком" ("x")

Рис. 18.3. Важные даты, связанные с выплатой дивидендов компанией United Chemical Company

Программа реинвестирования дивидендов (dividend reinvestment plan — DRIP)

Добровольная программа, позволяющая акционерам автоматически реинвестировать дивидендные платежи в дополнительные акции соответствующей компании.

Рядом крупных компаний разработаны **программы реинвестирования дивидендов** (dividend reinvestment plan — DRIP). В соответствии с ними акционеры получают возможность реинвестировать свои денежные дивиденды в дополни-

тельные акции соответствующей компании. Существует два основных типа DRIP, которые определяются источником дополнительных акций: это могут быть либо уже существующие обыкновенные акции, либо новый выпуск обыкновенных акций. Если используются уже существующие обыкновенные акции, то компания переводит денежные дивиденды от всех акционеров, желающих реинвестировать свой капитал, в банк, выполняющий роль доверенного лица. Затем этот банк покупает на открытом рынке обыкновенные акции компании. Некоторые компании даже берут на себя покрытие любых брокерских расходов, связанных с покупкой обыкновенных акций, требуемых для реинвестирования. Однако в случае DRIP, при которых брокерские расходы должен взять на себя акционер, эти расходы будут относительно низкими, поскольку доверенное лицо покупает большое количество акций.

Другой тип программы реинвестирования связан с выпуском фирмой новых обыкновенных акций. Лишь в этом случае у нее появляется реальная возможность привлечь новые денежные средства. Этот тип программы реинвестирования приобрел особую популярность у компаний, нуждающихся в привлечении нового капитала для строительства и совершенствования производства. В сущности, такая программа ведет к сокращению выплаты фирмой денежных дивидендов. Допустим, что фирма, использующая программу реинвестирования на основе выпуска новых обыкновенных акций, в настоящее время обеспечивает 60%-ный коэффициент выплаты дивидендов. Однако после вычета всех денежных дивидендов, которые реинвестируются в новые обыкновенные акции, "фактические" выплаты могут упасть до 40%. Экономия денег для крупной фирмы может запросто составить миллионы долларов. В случае DRIP на основе выпуска новых акций их непосредственным источником является компания, поэтому ни о каких брокерских расходах речи быть не может. Некоторые из этих программ, основанных на выпуске новых акций, даже позволяют своим участникам покупать дополнительные акции со скидкой от их текущей рыночной цены. Обычно такая скидка составляет 3-5% и служит дополнительным стимулом для реинвестирования. Несмотря на реинвестирование дивидендов, они все равно облагаются налогом как обычный доход акционера. В этом и заключается основной недостаток реинвестирования дивидендов для акционера, которому приходится платить налоги. Компаниями, предлагающими DRIP-программы, могут быть муниципальные и коммунальные предприятия, банки, промышленные концерны и т.п.

- Я** Важнейший вопрос дивидендной политики заключается в следующем: влияет ли выплата дивидендов (с точки зрения инвестиционных решений фирмы) на стоимость этой фирмы?
- Если выплата дивидендов, как утверждают Модильяни и Миллер (М&М), не оказывает влияния на стоимость компании, тогда она должна реинвестировать такой объем прибыли, который необходим для финансирования всех приемлемых инвестиционных предложений. Если после финансирования всех приемлемых инвестиционных возможностей остается неиспользованная прибыль, то ее следует выплачивать в виде дивидендов.

- В случае совершенных рынков капитала и в отсутствие налогов акционеры в состоянии создавать "домашние" дивиденды, что сводит на нет значение выплаты дивидендов. В случае применения различных налоговых ставок (выраженных в приведенной стоимости) к денежным дивидендам и приросту капитала наблюдается очевидный уклон в сторону реинвестирования прибыли.
- Несовершенство рынка, связанное с наличием издержек размещения, также побуждает к реинвестированию прибыли, поскольку это "внутреннее" финансирование за счет собственного капитала менее дорогостоящее, чем "внешнее", проводимое за счет выпуска новых обыкновенных акций и используемое для возмещения средств, потраченных на выплату денежных дивидендов. Однако ограничения на инвестиционное поведение финансовых учреждений обеспечивают выбор в пользу дивидендов. Другие компоненты несовершенства рынка также оказывают влияние на этот процесс.
- Эмпирическая проверка дивидендной политики призвана ответить на вопрос о влиянии налогов, а также о возможности выполнения дивидендами роли сигнала, передающего определенную информацию. Результаты проверки, касающейся выяснения влияния налогов, носят весьма противоречивый характер — от нейтрального до отрицательного (направленного против выплаты дивидендов) влияния. Однако в том, что дивиденды обеспечивают передачу определенных финансовых сигналов, согласны все.
- В конечном счете специалисты по финансам не в состоянии дать однозначный ответ на вопрос о том, должна ли выплата дивидендов представлять собой нечто большее, чем пассивный (остаточный) фактор в решениях руководства компании. Большинство ученых полагают, что это не так. Правда, поведение многих компаний свидетельствует о том, что дивидендная политика играет определенную роль, однако из этого не стоит делать далеко идущие выводы.
- Когда руководству компании приходится принимать то или иное решение относительно выплаты дивидендов, оно должно учитывать множество факторов: юридические нормы, потребность в деньгах, деловой риск, ликвидность, способность занимать деньги, контроль над компанией и ограничения, заложенные в долговых контрактах.
- Существует мнение, что стабильность выплаты дивидендов положительно отражается на рыночной цене акций. Стабильные дивиденды помогают разрешить сомнения в прибыльной работе компании, существующие у некоторых акционеров, особенно в периоды, когда падает доходность акций. Стабильные дивиденды могут также представлять немалую ценность для инвесторов, заинтересованных в получении текущего периодического дохода. Многие компании стремятся поддерживать определенный плановый коэффициент выплаты дивидендов, повышая дивиденды лишь тогда, когда уверены в дальнейшем росте прибыли. Использование *дополнительных дивидендов* позволяет компаниям, деятельность которых носит циклический характер, обеспечивать стабильность *регулярных дивидендов*, выплачивая дополнительные дивиденды в периоды получения повышенной прибыли.

- *Выплата дивидендов акциями* означает предоставление акционерам дополнительных обыкновенных акций. Этот метод часто используется в целях экономии денег и сокращения коэффициента выплаты денежных дивидендов, обеспечиваемого фирмой. С теоретической точки зрения дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций сами по себе не представляют особой ценности для акционеров, если только при этом не увеличиваются совокупные выплаты денежных дивидендов.
- Когда фирма намеревается существенно снизить рыночную цену своих акций, она использует либо *дробление акций*, либо *дивиденды, выплачиваемые значительным процентом акций*. В случае дробления акций увеличивается их количество (в заранее установленной пропорции). Например, дробление в пропорции 3 к 1 означает, что количество акций в обращении увеличивается втрое.
- Как дивиденды, выплачиваемые акциями, так и дробление акций содержат определенную информационную (или "сигнализационную") составляющую. Объявление о дивидендах, выплачиваемых акциями, или о дроблении акций (что соответствует подаче положительного сигнала), как правило, приводит к повышению цены акций. Участники рынка рассматривают объявление о дивидендах, выплачиваемых акциями, или о дроблении акций как индикатор грядущего повышения денежных дивидендов и прибыльности фирмы. В случае *укрупнения* количество акций в обращении сокращается, что, как правило, служит для рынка отрицательным сигналом.
- Выкуп компанией своих собственных акций следует рассматривать как часть дивидендной политики фирмы. Это означает, что у фирмы имеются денежные средства, превышающие ее нынешние и будущие инвестиционные потребности (речь, разумеется, идет об относительно незначительном будущем). Использование этих избыточных денежных средств для выкупа акций выступает альтернативой их распределению в форме денежных дивидендов.
- В случае применения различных налоговых платежей (выраженных в приведенной стоимости) к денежным дивидендам и приросту капитала выкуп обыкновенных акций имеет определенное налоговое преимущество. Вследствие ограничений, налагаемых налоговой администрацией, регулярное применение выкупа обыкновенных акций не может использоваться вместо выплаты регулярных дивидендов.
- Процесс выплаты дивидендов начинается с заседания совета директоров фирмы, который в определенный день (*дата объявления о дивидендах*) объявляет о предстоящей выплате дивидендов. Фактическая выплата дивидендов назначается на более поздний срок (*дата выплаты дивидендов*). Дивиденды будут выплачиваться акционерам, зарегистрированным по состоянию на определенную дату (*дата регистрации акционеров*). Существует еще одна дата (*дата "исключая дивиденды"*), которая предшествует дате регистрации акционеров. Если акции были куплены позднее даты "исключая дивиденды", это означает, что их владелец не имеет права на получение объявленных дивидендов.
- *Программы реинвестирования дивидендов (DRIP)* позволяют акционерам автоматически реинвестировать дивидендные платежи в дополнительные акции соответствующей компании.

*у | Вопросы

1. Сравните пассивную и активную дивидендную политику.
2. Как акционер создает "домашние" дивиденды? Каков результат подобных действий, предпринимаемых несколькими акционерами (при прочих равных условиях)?
3. Какое влияние налоги оказывают на доход, получаемый разными акционерами? Следует ли учитывать налоги в решениях, касающихся дивидендной политики?
4. Почему компании с высокими темпами роста, как правило, используют низкие значения коэффициента выплаты дивидендов, а компании с низкими темпами роста — высокие значения коэффициента выплаты дивидендов?
5. В чем заключается подача финансовых сигналов, когда речь идет о денежных дивидендах, дивидендах, выплачиваемых акциями, дроблении акций и выкупе акций?
6. Как, с точки зрения руководства фирмы, влияют на коэффициент выплаты дивидендов ликвидность фирмы и ее способность занимать деньги?
7. Какую дивидендную политику порекомендовали бы вы как финансовый руководитель фирмы совету директоров: выплачивать стабильные дивиденды на каждую акцию или поддерживать стабильный коэффициент выплаты дивидендов? В чем недостатки каждого из этих методов? Будете ли вы учитывать в своем решении то, к какой отрасли относится ваша фирма? Ответ поясните.
8. Что такое *плановый коэффициент выплаты дивидендов*? Что такое *дополнительные денежные дивиденды*?
9. Дайте определение *дивидендов, выплачиваемых акциями, и дробления акций*. Какое влияние они оказывают на стоимость акций?
10. Представляют ли какую-либо ценность для инвесторов *дивиденды, выплачиваемые акциями*? Ответ поясните.
11. Стоит ли применять *укрупнение*, если вы хотите повысить цену акций? Ответ поясните.
12. Какой способ выкупа фирмой своих обыкновенных акций предпочли бы вы как акционер: путем *тендерного предложения о выкупе акций* или путем проведения операций на фондовом (открытом) рынке? Ответ поясните.
13. Учитывая налоговые выгоды, присущие выкупу акций, зачем компаниям вообще заниматься выплатой денежных дивидендов?
14. Почему в случае падения прибыли компании совет директоров очень неохотно идет на снижение дивидендов?

15. Почему при заключении долговых контрактов кредиторы нередко налагают формальное ограничение на величину дивидендов, выплачиваемых акционерам компании?
16. Что такое *программы реинвестирования дивидендов* (DRIP) и какова их ценность для акционеров?
17. Что представляет собой дивидендная политика: разновидность решения о финансировании или один из видов инвестиционного решения? Ответ поясните.



Задачи для самопроверки

1. Компания ***Borowiak Water Company*** рассчитывает — с определенной долей вероятности — получать в течение предстоящих пяти лет следующую чистую прибыль на основе приведенных в таблице капитальных затрат.

	Год				
	1	2	3	4	5
Чистая прибыль, (тыс. долл.)	2000	1500	2500	2300	1800
Капитальные затраты (тыс. долл.)	1000	1500	2000	1500	2000

В настоящее время в обороте находится 1 МИЛЛИОН обыкновенных акций ***Borowiak Water Company***, по которым компания выплачивает ежегодные дивиденды из расчета 1 долл. на одну акцию.

- a) Определите величину дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, а также ежегодный объем внешнего финансирования, который потребуется в течение предстоящих пяти лет, если дивидендная политика рассматривается как пассивный фактор.
 - b) Определите ежегодный объем внешнего финансирования, который потребуется в течение предстоящих пяти лет, если нынешняя величина годовых дивидендов, выплачиваемых на каждую акцию, будет оставаться неизменной.
 - c) Определите величину дивидендов, выплачиваемых на одну акцию, а также объемы внешнего финансирования, которые потребуются в случае, если коэффициент выплаты дивидендов будет поддерживаться на уровне 50%.
 - d) При каком из трех видов дивидендной политики будет максимизирована величина совокупных дивидендов (общая сумма дивидендов за пять лет)? Тот же вопрос о максимизации применительно к требуемому объему внешнего финансирования (общая сумма финансирования за пять лет).
2. В таблице представлены значения EPS ***Dew Drop Inn, Inc.*** за последние 10 лет.

	Год									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EPS (долл.)	1,70	1,82	1,44	1,88	2,18	2,32	1,84	2,23	2,50	2,73

- а) Определите величину ежегодных дивидендов на одну акцию при проведении следующих видов дивидендной политики.
- I) Постоянный коэффициент выплаты дивидендов, равный 40% (округление до цента).
 - II) Регулярные дивиденды величиной 80 центов и дополнительные дивиденды, чтобы довести коэффициент выплаты дивидендов до 40%, если он окажется ниже 40%.
 - III) Стабильные дивиденды, которые время от времени повышаются. В каждом году коэффициент выплаты дивидендов может находиться в диапазоне от 30 до 50%, но в среднем должен равняться примерно 40%.
- б) Как вы можете оценить каждый из этих видов дивидендной политики?

3. Допустим, что структура собственного капитала компании *Klingon Fastener Company* имеет следующий вид.

Обыкновенные акции (номинальная стоимость акции — 1 долл.) (млн. долл.)	2,0
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	1,6
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	8,4
Совокупный собственный капитал (млн. долл.)	12,0

Текущая рыночная цена одной акции равняется 60 долл.

- а) Как изменится вид статей этого раздела баланса и количество акций, находящихся в обращении, в случае, во-первых, объявления о 10%-ных дивидендах, выплачиваемых акциями; во-вторых, дробления акций в пропорции 2 к 1; в-третьих, укрупнения в пропорции 1 к 2?
- б) По какой цене — в отсутствие информационного ("сигнализационного") эффекта — должны продаваться обыкновенные акции компании после объявления 10%-ных дивидендов, выплачиваемых акциями? Что могло бы произойти с ценой акций с учетом эффекта подачи сигналов?

| Задачи

- По данным бухгалтерского баланса структура акционерного (собственного) капитала компании *DeWitt Company* (балансовая стоимость) по состоянию на 31 декабря 20X1 года имеет следующий вид.

Обыкновенные акции (номинальная стоимость акции — 5 долл.; выпущено 1 миллион акций) (млн. долл.)	5,0
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	5,0
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	15,0
Акционерный капитал (млн. долл.)	25,0

В настоящее время акционеры *DeWitt Company* оказывают давление на руководство компании с целью добиться выплаты дивидендов. Кассовые остатки *DeWitt Company* равняются 500 тыс. долл., причем вся эта сумма требуется для ее бизнеса. Акции компании продаются по цене 7 долл. за акцию.

- а) Составьте новый бухгалтерский отчет по акционерному капиталу, если *DeWitt Company* выплачивает 15%-ные дивиденды в виде акций.
 - б) Составьте новый бухгалтерский отчет по акционерному капиталу, если *DeWitt Company* выплачивает 25%-ные дивиденды в виде акций.
 - с) Составьте новый бухгалтерский отчет по акционерному капиталу, если *DeWitt Company* объявляет о дроблении акций в пропорции 5 к 4.
2. Компания *Tijuana Brass Company* рассматривает дивиденды как остаточное решение. В наступающем году компания рассчитывает получить 2 млн. долл. чистой прибыли (после уплаты налогов). Структура капитала компании основана исключительно на собственном (акционерном) капитале (стоимость собственного капитала компании составляет 15%). Эту величину руководство фирмы рассматривает как вмененные издержки финансирования на основе "внутреннего" акционерного капитала (за счет реинвестирования прибыли). Из-за издержек размещения и заниженного курса акций компания не полагается на финансирование с помощью "внешнего" акционерного капитала (новые обыкновенные акции) — по крайней мере до тех пор, пока не будут полностью исчерпаны возможности финансирования за счет реинвестирования прибыли.
- а) Какой величины дивиденды (из 2 млн. долл. прибыли) должны выплачиваться акционерам компании, если у нее есть проекты на сумму 1,5 млн. долл., ожидаемая доходность которых превышает 15%?
 - б) Какой величины дивиденды должны выплачиваться акционерам компании, если у нее есть проекты на сумму 2 млн. долл., ожидаемая доходность которых превышает 15%?
 - с) Какой величины дивиденды должны выплачиваться акционерам компании, если у нее есть проекты на сумму 3 млн. долл., ожидаемая доходность которых превышает 16%? Что еще следует сделать?

3. Какой (низкий, средний или высокий) коэффициент выплаты дивидендов должен, по вашему мнению, быть у каждой из описанных ниже компаний. Ответ поясните
- Компания со значительной долей акционеров, являющихся ее сотрудниками; причем все они — лица с высоким уровнем доходов.
 - Компания с высокими темпами роста и избытком хороших инвестиционных возможностей.
 - Компания с умеренными темпами роста, обладающая высокой ликвидностью и слабо используемым заемным потенциалом.
 - Компания, выплачивающая дивиденды, которая переживает период неожиданного падения прибыли (график роста прибыли характеризуется положительным наклоном).
 - Компания, характеризующаяся непостоянством прибыли и высоким деловым риском.
4. Компании *Jumbo Shrimp Corporation* и *Giant Shrimp Company* относятся к одной и той же отрасли; обе являются открытыми акционерными обществами с большим количеством акционеров. Эти компании характеризуются следующими показателями.

	<i>Jumbo</i>	<i>Giant</i>
Ожидаемые ежегодные денежные поступления (тыс. долл.)	50 000	35 000
Стандартное отклонение денежных поступлений (тыс. долл.)	30 000	25 000
Ежегодные капитальные затраты (тыс. долл.)	42 000	40 000
Денежные средства и легко реализуемые ценные бумаги (тыс. долл.)	5 000	7 000
Долгосрочные облигации (тыс. долл.)	100 000	85 000
Неиспользованная краткосрочная кредитная линия (тыс. долл.),	25 000	10 000
Издержки размещения по выпускам обыкновенных акций (как процент от объема размещения)	0,05	0,08

У какой компании (если исходить из приведенной информации) следует ожидать большего коэффициента выплаты дивидендов? Ответ поясните.

5. Для компаний *Oprah Corporation* и *Harpo Corporation* на протяжении последних пяти лет характерна практически одинаковая картина получаемой прибыли. В сущности, показатели EPS их акций одинаковы. Кроме того, обе компании принадлежат к одной отрасли, производят одинаковую продукцию и сталкиваются с одним и тем же финансовым и деловым риском. Короче они — точные копии друг друга во всех отношениях, за исключением одного. *Oprah Corporation* направляла на выплату дивидендов постоянный процент своей прибыли (50%), тогда как *Harpo Corporation* выплачивала денежные дивиденды постоянного размера. Финансовый руководитель *Oprah Corporation* озадачен тем обстоятельством, что курс акций его фирмы, как правило, оказы-

вается ниже, чем курс акций *Harpo Corporation*, несмотря на то что в отдельные годы дивиденды *Oprah Corporation* были существенно выше, чем дивиденды *Harpo Corporation*.

- а) Что могло послужить причиной ситуации, так озадачившей финансового руководителя *Oprah Corporation*?
- б) Что может предпринять руководство обеих компаний, чтобы повысить курс своих акций?

Годы	<i>Oprah (ДОЛЛ.)</i>			<i>Harpo (ДОЛЛ.)</i>		
	EPS	Дивиденды	Курс акций	EPS	Дивиденды	Курс акций
1	1,00	0,50	6,00	1,00	0,23	4,75
2	0,50	0,25	4,00	0,50	0,23	4,00
3	-0,25	отсутств.	2,00	-0,25	0,23	4,25
4	0,50	0,25	3,50	0,50	0,23	4,50

10 марта компания *Chris Clapper Copper Company* объявила о выплате 25%-ных дивидендов в виде акций. Выплата дивидендов распространяется на акционеров, зарегистрировавшихся по состоянию на 1 апреля. Курс акций равняется 50 долл. за акцию. Вы являетесь владельцем 160 акций этой компании.

- а) Если вы продадите свои акции 20 марта, какой будет цена акции (при прочих равных условиях)? (Предполагается отсутствие эффекта "сигнализации".)
- б) После того как будет произведена выплата дивидендов акциями, сколько акций окажется у вас на руках?
- с) По какой цене вы рассчитываете продавать акции 2 апреля (при прочих равных условиях)? (Предполагается отсутствие эффекта "сигнализации".)
- д) Какой будет совокупная стоимость вашего пакета акций до и после выплаты дивидендов акциями (при прочих равных условиях)?
- е) Как могло бы сказаться на цене акций наличие эффекта "сигнализации" (передачи информации)?

Акционерный капитал компании *Sherill Corporation* по состоянию на 30 декабря 20X3 года

Обыкновенные акции (номинальная стоимость — 1 долл.; выпущено 1 миллион акций) (млн. долл.)	1,0
Дополнительно оплаченный капитал (тыс. долл.)	300
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	1,7
Акционерный капитал (млн. долл.)	3,0

В 20X3 году фирма (после уплаты налогов) получила 300 тыс. долл. и выплатила 50% этой прибыли в виде денежных дивидендов. Цена ее акции по состоянию на 30 декабря составила 5 долл.

- a) Если бы 31 декабря фирма объявила о выплате 3%-ных дивидендов акциями, как выглядел бы новый вариант структуры акционерного капитала?
 - b) Если предположить, что фирма не выплачивала дивиденды акциями, какой была бы в 20X3 году величина прибыли на акцию? Какой была бы величина дивидендов на акцию?
 - c) Если предположить выплату акциями 3%-ных дивидендов, как изменилась бы величина прибыли на акцию (EPS) и величина дивидендов на акцию (DPS) в 20X3 году?
 - d) Какой оказалась бы цена акции после выплаты акциями 3%-ных дивидендов в отсутствие эффекта "сигнализации" и прочих эффектов?
8. Компания *Johore Trading Company* выпустила в обращение 2,4 миллиона обыкновенных акций; текущая рыночная цена акции равняется 36 долл. Структура акционерного капитала имеет следующий вид.

Обыкновенные акции (номинальная стоимость — 2,00 долл.; выпущено 2,4 миллиона акций) (млн. долл.)	4,8
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	5,9
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	87,3
Акционерный капитал (млн. долл.)	98,0

- a) Если бы компания объявила о выплате 12%-ных дивидендов акциями, как выглядел бы новый вариант структуры акционерного капитала? А в случае выплаты акциями 25%-ных дивидендов? А в случае выплаты акциями 5%-ных дивидендов?
 - b) Как выглядел бы новый вариант структуры акционерного капитала, если бы компания объявила о дроблении акций в пропорции 3 к 2? 2 к 1? 3 к 1?
 - c) Что произошло бы, если бы компания объявила об укрупнении в пропорции 1 к 4? 1 к 6?
9. Компанией *H. M. Homes Company* владеют несколько состоятельных техасцев. В этом году фирма получила прибыль в размере 3,5 млн. долл. (после уплаты налогов). В обращении находится 1 миллион ее акций, прибыль на одну акцию составляет 3,50 долл. В последнее время акции фирмы продавались по цене 72 долл. за штуку. Два доллара из этой суммы определяют ожидание инвесторами выплаты денежных дивидендов. Как финан-

совый руководитель Я. М. *Homes Company* вы рассматриваете вариант выкупа части обыкновенных акций компании с помощью тендерного предложения о выкупе акций по 72 долл. за одну акцию.

- а) Сколько обыкновенных акций могла бы выкупить фирма, если бы ее руководство выбрало этот вариант?
- б) Какой вариант следовало бы выбрать (налоги можно не учитывать)?
- в) Какой вариант следовало бы выбрать с учетом налогов?



Решения задач для самопроверки

1. а)

Год	Прибыль, направляемая на выплату дивидендов (тыс. долл.)	Величина дивидендов на одну акцию (долл.)	Требуемый объем внешнего финансирования (тыс. долл.)
1	1000	1,00	0
2	0	0	0
3	500	0,50	0
4	800	0,80	0
5	0	0	200
	2300		200

б)

Год	Чистая прибыль (тыс. долл.)	Дивиденды (тыс. долл.)	Капитальные затраты (тыс. долл.)	Требуемый объем внешнего финансирования (2) + (3) - (1) (тыс. долл.)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	2000	1000	1000	0
2	1500	1000	1500	1000
3	2500	1000	2000	500
4	2300	1000	1500	200
5	1800	1000	2000	1200
		5000		2900

с)

Год	Чистая прибыль (тыс. долл.)	Дивиденды (тыс. долл.)	Дивиденды на одну ак- цию (долл.)	Капитальные затраты (тыс. долл.)	Требуемый объем внешнего финан- сирования (2) + (4) - (1) (тыс. долл.)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	2000	1000	1,00	1000	0
2	1500	750	0,75	1500	750
3	2500	1250	1,25	2000	750
4	2300	1150	1,15	1500	350
5	1800	900	0,90	2000	1100
		5050			2950

д) Совокупные дивиденды являются самыми высокими для варианта С, предусматривающего 50%-ный коэффициент выплаты дивидендов. Однако они ненамного выше, чем в случае варианта В. Внешнее финансирование минимизируется при использовании варианта А (пассивная дивидендная политика).

2. а)

Год	Политика 1 (долл.)	Политика 2 (долл.)	Политика 3 (долл.)
1	0,68	0,80	0,68
2	0,73	0,80	0,68
3	0,58	0,80	0,68
4	0,75	0,80	0,80
5	0,87	0,87	0,80
6	0,93	0,93	0,80
7	0,74	0,80	0,80
8	0,89	0,89	1,00
9	1,00	1,00	1,00
10	1,09	1,09	1,00

В случае реализации "политики 3" возможны другие потоки дивидендов. Приведенное решение — одно из возможных.

б) "Политика 1" и в значительно меньшей степени "политика 3" приводят к колебаниям дивидендов с течением времени, поскольку бизнес компании носит циклический характер. Поскольку "политика 2" обеспечивает регулярную выплату минимальных дивидендов в размере 80 долл., средний коэффициент выплаты дивидендов в этом случае превышает 40%. У акционеров со временем может выработаться привычка к получению

дополнительных дивидендов, а их невыплата (например, на седьмом году) способна вызвать у них ощущение дискомфорта и беспокойства. В той мере, в какой акционеры придают большое значение стабильной выплате дивидендов и периодическому их повышению с течением времени, а также с учетом того, что оптимальная величина среднего коэффициента выплаты дивидендов составляет 40%, предпочтительнее будет "политика 3". Именно она, скорее всего, максимизирует цену акций.

3. а) Текущее количество акций 2 миллиона/номинальная стоимость одной акции (8 долл.) = 250 тыс. долл.

	(1) Дивиденды, выпла- чиваемые акциями	⇔ Дробление акций	(3) Укрупнение акций
Обыкновенные акции (номинал) (млн. долл.)	2,2 (1 долл.)	2,0 (4 долл.)	2,0 (16 долл.)
Дополнительно оплаченный капитал (млн. долл.)	2,9	1,6	1,6
Нераспределенная при- быль (млн. долл.)	6,9	8,4	8,4
Совокупный акционерный капитал (млн. долл.)	12,0	12,0	12,0
Количество акций (шт.)	275 000	500 000	125 000

- б) Совокупная рыночная стоимость фирмы до выплаты дивидендов акциями равняется: 60 долл. x 250 тыс. акций = 15 млн. долл. В отсутствие изменений в совокупной стоимости фирмы рыночная цена акции после выплаты дивидендов акциями должна составить: 15 млн. долл./275 тыс. акций = **54,55** долл. за одну акцию. При наличии эффекта "сигнализации" совокупная рыночная стоимость фирмы может повыситься, и цена акции окажется несколько выше 54,55 долл. за одну акцию. Практика, однако, показывает, что эффект "сигнализации" вряд превысит несколько долларов за акцию.

Рекомендуемая литература

- Asquith, Paul, and David W. Mullins Jr., "The Impact of Initiating Dividend Payments on Shareholders' Wealth" *Journal of Business* 56 (January 1983), p. 77-96.
- _____, "Signalling with Dividends, Stock Repurchases, and Equity Issues", *Financial Management* 15 (Autumn 1986), 27-44.
- Bagwell, Laurie Simon, "Dutch Auction Repurchases: An Analysis of Shareholder Heterogeneity" *Journal of Finance* 47 (March 1992), p. 71-105.

- _____, and John B. Shoven, "Cash Distributions to Shareholders", *Journal of Economic Perspectives* 3 (Summer 1989), p. 129-140.
- Baker, H. Kent, Aaron L. Phillips, and Gary E. Powell, "The Stock Distribution Puzzle: A Synthesis of the Literature on Stock Splits and Stock Dividends", *Financial Practice and Education* 5 (Spring/Summer 1995), p. 24-37.
- Baker, H. Kent, and Gary E. Powell, "Determinants of Corporate Dividend Policy: A Survey of NYSE Firms", *Financial Practice and Education* 10 (Spring/Summer 2000), p. 29-40.
- Benartzi, Shlomo, Roni Michaely, and Richard Thaler, "Do Changes in Dividends Signal the Future or the Past?" *Journal of Finance* 52 (July 1997), p. 1007-1034.
- Black, Fischer, "The Dividend Puzzle" *Journal of Portfolio Management* 2 (Winter 1976), p. 5-8.
- _____, and Myron Scholes, "The Effects of Dividend Yield and Dividend Policy on Common Stock Prices and Returns" *Journal of Financial Economics* 1 (May 1974), p. 1-22.
- Bline, Dennis M., and Charles P. Cullinan, "Distributions to Stockholders: Legal Distinctions and Accounting Implications for Classroom Discussion", *Issues in Accounting Education* 10 (Fall 1995), p. 307-316.
- Brennan, Michael J., and Thomas E. Copeland, "Stock Splits, Stock Prices, and Transaction Costs" *Journal of Financial Economics* 22 (October 1988), p. 83-101.
- Charest, Guy, "Split Information, Stock Returns and Market Efficiency", *Journal of Financial Economics* 6 (June-September 1978), p. 265-296.
- Comment, Robert, and Gregg A. Jarrell, "The Relative Signalling Power of Dutch-Auction and Fixed-Price Self-Tender Offers and Open-Market Share Repurchases", *Journal of Finance* 46 (September 1991), p. 1243-1271.
- Dann, Larry Y., "Common Stock Repurchases: An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders" *Journal of Financial Economics* 9 (June 1981), p. 113-138.
- Fama, Eugene F., Lawrence Fisher, Michael Jensen, and Richard Roll, "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review* 10 (February 1969), p. 1-21.
- Grinblatt, Mark S., Ronald W. Masulis, and Sheridan Titman, "The Valuation Effects of Stock Splits and Stock Dividends" *Journal of Financial Economics* 13 (December 1984), 461-490.
- Hansell, Gerry, and Eric E. Olsen, "The Case for Reconsidering Dividends", *Shareholder Value* 3 (May/June 2003), p. 32-35.
- Healy, Paul M., and Krishna G. Palepu, "Earnings Information Conveyed by Dividend Initiations and Omissions" *Journal of Financial Economics* 21 (September 1988), p. 149-175.
- Ikenberry, David L., Graeme Rankin, and Earl K. Stice, "What Do Stock Splits Really Signal?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31 (September 1996), p. 357-375.
- Judd, Elizabeth, "Demystifying Share Buybacks", *Shareholder Value* 2 (July/August 2002), p. 28-33.
- Lakonishok, Josef, and Theo Vermaelen, "Anomalous Price Behavior Around Repurchase Tender Offers" *Journal of Finance* 45 (June 1990), p. 455-478.
- Lease, Ronald C., Kose John, Avner Kalay, Uri Loewenstein, and Oded H. Sarig, "Dividend Policy: Its Impact on Firm Value". (Boston, MA: Harvard Business School Press, 2000).
- Lintner, John, "Distribution of Income of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes", *American Economic Review* 46 (May 1956), p. 97-113.
- Litzenberger, Robert H., and Krishna Ramiswamy, "Dividends, Short Selling Restrictions, Tax Induced Investor Clientele and Market Equilibrium", *Journal of Finance* 35 (May 1980), p. 469-482.

- _____, "The Effects of Dividends on Common Stock Prices: Tax Effects or Information Effects?" *Journal of Finance* 37 (May 1982), p. 429-444.
 - Litzenberger, Robert H., and James C. Van Home, "Elimination of the Double Taxation of Dividends and Corporate Financial Policy" *Journal of Finance* 33 (June 1978), p. 737-749.
 - Markese, John, "Common Stock Dividends: What Are They Worth?" *AALJ Journal* 11 Quly 1989), p. 9-33.
 - McNichols, Maureen, and Ajay Dravid, "Stock Dividends, Stock Splits, and Signaling", *Journal of Finance* 45 (July 1990), p. 857-879.
 - Miller, Merton H., "Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Winter 1987), p. 6-15.
 - _____, and Franco Modigliani, "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *Journal of Business* 34 (October 1961), p. 411-433.
 - Miller, Merton H., and Kevin Rock, "Dividend Policy under Asymmetric Information", *Journal of Finance* 40 (September 1985), p. 1031-1051.
 - O'Byrne, Stephen F., and Justin Pettit, "Stock Splits: What Good Are They?" *Shareholder Value* 2 (May/June 2002), p. 34-39.
 - Roberts, Michael, William D. Samson, and Michael T. Dugan, "The Stockholders' Equity Section: Form Without Substance?" *Accounting Horizons* 4 (December 1990), p. 35-46.
 - Szewczyk, Samuel H., and George P. Tsetsekos, "The Effect of Managerial Ownership on Stock Split-Induced Abnormal Returns", *Financial Review* 28 (August 1993), p. 351-370.
 - Van Home, James C., and John G. McDonald, "Dividend Policy and New Equity Financing" *Journal of Finance* 26 (May 1971), p. 507-519.
 - Vermalelen, Theo, "Common Stock Repurchases and Market Signaling", *Journal of Financial Economics* 9 (June 1981), p. 139-183.
 - _____, "Repurchase Tender Offers, Signaling, and Managerial Incentives", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 19 (June 1984), p. 163-182.
 - Woolridge, J. Randall, "Stock Dividends as Signals" *Journal of Financial Research* 6 (Spring 1983), p. 1-12.
 - _____, and Donald R. Chambers, "Reverse Splits and Shareholder Wealth", *Financial Management* 12 (Autumn 1983), p. 5-15.
- Часть VI Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part6.html)

Среднесрочное и долгосрочное финансирование

19

РЫНОК КАПИТАЛА

Содержание

И снова нас преследует дежа вю!

- **Открытое размещение ценных бумаг**
Традиционный андеррайтинг
Размещение ценных бумаг по принципу
"наибольших усилий"
Резервная регистрация
- **Привилегированная подписка**
Преимущественное право
Условия размещения
Стоимость сертификата-права
Резервное соглашение и привилегия
дополнительного приобретения акций
Привилегированная подписка или открытое
размещение
- **Регулирование размещения ценных бумаг**
Регулирование на федеральном уровне
Регулирование на уровне отдельных штатов
- **Частное размещение ценных бумаг**
Особенности частного размещения
Нововведения
- **Начальное финансирование**
Венчурный (рисковый) капитал
Первоначальное предложение ценных бумаг
- **Влияние подачи сигналов**
Ожидания будущих денежных потоков
Асимметричная информация
- **Вторичный рынок ценных бумаг**
- **Резюме**
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 19 вы должны уметь:

- назвать характеристики рынка капитала, а также показать разницу между первичным и вторичным рынками;
- описать три основных метода, используемых компаниями для привлечения внешних долгосрочных денежных средств: публичный выпуск акций, привилегированная подписка и частное размещение;
- пояснить роль инвестиционных банков в процессе выпуска новых ценных бумаг, включая традиционное гарантированное размещение ценных бумаг (андеррайтинг), продажу с обязательством приложить максимальные усилия по реализации ценных бумаг, резервную регистрацию ценных бумаг;
- рассчитывать теоретическую величину стоимости права подписки на акции и описывать связи между рыночной ценой акций, подписной ценой и стоимостью права подписки;
- понимать сущность процесса регистрации в Комиссии по ценным бумагам и биржам США, включая роль, которую играют документ о регистрации ценных бумаг, предварительный проспект эмиссии, собственно проспект эмиссии и краткое рекламное объявление о новом выпуске ценных бумаг;
- понимать роль, которую играют венчурный капитал и первоначальное публичное предложение акций в финансировании ранних стадий роста компании;
- обсудить потенциальные сигнализирующие эффекты, которые зачастую сопровождают выпуск новых долгосрочных ценных бумаг,



— *Мистер Морган, котировки акций вырастут или упадут?*

-Да.

Диалог между журналистом и Дж. П. Морганом

В главах 17 и 18 мы показали, как компании определяют комплекс своих источников постоянного долгосрочного финансирования и осуществляют финансирование за счет "внутренних резервов" — путем реинвестирования прибыли. Теперь нам предстоит выяснить, как они обеспечивают долгосрочное финансирование за счет привлечения средств "извне". Точнее, цель этой главы сводится к обзору способов, с помощью которых осуществляется первоначальная продажа на рынке капитала новых выпусков облигаций и акций. Мы познакомимся с тем, как осуществляется открытое размещение ценных бумаг посредством инвестиционных банков, как проводится привилегированная подписка среди собственных акционеров компании и частное размещение фирмой своих ценных бумаг среди институциональных инвесторов. Материал этой главы является продолжением темы "Финансовая среда", которой была посвящена глава 2. Именно там мы впервые обсуждали в общих чертах понятие финансового рынка.

И снова нас преследует дежа вю\

Рынок капитала (capital market)

Рынок для относительно долгосрочных (исходный срок погашения — более одного года) финансовых инструментов (например, облигаций и акций).

Первичный рынок (primary market)

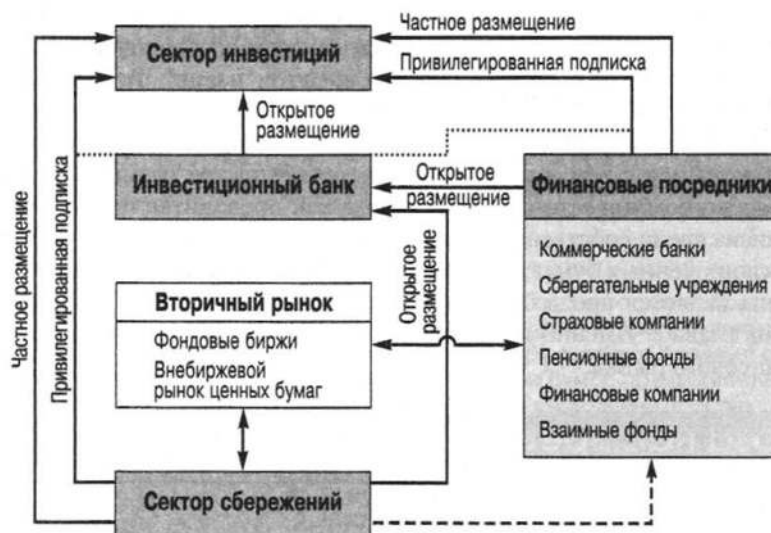
Рынок, на котором впервые покупаются и продаются новые выпуски ценных бумаг (рынок "новых выпусков").

Вторичный рынок (secondary market)

Рынок для уже существующих выпусков ценных бумаг.

На **рынке капитала** (capital market), как вы, наверное, помните, обращаются облигации и акции. На рынке капитала существует первичный и вторичный рынки. **Первичный рынок** (primary market) — это рынок "новых выпусков". Именно здесь денежные средства, полученные в результате продажи новых ценных бумаг, "перетекают" от покупателей этих ценных бумаг (сектор сбережений) к эмитентам ценных бумаг (сектор инвестиций). На **вторичном рынке** (secondary market) осуществляется купля-продажа ранее эмитированных ценных бумаг. Сделки с ними *не* обеспечивают притока дополнительных денежных средств, которые можно было бы направить на капиталовложения. В этой главе мы сосредоточим свое внимание в основном на деятельности в рамках первичного рынка капитала.

На рис. 19.1 показан рынок капитала для корпоративных ценных бумаг. Из рисунка видно то главенствующее положение, которое занимают определенные финансовые учреждения в перемещении денежных средств из сектора сбережений в сектор инвестиций. Это перемещение осуществляется тремя основными путями: открытое размещение, привилегированная подписка и частное размещение. Инвестиционные банки, финансовые посредники и вторичный рынок — важнейшие институты, способствующие перемещению денег. Рис. 19.1 можно использовать как "дорожную карту", которая поможет вам лучше ориентироваться в материале этой главы.



..... Линия в виде точек указывает на возможное наличие "резервного соглашения",

- * — Стрелки указывают направление денежного потока (ценные бумаги "текут" в противоположном направлении),

— Пунктирная линия показывает, что собственные ценные бумаги финансовых посредников (например, сберегательные счета или страховые полисы) перетекают в сектор сбережений.

Примечание. Между вторичным рынком и сектором инвестиций нет непосредственной связи; таким образом, ранее выпущенные ценные бумаги, которые были проданы на вторичном рынке, не обеспечивают поступления новых денежных средств к первоначальным эмитентам этих ценных бумаг.

Рис. 19.1. Рынок капитала для корпоративных ценных бумаг

Открытое размещение ценных бумаг

Открытое размещение, публичный выпуск (public issue)

Продажа облигаций или акций всем желающим,

Крупная компания, как правило, привлекает денежные средства путем открытого и частного размещения своих ценных бумаг. В случае открытого размещения или публичного выпуска (public issue) ценные бумаги продаются

сотням, а иногда и тысячам инвесторов в рамках официального контракта, исполнение которого контролируется регулируемыми органами на федеральном уровне и уровне отдельных штатов. Что касается *частного размещения* (private placement) ценных бумаг, то оно ориентировано на ограниченный круг инвесторов (иногда лишь одного); частное размещение подвержено значительно менее жесткому регулированию. Примером частного размещения может служить предоставление займа корпорации со стороны небольшой группы страховых компаний. Таким образом, два указанных типа выпусков ценных бумаг различаются в основном количеством инвесторов, для которых они предназначены, и степенью регулирования, которое распространяется на эти выпуски.

Инвестиционный банк (investment banker)

Финансовый институт, который гарантирует размещение (покупает по фиксированной цене на фиксированную дату) новых выпусков ценных бумаг для последующей перепродажи.

Когда компания выпускает ценные бумаги для продажи всем желающим, она обычно прибегает к услугам **инвестиционного** банка (investment banker). Инвестиционный банк выступает в роли посредника, сводя тех, кому требуются деньги, и тех, у кого имеются сбережения. Важнейшей функцией инвестиционного банка является покупка новых ценных бумаг у компании-эмитента (оптом) и последующая их перепродажа инвесторам (в розницу). За эту услугу инвестиционные банки получают разницу (или *подписной спрэд* (underwriting spread)) между ценой, которую они платят за ценную бумагу, и ценой, по которой эта ценная бумага затем перепродается всем желающим. Поскольку большинство компаний выходит на рынок капитала лишь от случая к случаю, они не являются специалистами по размещению ценных бумаг. Инвестиционные банки, в свою очередь, имеют соответствующий опыт, располагают определенными контактами и организационной структурой для размещения ценных бумаг — т.е. всем необходимым для эффективной продажи ценных бумаг инвесторам. Поскольку инвестиционные банки постоянно занимаются покупкой ценных бумаг у компаний и их продажей инвесторам, они способны выполнять эту услугу с меньшими издержками, чем любая другая организация.

Существует три основных способа, с помощью которых компании предлагают свои ценные бумаги широкому кругу покупателей: традиционный андеррайтинг (или гарантируемое размещение ценных бумаг), размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий" и резервная регистрация. В последние годы доминирующие позиции завоевывает резервная регистрация (по крайней мере это относится к крупным корпорациям). Следующие разделы посвящены более детальному рассмотрению этих трех методов размещения облигаций и акций среди инвесторов.

Традиционный андеррайтинг

Андеррайтинг, или гарантируемое размещение ценных бумаг (underwriting)

Принятие на себя риска эмитента, заключающегося в невозможности продажи ценных бумаг по установленной цене, для чего эти ценные бумаги покупаются у эмитента с целью перепродажи всем желающим; называется также **твердым обязательством при андеррайтинге** (*firm commitment underwriting*).

Покупая тот или иной выпуск ценных бумаг инвестиционный банк или группа инвестиционных банков занимаются **андеррайтингом** этого выпуска, оплачивая компании всю его стоимость. Начиная с этого момента компания-эмитент освобождается от риска, заключающегося в невозможности продажи своих ценных бумаг по установленной цене всем желающим. Если размещение ценных бумаг происходит плохо (либо по причине неблагоприятной ситуации на рынке, либо вследствие завышенной цены этих ценных бумаг), именно *агент размещения* (*underwriter*), а не компания, несет соответствующие убытки. Таким образом, инвестиционный банк берет на себя риск неблагоприятных колебаний цен на протяжении всего периода продажи ценных бумаг.

Зачастую инвестиционный банк, с которым компания обсуждает вопрос о размещении своих ценных бумаг, не рискует брать на себя всю ответственность, связанную с их перепродажей. Чтобы распределить риск и обеспечить более благоприятные условия для продажи ценных бумаг, к участию в их размещении приглашаются и другие инвестиционные банки. Инвестиционный банк, участвующий с самого начала в проекте привлечения средств, обычно выступает в роли менеджера, а его доля в размещении ценных бумаг — наибольшая. Другие инвестиционные банки приглашаются для участия в **эмиссионном синдикате** (*underwriting syndicate*); их долевое участие определяется в первую очередь на основе их способности продавать ценные бумаги.

Эмиссионный синдикат (underwriting syndicate)

Временное объединение инвестиционных банков, создаваемое с целью продажи нового выпуска ценных бумаг.

Конкурентное предложение или проведение переговоров? Традиционный андеррайтинг может осуществляться на основе либо *конкурентного предложения* (*competitive bid*), либо *проведения переговоров* (*negotiations*). В случае конкурентного предложения компания-эмитент указывает дату, к которой должны быть объявлены условия (в письменном виде); конкурирующие синдикаты должны представить свои условия к указанному времени и по указанному адресу. Синдикат, предоставивший наиболее выгодные условия, получает право на размещение всего выпуска ценных бумаг. В случае проведения переговоров компания-эмитент выбирает для себя инвестиционный банк и непосредственно с ним вырабатывает наиболее важные "параметры" данного выпуска. Совместно они обсуждают и устанавливают цены, касающиеся нового выпуска ценных бумаг, и конкретный график этого выпуска. В зависимости от размера выпуска инвестиционный банк может пригласить другие фирмы к участию в риске и про-

даже ценных бумаг. В любом случае инвестиционные банки получают компенсацию за бремя риска в виде разницы цен, по которым ценные бумаги покупаются у эмитента и затем продаются инвесторам. Метод конкурентного предложения часто используется муниципалитетами и компаниями, предоставляющими коммунальные услуги (нередко по причине требований соответствующих законов), тогда как метод проведения переговоров, как правило, используется для размещения корпоративных акций и большинства выпусков корпоративных облигаций.

Создание рынка. Бывает, что гарант размещения ценных бумаг занимается созданием рынка (*make a market*) для этих ценных бумаг после их выпуска. Его еще называют *маркетмейкером*. Если компания впервые проводит открытое размещение своих обыкновенных акций, создание рынка особенно важно для акционеров. Создавая рынок, гарант размещения ценных бумаг поддерживает определенный их запас, устанавливает цену, по которой они будут покупаться банком-андеррайтером (*a bid price*), и цену, по которой они будут им продаваться (*an ask price*); гарант размещения должен всегда быть готов к покупке и продаже именно по этим ценам. Учитывая деятельность в рамках создания рынка, ценные бумаги имеют для инвесторов большую ликвидность, что повышает шансы на успех размещения выпуска ценных бумаг.

Размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий"

Размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий" (*best efforts offering*)

Размещение ценных бумаг, при котором инвестиционные банки обязуются делать все от них зависящее для продажи ценных бумаг компании-эмитента. Инвестиционные банки не принимают на себя обязательства покупать любые непроданные ценные бумаги,

Вместо того чтобы гарантировать размещение выпуска ценных бумаг, инвестиционные банки могут продавать этот выпуск по принципу "наибольших усилий" (*best efforts offering*). В соответствии с таким соглашением инвестиционные банки обязуются продать лишь столько ценных бумаг, сколько им удастся по установленной цене. Они не несут ответственности за ценные бумаги, которые останутся непроданными. Другими словами, они не несут никакого риска. Инвестиционные банки зачастую не хотят гарантировать размещение ценных бумаг небольших нетехнологических компаний. Как правило, единственным способом продажи широкой публике ценных бумаг таких компаний является метод размещения по принципу "наибольших усилий".

Резервная регистрация

Характерная особенность открытого размещения ценных бумаг состоит в том, что весь процесс регистрации в Комиссии по ценным бумагам и биржам (*Securities and Exchange Commission — SEC*) занимает, как правило, самок малое несколько недель. (Сам этот процесс будет описан в настоящей главе ниже.) Нередко с момента принятия компанией решения о выпуске ценных бумаг и до момента фак-

тического их выпуска проходит от двух до нескольких месяцев. По этой причине (а также ввиду наличия фиксированных затрат, связанных с процессом регистрации) имеет смысл проводить крупные (а не мелкие) эмиссии ценных бумаг.

Резервная регистрация (shelf registration)

Процедура, позволяющая компании зарегистрировать ценные бумаги, которые она собирается продавать в течение следующих двух лет. Резервная регистрация известна также как **Правило 415 SEC**. Затем эти ценные бумаги можно продавать по частям, когда это будет удобно компании.

Крупные, солидные корпорации с надежной репутацией, а также известные компании средних масштабов имеют возможность "обойти" процесс регистрации, заполнив лишь краткую регистрационную форму в соответствии с *Правилом 415 SEC*. Это правило допускает так называемую резервную регистрацию (shelf registration). Резервная регистрация позволяет компании зарегистрировать некоторое количество ценных бумаг, "положить их на полку" ("shelf" по-английски — "полка". — *Примеч. перев.*), а затем продавать их последовательными выпусками в течение не более двух лет. Когда ценные бумаги продаются "с полки", требуется провести небольшую дополнительную бумажную работу. Используя резервную регистрацию, компания может выйти на рынок с новым выпуском ценных бумаг за какие-нибудь несколько дней (уж во всяком случае не недель и тем более — месяцев). В результате фирма получает возможность приурочивать выпуски ценных бумаг к тем или иным условиям, которые складываются на рынке, а объемы выпуска ценных бумаг не обязательно должны быть большими.

Издержки размещения и другие преимущества. Если ценные бумаги фирмы помещены "на полку", фирма может требовать, чтобы инвестиционные банки конкурировали за гарантированное размещение этих ценных бумаг. Очевидно, что компания либо выберет инвестиционный банк с самыми дешевыми услугами, либо просто вообще откажется продавать свои ценные бумаги, если все конкурентные предложения будут для нее неприемлемыми. В этом отношении крупные корпорации способны заставить инвестиционные банки "воевать" друг с другом. Проявляющаяся вследствие этого высокая конкуренция ведет к сокращению подписного ценового спреда. Кроме того, совокупные фиксированные затраты (юридические и административные) последовательных выпусков долговых обязательств, предназначенных для открытой продажи, оказываются ниже в случае применения единой резервной регистрации, чем при выполнении ряда традиционных регистраций. Таким образом, неудивительно, что крупные корпорации охотно пользуются резервной регистрацией.

Привилегированная подписка (privileged subscription)

Продажа новых ценных бумаг, при которой существующие акционеры пользуются преимуществами на их покупку в соответствии с долей обыкновенных акций, которыми они уже владеют; известна также как **объявление прав** (rights offering).

Новые выпуски ценных бумаг все больше ориентируются на внешние рынки капитала

Постоянно возрастающее количество компаний, продающих новые выпуски своих обыкновенных акций и облигаций, обращают свои взоры к зарубежным рынкам капитала. Продажи на зарубежных рынках могут объясняться как стратегическими, так и финансовыми соображениями. Продажа акций на зарубежных рынках позволяет расширить базу акционеров компании. Получение компанией капитала за рубежом может также привлечь к ней внимание новых поставщиков и потребителей. Продажа за рубежом новых долгосрочных ценных бумаг принимает форму либо *международного размещения ценных бумаг* (international securities offering), либо *глобального размещения ценных бумаг* (global securities offering). Международное размещение ценных бумаг предусматривает продажу новых ценных бумаг за пределами собственной страны компании-эмитента. Надлежащим образом структурированное международное размещение ценных бумаг не подпадает под регистрационные требования Закона о ценных бумагах 1933 года. Глобальное размещение ценных бумаг включает международное размещение в сочетании с размещением в стране компании-эмитента. В случае американской фирмы, предпринимающей глобальное размещение своих ценных бумаг, предусмотрена регистрация в SEC, если только американский "транш" (французский эквивалент английского слова "slice") не структурирован как *частное размещение* (private placement).

Привилегированная подписка

Вместо продажи выпуска ценных бумаг новым инвесторам ряд фирм предлагает ценные бумаги в первую очередь уже существующим акционерам — на основе *привилегированной подписки* (privileged subscription). Это метод *выпуска ценных бумаг* также известен как *объявление прав* (rights offering). Зачастую корпоративный устав фирмы или законы штата требуют, чтобы новый выпуск обыкновенных акций или выпуск ценных бумаг, конвертируемых в обыкновенные акции, предлагался сначала уже существующим акционерам — в силу наличия у них преимущественного права.

Преимущественное право

Преимущественное право (preemptive right)

Привилегия акционеров на поддержание своей доли в уставном капитале компании путем покупки пропорционального количества акций из любого нового выпуска обыкновенных акций или ценных бумаг, конвертируемых в обыкновенные акции.

В соответствии с положением о *преимущественном праве* (preemptive right) существующие владельцы обыкновенных акций компании имеют право на сохранение своей доли в уставном капитале корпорации. Если она выпускает обыкновенные акции, то они получают право на покупку новых акций, что позволит им поддерживать неизменной свою долю в уставном капитале корпорации. Допустим, что вы владеете 100 акциями корпорации, которая решила выпустить новые обыкновенные акции. В результате этого выпуска количество акций корпорации, находящихся в обращении, увеличится на 10%. Если вы

пользуетесь преимущественным правом, то вам должна быть предоставлена возможность купить 10 дополнительных акций, что позволит вам поддерживать неизменной свою долю в капитале корпорации. В разных штатах предусмотрены разные законы, регламентирующие преимущественное право. Например, законы некоторых штатов гарантируют акционеру преимущественное право, если только корпоративный устав не предусматривает что-либо иное, тогда как законы других штатов отрицают наличие такого права у акционеров, если только такое право не оговорено в уставе соответствующей корпорации.

УСЛОВИЯ размещения

Сертификат-право (right)

Краткосрочный опцион на покупку определенного количества (или доли) ценных бумаг у корпорации-эмитента; также называется **правом на подписку** (subscription right).

Когда компания предлагает свои ценные бумаги на продажу путем привилегированной подписки (либо потому, что "должна" в соответствии с преимущественным правом, либо просто потому, что "так ей хочется"), она наделяет своих акционеров одним сертификатом-правом (right) на каждую принадлежащую им обыкновенную акцию. Когда речь идет о размещении обыкновенных акций, эти права дают акционерам возможность купить дополнительные акции в соответствии с условиями размещения. В условиях размещения указываются количество сертификатов-прав, необходимое для подписки на определенную часть дополнительных акций, цена подписки (покупки) для одной акции и дата завершения размещения. У держателя сертификатов-прав есть три возможности: во-первых, воспользоваться своими правами и подписаться на дополнительные акции; во-вторых, продать свои сертификаты-права, поскольку они могут свободно обращаться; и, в-третьих, не предпринимать никаких действий, т.е. предоставить своим сертификатам-правам возможность "самоликвидироваться" (к дате завершения размещения). Если речь идет о рационально мыслящих инвесторах, то последний вариант возможен лишь в случае, если стоимость соответствующего сертификата-права пренебрежимо мала или если акционер владеет лишь несколькими акциями. Как правило, период подписки не превышает трех недель. Акционер, желающий купить определенную часть дополнительных акций, но не имеющий необходимого количества сертификатов-прав, может купить дополнительные сертификаты-права на открытом рынке. Если в данный момент у вас на руках имеется 85 акций некоторой компании, а количество сертификатов-прав, которое требуется для покупки одной дополнительной акции, равняется 10, тогда ваши 85 сертификатов-прав позволят вам купить лишь восемь полных акций. Если вы хотите купить девятую акцию, это можно сделать, купив предварительно пять дополнительных сертификатов-прав.

Дата "без сертификатов-прав" (ex-rights date)

Первый день, когда покупатель акций уже не получает права подписки на **дополнительные акции на основании недавно объявленного предложения о продаже сертификатов-прав**.

Распределяя сертификаты-права, компании следуют процедуре, которая очень напоминает процедуру, разработанную для денежных дивидендов. Совет директоров компании объявляет дату регистрации акционеров (record date) и дату "без сертификатов-прав" (ex-rights date). Акционер, купивший акции компании до наступления даты "без сертификатов-прав", получает право подписки на дополнительные акции. Таким образом, считается, что акции, купленные до наступления даты "без сертификатов-прав", торгуются "с правами". Акции, купленные с наступлением даты "без сертификатов-прав", а также после нее, торгуются "без сертификатов-прав".

Стоимость сертификата-права

Стоимость сертификата-права определяется тем, что он позволяет вам покупать новые акции со скидкой с текущей рыночной цены. Скидка предоставляется, чтобы гарантировать успешную продажу нового выпуска ценных бумаг. В большинстве случаев размещения сертификатов-прав скидка на цену подписки с текущей рыночной цены акции колеблется в диапазоне от 10 до 20%. С "технической" точки зрения рыночная стоимость сертификата-права является функцией текущей рыночной цены акций, цены подписки на акции и количества сертификатов-прав, требуемых для покупки одной *дополнительной* акции.

Допустим, что компания объявила о размещении сертификатов-прав и что покупка ее акций пока еще обеспечивает получение дополнительных сертификатов-прав. Инвестор, желающий приобрести одну дополнительную акцию, обеспечивающую получение дополнительных сертификатов-прав, может купить эту акцию по ее рыночной цене непосредственно перед наступлением даты "без сертификатов-прав" и просто хранить ее у себя. Однако он мог бы купить ряд сертификатов-прав, необходимых для покупки одной акции, отложить сумму, равную цене подписки, и ждать наступления даты подписки, когда можно будет купить акции. Разница между этими двумя подходами заключается в том, что первый обеспечивает инвестору получение одного сертификата-права в дополнение к одной акции. Следовательно, разница (в денежном выражении) между этими двумя альтернативами должна равняться стоимости сертификата-права. С математической точки зрения теоретическая рыночная стоимость одного сертификата-права после объявления размещения нового выпуска акций, но в период, когда их покупка еще обеспечивает получение дополнительных сертификатов-прав, равняется:

$$R_s = P_s / [(R_s)(N) + S] \quad (19.1)$$

где R_s — рыночная стоимость одного сертификата-права, когда акции торгуются "с сертификатами-правами";

P_s — рыночная цена акции "с сертификатами-правами";

S — подписная цена одной акции;

N — количество сертификатов-прав, необходимое для покупки одной акции.

Преобразуя уравнение (19.1), получаем:

$$R_s = \frac{P_s - S}{N + 1}. \quad (19.2)$$

Если рыночная цена одной акции "с сертификатом-правом" равняется 100 долл., цена подписки на одну акцию — 90 долл., а для покупки одной дополнительной акции требуется наличие четырех сертификатов-прав, то теоретическая рыночная стоимость одного сертификата-права, когда покупка акций еще обеспечивает получение дополнительных сертификатов-прав, равняется:

$$P = \frac{\$100 - \$90}{4} = \$2.5$$

Обратите внимание: рыночная стоимость акции, обеспечивающей получение дополнительных сертификатов-прав, включает стоимость одного сертификата-права.

Когда покупка акций уже не обеспечивает получения дополнительных сертификатов-прав (после наступления даты "без сертификатов-прав"), рыночная цена — теоретически — снижается, поскольку инвесторы уже не получают права подписки на дополнительные акции. Теоретическая стоимость одной акции, когда она уже не обеспечивает получения дополнительных сертификатов-прав, P_0 , равняется:

$$P_0 = \frac{P + \frac{P}{N} - \frac{P}{N+1}}{1} \quad (19.3)$$

В нашем случае:

$$\frac{(\$100)(4) + \$90}{4 + 1}$$

Из этого примера следует, что с теоретической точки зрения сертификат-право не обеспечивает дополнительной стоимости акционеру, который может либо воспользоваться этим сертификатом-правом, либо продать его. Заметьте, что стоимость акции, находящейся на руках у акционера, составляла 100 долл. до наступления даты "без сертификатов-прав". После наступления этой даты ее стоимость снизилась до 98 долл. Снижение рыночной цены акции в точности компенсируется стоимостью сертификата-права. Таким образом, теоретически акционер не получает дополнительных выгод от размещения сертификатов-прав.

Теоретическая стоимость сертификата-права после наступления даты "без сертификатов-прав", R_0 , равняется:

$$R_0 = \frac{P - P_0}{N} \quad (19.4)$$

Если, как в нашем случае, рыночная цена акции — после наступления даты "без сертификатов-прав" — равняется 98 долл., тогда

$$R_0 = \frac{\$98 - \$90}{4} = \$2$$

т.е. та же стоимость, что и раньше.

Следует помнить, что фактическая стоимость сертификата-права может несколько отличаться от его теоретической стоимости вследствие наличия

транзакционных издержек, биржевой игры, а также нерегулярного использования и продажи сертификатов-прав в течение периода подписки. Однако действие арбитража ограничивает отклонение фактической стоимости сертификата-права от его теоретической стоимости. Если цена сертификата-права оказывается существенно выше его теоретической стоимости, акционеры будут продавать свои сертификаты-права и покупать акции на рынке. Подобные действия окажут понижающее на рыночную цену сертификата-права и повышающее давление на его теоретическую стоимость. Последнее — результат повышающего давления на рыночную цену акций. Если цена сертификата-права оказывается существенно ниже его теоретической стоимости, то лица, участвующие в арбитражных операциях, будут покупать сертификаты-права, использовать свою возможность покупки акций, а затем продавать эти акции на рынке. Подобные шаги окажут повышающее давление на рыночную цену сертификата-права и понижающее на его теоретическую стоимость. Эти арбитражные действия будут продолжаться до тех пор, пока они будут выгодны акционерам.

Резервное соглашение и привилегия дополнительного приобретения акций

Резервное соглашение (standby arrangement)

Мера, предпринимаемая с целью обеспечения полного успеха размещения сертификатов-прав, когда инвестиционный банк или группа инвестиционных банков соглашается "оставаться в резерве" подписки на любую нереализованную (непроданную) часть выпуска ценных бумаг.

Компания может обеспечить полный успех размещения сертификатов-прав, добившись согласия инвестиционного банка или группы инвестиционных банков "оставаться в резерве" подписки на любую нереализованную часть выпуска ценных бумаг. По сути, размещая сертификаты-права, большинство компаний использует так называемое **резервное соглашение** (standby arrangement). В соответствии с ним банк-андеррайтер получает комиссионные, величина которых зависит от риска, связанного с соответствующим размещением. Зачастую эти комиссионные состоят из двух частей: постоянной и дополнительной — за каждую непроданную акцию, которую должен выкупить гарант. С точки зрения компании-эмитента, чем больше риск неудачного размещения сертификатов-прав, тем более желательным представляется заключение резервного соглашения. Однако при этом не следует забывать о связанных дополнительных затратах.

Привилегия дополнительного приобретения акций (oversubscription privilege)

Право на покупку (на пропорциональной основе) любых нереализованных акций в связи с размещением сертификатов-прав.

Еще одним, реже применяемым средством повышения вероятности того, что будет раскуплен весь выпуск ценных бумаг, является использование **привилегии дополнительного приобретения акций** (oversubscription privilege). Этот инструмент дает акционерам не только право подписаться на свою пропорциональную долю во всех размещаемых сертификатах-правах, но и право дополнительно при-

обрести нераспроданные акции. Право на дополнительную подписку предоставляется на пропорциональной основе (относительно количества нераспроданных акций). Например, акционеры могут подписаться на 460 тысяч акций из общего размещения сертификатов-прав, рассчитанного на 500 тысяч акций. Возможно, кто-то захочет купить дополнительные акции, и общая потребность в дополнительной подписке составит 100 тысяч акций. В результате каждый акционер, подписывающийся на дополнительные акции, получит вознаграждение в размере четырех десятых (40 тыс./100 тыс.) акции за каждую акцию, на которую он подписывается. Это позволит полностью распродать весь выпуск акций. Несмотря на то что использование привилегии дополнительного приобретения акций повышает шансы на распродажу всего их выпуска, это — в отличие от резервного соглашения — не дает 100%-ной гарантии полной распродажи. Всегда остается вероятность того, что сочетание подписки и дополнительной подписки не обеспечит реализации всего количества акций, которое намерена продать компания.

В поисках денег компании возвращаются к основам

Выпуск прав — проверенный способ привлечения денежных средств

Две французские группы присоединились вчера к постоянно разрастающейся очереди европейских компаний, которые жаждут получить деньги от своих акционеров путем выпуска новых прав на покупку акций.

Компания *Scor*, занимающаяся перестрахованием, предполагает увеличить капитал на 400 млн. евро (251,2 млн. ф. ст.), что эквивалентно ее рыночной капитализации, однако эта мера была воспринята негативно и ее акции упали в цене примерно на треть. Между тем *Bouygues Telecom* сообщила, что собирается приступить к выпуску новых прав на покупку акций. Целью этой эмиссии стала покупка лицензии стоимостью 619 млн. евро, дающей право быть оператором сети мобильной телефонии третьего поколения.

Выпуск прав на покупку новых акций, предлагаемых акционерам компании пропорционально их долям в ее капитале, — самый популярный в этом году способ привлечения денег. В зависимости от своих представлений о будущем компании ее акционеры могут либо подписаться на такой выпуск, либо отказаться от него. Но когда рынки ценных бумаг переживают не лучшие времена, а другие источники финансирования иссякают, выпуск прав может оказаться для компании вопросом жизни и смерти.

"Для ряда компаний с большим значением финансового "рычага" рынки облигаций в этом году были, по сути, закрыты, рынок IPO практически исчерпался, а банки отказываются давать деньги в кредит на длительные сроки фирмам-должникам. Поэтому у компаний не остается другого выбора, кроме как обращаться за деньгами к своим акционерам", — говорит Джеймс Ренуик, глава европейского отделения рынков акционерного капитала *UBS Warburg*.

Так, по его словам, с помощью выпуска прав в этом году удалось привлечь примерно 30% всего акционерного капитала, т.е. в три раза больше среднего уровня за предыдущие пять лет.

Учитывая, что за первые девять месяцев этого года первоначальное публичное предложение акций (IPO) сократилось почти на 60%, составив 10,1 млрд. евро, а выпуск конвертируемых облигаций уменьшился на 35%, выпуски прав остаются единственным сегментом европейских рынков акционерного капитала, демонстри-

рующим признаки роста. За первые девять месяцев этого года удалось привлечь 17,5 млрд. евро (за соответствующий период прошлого года — 16,4 млрд. евро).

"Выпуск прав — основной способ привлечения денежных средств, которым пользуются компании до тех пор, пока рынки капиталов не достигнут надлежащего уровня развития. Однако каждый раз, когда наступают трудные времена, компании возвращаются к этим основам", — говорит Данте Росцини, один из руководителей по работе с глобальными рынками акционерного капитала в *Merrill Lynch*.

"Европейские компании сталкиваются с суровой реальностью. Неустойчивость рынков бьет все рекорды, и выпуск прав, возможно, — единственный способ реструктуризации балансовых отчетов в кратко- и среднесрочной перспективе", — отмечает Джеймс Ренуик.

Однако не все выпуски прав — действительно спасительный способ финансирования. *Kingfisher*, британская компания розничной торговли, и *Imperial Tobacco* использовали такие выпуски, чтобы расплатиться за покупку ими других компаний.

В отличие от публичного выпуска новых акций или выпуска конвертируемых облигаций, выпуск прав не ущемляет интересы уже существующих акционеров.

Источник. Статья Arkady Ostrovsky, "Companies go back to basics in search for cash", *Financial Times* (October 1, 2002), p. 19. (www.ft.com) © Financial Times Limited 2002. Используется с разрешения. Все права защищены.

Привилегированная подписка или открытое размещение

Предлагая новые обыкновенные акции в первую очередь существующим акционерам, компания привлекает инвесторов, хорошо знакомых с ее операциями. Важнейшим инструментом продажи в этом случае является скидка с текущей рыночной цены, тогда как в случае открытого размещения — использование услуг инвестиционных банков. Поскольку привилегированная подписка не связана с андеррайтингом, издержки размещения прав оказываются ниже издержек при открытом размещении. Более того, многие акционеры уверены, что именно им в первую очередь должна предоставляться возможность покупки новых обыкновенных акций.

Однако, по мнению некоторых акционеров, эти преимущества нивелируются тем, что привилегированная подписка должна осуществляться по более низким ценам, чем при открытом размещении. Если компания выходит на рынок акций достаточно часто, это означает, что в случае гарантируемого размещения будет наблюдаться несколько большее сокращение долевого участия акционеров, чем при открытом. Несмотря на то что это соображение никак не учитывается в теоретических схемах, многие компании стремятся минимизировать такое сокращение долевого участия. Кроме того, открытое размещение, как правило, приводит к более широкому распределению акций, что иногда бывает желательно для компании.

Хотя указанные факторы могут отражаться на благосостоянии акционеров, это влияние расценивается как весьма незначительное. Однако открытым остается вопрос, почему так много компаний соглашаются на издержки, связанные с открытым размещением, в то время как они могли бы продавать свои ценные бумаги путем привилегированной подписки (не прибегая к резервным

соглашениям) при меньших затратах. На этот счет существует несколько объяснений, в частности: концентрация акций, влияющая на издержки, связанные с продажей ценных бумаг, и большее снижение цены акций, связанное с размещением прав.

Регулирование размещения ценных бумаг

Как федеральные органы власти, так и органы власти отдельных штатов регулируют открытую продажу новых выпусков ценных бумаг, однако влияние федеральных органов власти намного значительнее.

Регулирование на федеральном уровне

Закон о ценных бумагах от 1933 года (Securities Act of 1933)

В общем случае требует, чтобы открытое размещение ценных бумаг регистрировалось в федеральном правительстве еще до начала продажи этих ценных бумаг. Данный закон известен также как *Truth in Securities Act*.

Закон о фондовых биржах от 1934 года (Securities Exchange Act of 1934)

Регулирует вторичный рынок долгосрочных ценных бумаг— биржевые и внебиржевые операции.

Комиссия по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission—SEC)

Правительственный орган США, контролирующий соблюдение федеральных законов о ценных бумагах, в том числе законов от 1933 и 1934 годов.

Регистрационная заявка (registration statement)

Документ с детальной информацией об эмитенте, подаваемый в SEC с целью регистрации нового выпуска ценных бумаг. Регистрационная заявка включает проспект эмиссии и другую информацию, предусмотренную SEC.

Проспект эмиссии (prospectus)

Часть I регистрационной заявки, подаваемой в SEC. В проспекте эмиссии представлена информация о компании-эмитенте и новом предложении ее ценных бумаг. Проспект эмиссии рассылается инвесторам в виде отдельного буклета.

Предварительный проспект эмиссии (red herring)

Предварительный проспект эмиссии, который включает пометку (выполненную красными чернилами на обложке) о том, что регистрационная заявка еще не вступила в силу.

После краха фондового рынка в 1929 году и последовавшей за этим Великой депрессии появилось настоятельное требование защитить инвесторов от ложной информации и попыток ввести их в заблуждение. Конгресс США предпринял широкие исследования и выдвинул идею федерального регулирования рынка

ценных бумаг. **Закон о ценных бумагах от 1933 года** (Securities Act of 1933) касается открытой продажи новых ценных бумаг и требует полного раскрытия материальной информации для инвесторов. **Закон о фондовых биржах от 1934 года** (Securities Exchange Act of 1934) касается регулирования ценных бумаг, уже находящихся в обращении. В соответствии с этим законом была учреждена **Комиссия по ценным бумагам и биржам** (Securities and Exchange Commission — SEC), которая призвана следить за соблюдением этих двух законов.

Регистрация ценных бумаг. В соответствии с Законом 1933 года большинство корпораций, размещающих свои ценные бумаги на открытом рынке, должны зарегистрировать их выпуск в SEC. Существует ряд исключений из этого правила: от определенных "мелких эмитентов" требуется представить лишь весьма ограниченный объем информации. Однако большинство корпораций, выпускающих ценные бумаги, должны подавать в SEC подробную **регистрационную заявку** (registration statement).

Регистрационная заявка обычно состоит из двух частей. Часть I представляет собой **проспект эмиссии** (prospectus) (см. рис. 19.2), который также будет рассылаться андеррайтерам и инвесторам в виде отдельного буклета. Часть II содержит дополнительную информацию, предусмотренную SEC. Часть I (проспект эмиссии) раскрывает более важную информацию, такую как суть бизнеса компании и ее история; использование доходов от выпуска ценных бумаг; аудированная финансовая отчетность; фамилии руководителей и директоров, а также пакеты ценных бумаг, находящихся у них в собственности; условия конкуренции; факторы риска; экспертные заключения юристов и описание регистрируемых ценных бумаг. В части II помещена дополнительная информация, которая, будучи доступной для общественного контроля, не входит в печатный проспект эмиссии, предоставляемый инвесторам после утверждения регистрационной заявки.

Поскольку одна из основных целей Закона 1933 года заключалась в предоставлении инвесторам существенной информации, касающейся предлагаемых к открытой продаже ценных бумаг, SEC допускает рассылку **предварительного проспекта эмиссии** (red herring) во время изучения ею соответствующей регистрационной заявки. Предварительный проспект эмиссии известен как "копченая селедка" (red herring), поскольку включает надпись красными чернилами на обложке, свидетельствующую о том, что, несмотря на подачу проспекта эмиссии в SEC, регистрационная заявка еще не вступила в силу и поэтому в нее могут вноситься те или иные изменения.

SEC изучает регистрационную заявку, чтобы убедиться в том, что в ней представлена вся необходимая информация, не вводящая инвесторов в заблуждение. О любых выявленных недоработках сообщается фирме-эмитенту в форме *письма-комментария* (comment letter). В ответ на это письмо фирма может представить исправленный вариант заявки. После того как представленная информация будет полностью устраивать SEC, она утверждает регистрацию. Затем компания получает право издать окончательный вариант проспекта эмиссии и приступить к продаже ценных бумаг. В противном случае SEC издает *приказ об остановке* (stop order), который запрещает продажу соответствующих ценных бумаг. Большинство недоработок регистрационной заявки может быть исправлено компанией-эмитентом, и рано или поздно одобрение SEC будет получено — разумеется, за исключением попыток ввести

в заблуждение или представить ложную информацию. В случае серьезных нарушений Закона от 1933 года SEC имеет право обратиться в суд и требовать запрета на выпуск ценных бумаг в судебном порядке.

\$75,000,000			
Acme Aglet Company			
11% FIRST MORTGAGE BONDS DUE 2034			
Interest payable September 1 and March 1. The bonds are redeemable on 30 days' notice at the option of the company at 111% to and including March 1, 2005, at decreasing prices thereafter to and including March 1, 2023, and thereafter at 100%. Due March 1, 2034.			
Application will be made to list the bonds on the New York Stock Exchange.			
THESE SECURITIES HAVE NOT BEEN APPROVED OR DISAPPROVED BY THE SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION NOR HAS THE COMMISSION PASSED UPON THE ACCURACY OR ADEQUACY OF THIS PROSPECTUS. ANY REPRESENTATION TO THE CONTRARY IS A CRIMINAL OFFENSE.			
	<u>Price to Public (1)</u>	<u>Underwriting Discounts and Commissions (2)</u>	<u>Proceeds to Company (1)(3)</u>
Per unit	99.750%	0.875%	98.875%
Total	\$74,812,500	\$656,250	\$74,156,250
(1) Plus accrued interest from March 1, 2004 to date of delivery and payment.			
(2) The company has agreed to indemnify the several purchasers against certain civil liabilities.			
(3) Before deducting expenses payable by the company estimated at \$200,000.			
The new bonds are offered by the several purchasers named herein subject to prior sale, when, as and if issued and accepted by the purchasers and subject to their right to reject any orders for the purchase of the new bonds, in whole or in part. It is expected that the new bonds will be ready for delivery on or about March 12, 2004 in New York City.			
Markese, Gau, Gahlon, and Cammack Incorporated			
Ding, Sexton, Woatich, Murphy, and Kuhlemeyer, Inc.			Nguyen-Barnaby & Co.
Harikumar, Went, Banner, Morgan, and Truitt, Inc.			A. E. Winston & Sons
			Collins Brothers, Inc.
Cohn, Gonzalez, Espinosa, & Gallina Securities Corporation			

The date of this prospectus is March 5, 2004.

Рис. 19.2. Пример внешней стороны обложки "Проспекта эмиссии". Представлены важнейшие факты, касающиеся размещения ценных бумаг, в том числе состав эмиссионного синдиката (внизу рисунка)

The date of this prospectus is March 5, 2004.

Рис. 19.2. Пример внешней стороны обложки "Проспекта эмиссии". Представлены важнейшие факты, касающиеся размещения ценных бумаг, в том числе состав эмиссионного синдиката (внизу рисунка)

Следует отметить, что сотрудники SEC не интересуются инвестиционной стоимостью выпускаемых ценных бумаг. Для нее важно лишь представление полной и точной информации по всем существенным фактам, касающимся соответствующих ценных бумаг. Инвесторы, основываясь на этих фактах, сами должны принимать решения. Ценные бумаги, успешно прошедшие регистра-

цию в SEC, вполне могут быть выпущены рискованной, плохо управляемой или неприбыльной фирмой. Однако если информация, представленная в регистрационной заявке, соответствует действительности, то SEC не будет препятствовать продаже этих ценных бумаг. Поэтому, выражение *caveat emptor* ("покупатель действует на свой страх и риск") полностью применимо к зарегистрированным ценным бумагам.

Закон от 1933 года гарантирует, что большинство регистрационных заявок вступает в силу на 20-й день после своей подачи в SEC (или на 20-й день после подачи последней по счету поправки). SEC на свое собственное усмотрение может перенести дату вступления регистрационной заявки в силу на более ранний срок. Практика показывает, что промежуток времени от подачи регистрационной заявки до ее утверждения, как правило, составляет около 40 дней. Как уже говорилось, крупные корпорации могут воспользоваться резервной регистрацией. После утверждения регистрационной заявки, охватывающей целый "блок" ценных бумаг, компания получает возможность продавать соответствующие ценные бумаги "с полки", подавая в SEC простое дополнение к регистрационной заявке и таким образом заставляя ее сократить "обычный" 20-дневный период ожидания. В этом случае "задержка" оказывается весьма незначительной (возможно, день-два).

После того как регистрационная заявка вступит в силу, всем заинтересованным инвесторам рассылается окончательный вариант проспекта эмиссии. Кроме того, SEC разрешает фирме-эмитенту опубликовать в прессе краткое уведомление о выпуске своих ценных бумаг, указав в нем наименование компании, краткое описание ценных бумаг, цену предложения и названия инвестиционных банков в эмиссионном синдикате. Такие уведомления называются некрологами (*tombstone advertisement*) (см. рис. 19.3) из-за их мрачноватого вида и "траурной рамки", в которую их обычно помещают.

Некролог (*tombstone advertisement*)

Объявление, помещаемое в газетах и журналах и содержащее лишь самые основные подробности соответствующего предложения ценных бумаг. Этот термин вполне соответствует мрачноватому виду и "траурной рамке", в которую обычно помещают такие объявления.

Упрощение процедур регистрации. Во время написания этой книги SEC выдвинула предложения по существенному изменению описанного в этой главе процесса регистрации ценных бумаг. Предлагаемые изменения изложены в документе, озаглавленном "Проект авианосца" (*Aircraft Carrier Proposal*) из-за его колоссального объема и сложности. Реформы, предложенные SEC, сводятся к тому, чтобы максимально облегчить компаниям-эмитентам продажу своих ценных бумаг, обеспечив в то же время дополнительные преимущества и защиту инвесторам. Эти предложения предусматривают менее скрупулезный анализ регистрационного материала в SEC, облегчение доведения всей требуемой информации до инвесторов и — в качестве попытки усилить защиту инвесторов! — повышение (в сравнении с нынешним состоянием) ответственности эмитентов и андеррайтеров размещения ценных бумаг. (Самую свежую информацию по этим и другим предложениям SEC можно найти на ее Web-сайте: www.sec.gov.)

This announcement is neither an offer to sell nor a solicitation of an offer to buy these securities.
The offer is made only by the Prospectus Supplement and the related Prospectus.

New Issue/March 5, 2004

\$75,000,000

Acme Aglet Company

11% FIRST MORTGAGE BONDS DUE MARCH 1, 2034

Price 99.75% and accrued interest, if any, from March 1, 2004

*Copies of the Prospectus Supplement and the related Prospectus may be obtained
in any State in which this announcement is circulated only from such of the
undersigned as may legally offer these securities in such State.*

Markese, Gau, Gahlon, and Cammack
Incorporated

**Ding, Sexton, Woatich,
Murphy, and Kuhlemeyer, Inc.**

Nguyen-Barnaby & Co.

A. E. Winston & Sons

**Harikumar, Went, Banner,
Morgan, and Truitt, Inc.**

Collins Brothers, Inc.

Cohn, Gonzalez, Espinosa, & Gallina
Securities Corporation

Рис. 19.3. Пример некролога

Регулирование вторичного рынка. SEC регулирует продажу не только новых выпусков ценных бумаг, но и ценных бумаг на вторичном рынке. В связи с этим Комиссия регулирует деятельность фондовых бирж, внебиржевого рынка, инвестиционных банков и брокеров, Национальной ассоциации дилеров ценных бумаг и инвестиционных компаний. Комиссия требует предоставления ежемес- сячных отчетов по сделкам с ценными бумагами, осуществляемым должност- ными лицами, директорами и крупными держателями акций. Каждый раз, когда та или иная группа инвесторов получает не менее 5% акций компании, она должна предоставить "Форму 13D", которая предупреждает всех о достигнутом накоплении (концентрации акций) и возможных последующих изменениях в структуре собственности. Используя свои регуляторные полномочия, SEC

стремится предотвратить манипуляционную деятельность инвестиционных дилеров, а также должностных лиц и директоров компаний, злоупотребления со стороны служащих компании (должностных лиц и директоров) по проведению сделок с акциями своей фирмы, мошенничество любой из сторон и прочие злоупотребления, влияющие на широкие круги инвесторов.

Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года. Реагируя на ряд недавних случаев корпоративного мошенничества, к которому оказались причастны руководители таких известных компаний, как *Enron*, *Arthur Andersen*, *WorldCom* и многие другие, Конгресс США принял **Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года** (Sarbanes-Oxley Act of 2002-SOX).

Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года (Sarbanes-Oxley Act of 2002 — SOX)

Закон регулирует, помимо прочего, вопросы корпоративного управления, бухгалтерского учета и проведения аудита, оплаты труда руководителей, а также более полного и своевременного предоставления корпоративной информации.

Этот закон, текст которого занимает более 100 страниц, знаменует собой наиболее значительную реформу законодательства о ценных бумагах начиная с середины 1930-х годов.

Положения Закона Сарбейнса-Оксли от 2002 года касаются главным образом открытых акционерных обществ. Вместе с тем они имеют определенное отношение и к "инсайдерам" компаний, а также к аудиторам и юристам. К числу важнейших особенностей этого закона относятся учреждение Совета по надзору за аудиторскими фирмами, проводящими аудит открытых акционерных обществ, введение новых стандартов проведения аудита и стандартов независимости комитетов по проведению аудита. Кроме того, этот закон содержит требование о том, чтобы генеральные директора ОАО утверждали отчеты своих компаний, предоставляемые в Комиссию по ценным бумагам и биржам, а также ужесточает ответственность за нарушение федерального законодательства о ценных бумагах.

Закон Сарбейнса-Оксли от 2002 года.

Президент Джордж Буш подписал этот закон 30 июля 2002 года. В целом Закон Сарбейнса-Оксли (Sarbanes-Oxley Act of 2002) направлен на усиление корпоративной ответственности, предоставление компанией более подробных сведений о своей деятельности, повышение качества и прозрачности финансовой отчетности и результатов проведения аудита, а также на усиление наказаний за нарушение закона о ценных бумагах и др.

Закон Сарбейнса-Оксли расширяет требования к корпоративной отчетности и повышает меру ответственности компаний за достоверность такой отчетности, в явном виде запрещает определенные действия открытых акционерных обществ, а также значительно расширяет ответственность и полномочия комитетов по проведению аудита. В соответствии с Законом Сарбейнса-Оксли создается также новый орган по надзору за ведением бухгалтерского учета — Совет по надзору за бухгалтерскими фирмами (Public Company Accounting Oversight Board). Этот Совет, состоящий из пяти членов, должен осуществлять надзор за деятельностью бухгалтерских фирм, а также за другими видами деятельности, связанными с бухгалтерским учетом, такими как сохранение рабочих материалов (work-paper retention), изуче-

ние деятельности второго партнера (second partner review), утверждение отчетов о проведении аудита, а также проверка и составление отчетов о внутренних системах контроля.

Закон Сарбейнса-Оксли также:

- увеличивает штрафы за выявленные случаи корпоративного мошенничества и усиливает защиту лиц, добровольно сообщающих о противозаконных действиях корпораций;
- требует заверения генеральным директором или финансовым директором всех материалов, периодически предоставляемых в Комиссию по ценным бумагам и биржам (в том числе и финансовых отчетов);
- требует предоставления отчета о внутреннем контроле, который необходимо включать в годовой отчет компании, причем годовые и квартальные отчеты должны быть заверены генеральным директором или финансовым директором компании.

Эти новые требования означают установление более жесткого, чем в прежние времена, контроля за действиями генеральных директоров или финансовых директоров компаний. Даже наиболее честным и щепетильным руководителям придется принять дополнительные меры к документированию информации, предусмотренной новым законом, позаботиться о том, чтобы все заинтересованные стороны получали адекватную и независимую юридическую поддержку и консультации, а также способствовать формированию корпоративной культуры, которая поощряла бы этическое поведение.

В частности, Закон Сарбейнса-Оксли категорически запрещает сторонним аудиторам оказывать услуги, не связанные с аудитом, такие как ведение бухгалтерского учета, разработка систем финансовой информации, предоставление услуг, связанных с вынесением тех или иных оценок, оказание услуг по проведению внутреннего аудита, оказание услуг по управлению предприятием или кадрами, а также оказание услуг инвестиционного консультанта, брокера или юриста.

К числу других важных требований, которые предъявляет Закон Сарбейнса-Оксли, относятся:

- пятилетний цикл ротации для внешних аудиторов и смена партнеров по проведению аудита;
- ужесточение уголовного наказания за уничтожение, изменение или фальсификацию материалов в связи с проведением федеральных расследований, производством по делу о банкротстве и проведением корпоративных аудитов.

В целом Закон Сарбейнса-Оксли меняет фундаментальный смысл корпоративного управления за счет: усиления надзора со стороны Комиссии по ценным бумагам и биржам; использования комитетов по проведению аудита, а не руководителей компании, в качестве главных "работодателей" бухгалтерских фирм; жесткого ограничения рамок деятельности сторонних аудиторов с целью повышения их независимости; а также усиления подотчетности руководителей и предоставления ими более полной информации с использованием реальных мер наказания за несоблюдение положений этого закона.

Источник. Этот материал получен 10 октября 2003 года с Web-сайта Protiviti (www.protiviti.com/knowledge/corp_govern.html). © 2003 Protiviti Inc. Используется с разрешения. Все права защищены.

Регулирование на уровне отдельных штатов

Законы о мошенничестве (blue sky laws)

Законы, принимаемые на уровне штатов и регулирующие предложение и продажу ценных бумаг,

Отдельные штаты имеют собственные комиссии по ценным бумагам, которые регулируют предложение и продажу новых ценных бумаг внутри штата. Подобно SEC, эти комиссии стремятся предотвратить всевозможные мошеннические манипуляции с продажей ценных бумаг. Законы, обеспечивающие соответствующее регулирование на уровне отдельных штатов, называются **законами о мошенничестве** (blue sky laws); в этом названии содержится ссылка на различные схемы, характерные для начала XX века и обеспечивающие продажу ценных бумаг, представлявших собой то, что принято называть обычным "воздухом" ("piece of the blue sky"). Законы штатов приобретают особую важность, когда весь выпуск ценных бумаг продается исключительно жителям одного штата и потому не подлежит проверке и утверждению в SEC. Кроме того, законы, принимаемые на уровне штатов, могут иметь большое значение и в других случаях, например, когда выпуск ценных бумаг подлежит лишь ограниченному контролю со стороны SEC. К сожалению, законы, принимаемые на уровне отдельных штатов, весьма различаются по своей эффективности. Законы одних штатов очень жесткие, тогда как законы других весьма либеральны. Результатом этого разноречия являются случаи, когда результаты размещения ценных бумаг не соответствуют истинному положению вещей.

Частное размещение ценных бумаг

Частное (или прямое) размещение (private (or direct) placement)

Продажа всего выпуска незарегистрированных ценных бумаг (обычно — облигаций) непосредственно одному покупателю или группе покупателей (как правило, финансовым посредникам).

Вместо того чтобы продавать новые ценные бумаги всем желающим или существующим акционерам компании, корпорация может продать весь выпуск одному покупателю (как правило, финансовому учреждению или состоятельному частному лицу) или группе таких покупателей. Такой тип продажи называется **частным (или прямым) размещением** (private (or direct) placement), поскольку компания ведет переговоры об условиях соответствующего размещения непосредственно с инвестором (инвесторами), не прибегая таким образом к гарантирующей функции инвестиционного банка. Термин *финансовые посредники* (financial intermediaries) лучше всего описывает многие типы финансовых учреждений, которые инвестируют свои капиталы в частные выпуски ценных бумаг. Преобладающим типом инвесторов в этой группе являются страховые компании, трастовые отделения банков и пенсионные фонды. Ниже мы рассмотрим частное размещение выпусков облигаций, а затем опишем размещение акций, связанное с использованием венчурного (рискового) капитала.

Особенности частного размещения

Одним из наиболее часто упоминаемых преимуществ частного размещения является скорость, с которой совершаются частные сделки. Открытое размещение необходимо зарегистрировать в SEC; кроме того, следует подготовить и напечатать предварительный проспект эмиссии и окончательный вариант проспекта эмиссии, а также провести достаточно широкие переговоры. Все это требует времени. Кроме того, открытое размещение всегда связано с риском не уложиться в запланированный график. В то же время на частное размещение не распространяется требование регистрации в SEC, поскольку считается, что лица или учреждения, располагающие капиталом, достаточным для покупки всего выпуска ценных бумаг, сами должны уметь добывать информацию, которая обычно выясняется в ходе регистрации в SEC. Кроме того, условия частного размещения всегда можно "подогнать" к потребностям конкретного заемщика и достаточно быстро осуществить финансирование. Однако необходимо помнить, что компетентная крупная корпорация также может достаточно быстро (и с весьма ограниченным объемом бумажной работы) выйти со своими ценными бумагами на открытый рынок, воспользовавшись для этого резервной регистрацией.

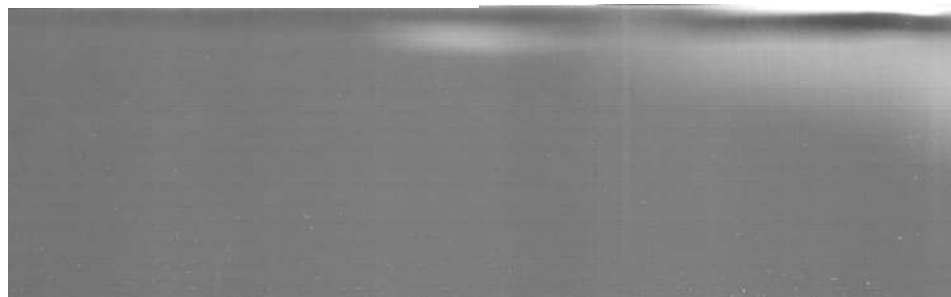
Поскольку для частного размещения долговых обязательств требуется проведение переговоров, разработка точного временного графика выхода на рынок не является жизненно важной проблемой. То обстоятельство, что в этом случае приходится иметь дело лишь с одним инвестором или небольшой группой инвесторов, оказывается привлекательным, если впоследствии приходится менять те или иные условия выпуска. Намного легче иметь дело с одним инвестором (или небольшой группой инвесторов), чем с множеством держателей ценных бумаг.

Еще одним преимуществом частного размещения долговых обязательств является то, что фактическое заимствование в этом случае вовсе не обязательно. Компания может заключить соглашение, в соответствии с которым она получает право занять фиксированную сумму в течение определенного периода времени. За это соглашение заемщик выплачивает определенные комиссионные (за обязательство предоставления займа, которое берет на себя кредитор). Такой тип соглашения обеспечивает компании должную гибкость, давая ей возможность брать деньги лишь в случае реальной необходимости. Кроме того, поскольку частное размещение не требуется регистрировать в SEC, компании нет необходимости разглашать информацию, которую она предпочитает держать в секрете (например, источники сырья, уникальный производственный процесс или заработная плата руководителей компании).

Нововведения

Случайный риск (event risk)

Риск того, что платежеспособность по существующему долгу снизится вследствие эмиссии дополнительных долговых ценных бумаг (обычно в связи с корпоративной реструктуризацией).



Продавая новые облигации, корпорация-эмитент может резко изменить свою структуру капитала и в результате существенно повысить свою долговую составляющую. Все ранее выпущенные облигации становятся менее платежеспособными и падают в цене. Вообще-то, этот случайный риск (event risk) — падение платежеспособности, связанное с повышением финансового "рычага", — держатели ранее выпущенных облигаций компании не в состоянии предотвратить законным способом. Однако при частном размещении такого случайного риска можно избежать, если тщательно продумать защитные положения договора. Если структура капитала корпорации, своевременно разработавшей такие положения, претерпит существенные изменения, то ее облигации немедленно будут предъявляться к оплате по номиналу. Таким образом, начиная с 1980-х годов, с ростом озабоченности кредиторов тем, как защититься от некоторых неблагоприятных воздействий, вызванных широким распространением корпоративных реструктуризаций, частные размещения получили "второе дыхание".

Еще одно преимущество для институциональных инвесторов заключается в том, что SEC (в соответствии с Правилom 144a) теперь разрешает им перепродавать другим крупным учреждениям ценные бумаги, приобретенные в ходе частного размещения. Таким образом, американские и зарубежные компании могут выпускать на этот рынок акции и облигации, не проходя через процедуры регистрации, обязательные для открытого рынка. Затем *квалифицированные институциональные покупатели* (qualified institutional buyers — QIB) могут продавать эти ценные бумаги другим квалифицированным институциональным покупателям, не ожидая истечения периода хранения (владения этими ценными бумагами); при этом компания-эмитент и держатель ценных бумаг избавляют себя от какого-либо дополнительного регулирования со стороны SEC. В результате рынок расширяется и становится более ликвидным.

Частное размещение с регистрационными правами. *Частное размещение с регистрационными правами* (private placement with registration rights) — это новинка в хорошо известном варианте частного размещения ценных бумаг. Оно сочетает в себе стандартное частное размещение с составлением договора, который требует, чтобы компания-эмитент зарегистрировала свои ценные бумаги в SEC для возможной перепродажи на открытом рынке. Типичные временные рамки — 30 дней, хотя некоторым компаниям-эмитентам для регистрации предоставляется от полугода до года. При наличии *регистрационных прав* (registration rights) покупатели практически имеют гарантии того, что через несколько месяцев они станут держателями высоколиквидных ценных бумаг, которые могут свободно обращаться на открытом рынке. Если компания-эмитенту не удастся уложиться в сроки, предусмотренные для регистрации ценных бумаг, она должна выплатить определенные штрафные проценты. Еще одна разновидность такого подхода предусматривает согласие компании-эмитента обменять ценные бумаги, размещенные частным образом, на зарегистрированные ценные бумаги, которые должны быть выпущены в ближайшем будущем. Основные характеристики этих зарегистрированных ценных бумаг должны быть такими же, как у первоначально проданных ценных бумаг. Какими преимуществами пользуется при этом компания-эмитент?

Компании-эмитенту сразу же начинает поступать выручка от продажи ее ценных бумаг, она получает дополнительное время для выработки деталей регистрации и несет меньшие затраты на выплату процентов, чем при отсутствии регистрации.

Частное размещение, гарантированное Правилom 144a. Так называемое размещение, *гарантированное Правилom 144a* (underwritten Rule 144a), представляет собой еще одну разновидность традиционного частного размещения. В этом случае компания-эмитент вначале продает свои ценные бумаги инвестиционному банку, а затем он перепродает их тем же институциональным покупателям, которые являлись кандидатами для обычного частного размещения. В этом случае компания-эмитент переуступает свое право на маркетинг и распространение ценных бумаг. Такой метод продажи ценных бумаг часто сочетается с *регистрационными правами* (registration rights), что обеспечивает конечным покупателям повышение ликвидности этих ценных бумаг.

Начальное финансирование

Когда компания еще создается, она, естественно, требует финансирования. Нередко источником *начальных инвестиций* (seed money), т.е. начального финансирования, выступают основатели компании, а также их семьи и друзья. Для "запуска" некоторых компаний этих средств бывает вполне достаточно; реинвестируя всю будущую прибыль, они уже не нуждаются во внешнем финансировании за счет выпуска акций. Другие компании, напротив, требуют "инъекций" дополнительного внешнего акционерного капитала. В следующем разделе мы рассмотрим понятия *венчурный (рисковый) капитал* и *первоначальное предложение ценных бумаг* (IPO).

Венчурный (рисковый) капитал

Венчурный (рисковый) капитал (venture capital) представляет денежные средства, инвестируемые в новое предприятие. Основными источниками венчурного капитала являются состоятельные инвесторы и финансовые учреждения. Иногда используются облигации, однако чаще всего применяются обыкновенные акции. Вначале эти акции почти всегда размещаются частным образом. Правило 144 Закона от 1933 года в настоящее время требует, чтобы вновь выпускаемые ценные бумаги, размещаемые частным образом, хранились у их держателей не менее двух лет или были зарегистрированы — лишь в этом случае они могут перепродаваться без ограничений. (Ограниченные количества размещенных частным образом ценных бумаг могут перепродаваться спустя год после их выпуска.) Цель этого правила — защитить "неискушенных" инвесторов от покупки ненадежных ценных бумаг. В результате, однако, ликвидность этих ценных бумаг для инвесторов в течение определенного периода времени является нулевой. Покупатели размещаемых частным образом ценных бумаг (так называемых **акций, не зарегистрированных на бирже** (letter stock)) могут надеяться лишь на то, что соответствующая компания со временем добьется процветания и лет эдак через пять окажется настолько крупной и прибыльной, что сможет зарегистрировать свои ценные бумаги и продавать их на открытом рын-

ке. (Примечание. Однако в соответствии с Правилом 144а SEC, акции, не зарегистрированные на бирже, можно перепродавать квалифицированным институциональным покупателям, не дожидаясь окончания обусловленного периода хранения.)

Акции, не зарегистрированные на бирже (letter stock)

Размещенные частным образом обыкновенные акции, которые нельзя немедленно перепродать,

Первоначальное предложение ценных бумаг

Если новое предприятие оказалось удачным, у его владельцев может возникнуть желание "обеспечить открытость" своей компании, продавая ее обыкновенные акции сторонним лицам. Зачастую это желание "подстегивается" поставщиками венчурного капитала, которые стремятся получить денежную прибыль на свои инвестиции. Бывают случаи, когда основатели просто хотят сформировать определенную цену — и ликвидность — своих обыкновенных акций. Какими бы ни были истинные мотивы, владельцы могут принять решение превратить свою фирму в открытое акционерное общество. Впрочем, бывают и исключения из этого правила: некоторые крупные и добившиеся значительных успехов компании предпочитают оставаться в частной собственности. Например, *Bechtel Corporation* — одна из крупнейших строительных компаний в мире, однако ее обыкновенные акции находятся в частной собственности.

Первоначальное предложение ценных бумаг (initial public offering — IPO)

Первое предложение компанией своих обыкновенных акций к открытой продаже.

Первоначальное предложение ценных бумаг (initial public offering — IPO) осуществляется посредством андеррайтеров. В случае IPO — поскольку обыкновенные акции компании еще никогда не продавались на открытом рынке — для установления их цены какая-либо "точка отсчета", или эталон, отсутствует. Следовательно, ценовая неопределенность в этом случае выше, чем в случае, когда продажу своих дополнительных обыкновенных акций проводит какое-либо существующее открытое акционерное общество. Результаты эмпирических исследований указывают на то, что IPO продаются (в среднем) со значительной скидкой (свыше 15%) от цен, которые в конечном счете складываются на их вторичном рынке¹. Поэтому первоначальное предложение акций корпорации должно оцениваться существенно ниже того, что предполагает руководство (которое, разумеется, исходит из истинной стоимости этих ценных бумаг). Данная разница представляет собой плату за выход на открытый рынок. Любое последующее предложение к открытой продаже уже не должно недооцениваться в такой степени, поскольку "эталон" цены уже существует и ценовая неопределенность, таким образом, значительно меньше.

¹ Синтез этих исследований приведен в статье Clifford W. Smith Jr., "Investment Banking and the Capital Acquisition Process", *Journal of Financial Economics* 15 (January-February 1986), p. 19-22.

Инвестиционные банки и Интернет

По окончании Гарвардской юридической школы Эндрю Клайн работал юристом в одной из самых престижных фирм Нью-Йорка, пока не решил открыть мини-пивоваренный завод. Вряд ли он тогда догадывался, что его детище — пивоваренная компания *Wit Beer* — выполнит роль катализатора настоящей революции на Уолл-стрит. Тогда он оказался первым, кто инициировал первоначальное предложение ценных бумаг через Интернет и привлек таким образом для *Wit Beer* 1,6 млн. долл., вписав одновременно свое имя в историю финансов.

Неожиданно для себя Клайн оказался в центре финансовых новостей всей планеты. Важнее, однако, то, что ему удалось вступить в контакт с тысячами проводящих свои сделки через Интернет инвесторов, желающих найти точку приложения для своих капиталов. Следующий шаг был — по крайней мере для Клайна — совершенно очевидным.

Wit Capital Corporation — первый в мире инвестиционный банк, работающий через Интернет, — был основан в 1996 году с целью расширения возможностей инвесторов и эмитентов путем модернизации процесса привлечения капитала за счет использования Сети. *Wit Capital* предлагает модифицированный вариант "первого выхода", превосходную возможность непосредственного участия в процессе привлечения капитала путем первоначального предложения ценных бумаг (IPO), а также вторичного и последующих предложений.

Компаниям-эмитентам *Wit Capital* предлагает расширенный набор инвестиционных банковских услуг, предоставляет им возможность выстроить прочные и долговременные отношения со своими акционерами, воспользовавшись результатами исследований и другими видами "внерыночной" поддержки со стороны команды Интернет-аналитиков, считающихся одними из наиболее квалифицированных в сфере ценных бумаг.

Эндрю Клайн и *Wit Capital* полагают, что такая "электронная экономика" предоставляет как инвесторам, так и эмитентам колоссальные возможности. Расстояния, время и возможность доступа всегда были серьезным препятствием для организации эффективных перетоков капитала. С появлением Интернета ситуация изменилась кардинально. Сегодня *Wit Capital* находится на переднем крае Интернет-революции, рассчитывая удерживать эти позиции и в дальнейшем.

Те, кто желает подробнее познакомиться с *Wit Capital*, могут посетить его Web-сайт по адресу www.witcapital.com.

Источник. Rhee Rosenman, *Wit Capital Group, Inc.* Воспроизводится с разрешения *Wit Capital Group, Inc.*

Иностранные акции в США

Инвесторы могут покупать акции сотен ведущих зарубежных компаний так же легко, как они покупают акции американских компаний, посредством так называемых "американских депозитарных расписок (АДР)" — расписок на иностранные акции, депонированных в банках США (American Depositary Receipt — ADR). Как правило, американским инвесторам бывает очень нелегко и накладно заниматься куплей-продажей иностранных акций, поскольку в этом случае им приходится иметь дело с зарубежными рынками, которые работают в разное время (так как находятся в разных часовых поясах). Кроме того, приходится решать проблемы, связанные с пересчетами из местных валют в доллары США, и наоборот, поскольку при проведении торгов в тех или иных странах используются соответствующие местные валю-

ты. Программа выпуска АДР существенно упрощает этот процесс. АДР представляет собой американскую ценную бумагу, выпущенную банком, который представляет "интерес собственности" (ownership interest) в иностранной ценной бумаге. В отличие от иностранных ценных бумаг, АДР покупаются и продаются в США точно так же, как обычные американские акции. Торги АДР могут проводиться посредством обычных брокерских каналов; к тому же АДР деноминированы в долларах США. Кроме того, акционеры получают годовые отчеты на английском языке, а дивиденды — в американских долларах.

Источник. James J. Angel, "Money Mechanics: A Guide to U.S. Stock Markets" (release 1.2), *The NASDAQ Stock Market Educational Foundation, Inc.* p. 7. © 2002 The Nasdaq Stock Market, Inc. Используется с разрешения. Все права защищены.

Влияние подачи сигналов

Когда открытое акционерное общество объявляет о выпуске ценных бумаг, может возникнуть информационный эффект, вызывающий определенную реакцию рынка. В ряде исследований специалисты выявили отрицательную реакцию курса акций (или "анормальное отклонение доходности") на выпуск обыкновенных акций или конвертируемых ценных бумаг (в ходе этих исследований другие факторы, вызывающие движения рынка, принимались неизменными)². Объявления компаний относительно эмиссии облигаций, не покрытых обеспечением, и привилегированных акций, как правило, не обнаруживают статистически значимого влияния. Типичная реакция доходности на объявление о выпуске акций показана на рис. 19.4. На горизонтальной оси представлено время до и после объявления о выпуске, а на вертикальной — среднее "анормальное" отклонение доходности акций (после исключения влияния всех остальных факторов, вызывающих движения рынка). Как нетрудно заметить, в непосредственной близости к дате объявления (день 0) наблюдается падение цены акций. Величина этого падения в среднем составляет около 3%.

Ожидания будущих денежных потоков

Этому явлению можно найти несколько объяснений. Во-первых, объявление может дать инвесторам какую-то информацию о денежных потоках, которые ожидаются в будущем. Когда компания объявляет о выпуске акций, предполагается, что привлеченный таким образом капитал будет направлен на одну или несколько целей, например на покупку активов, сокращение долга, выкуп акций или повышение дивидендов, компенсацию более низких, чем ожидалось, операционных денежных поступлений. В той мере, в какой неожиданная продажа ценных бумаг ассоциируется с последним вариантом, это событие можно интерпретировать как плохую новость, что может отрицательно повлиять на цену акций.

Превосходный обзор соответствующих практических свидетельств приведен в статье Clifford W. Smith Jr., "Investment Banking and the Capital Acquisition Process", Journal of Financial Economics 15 (January-February 1986), p. 3-29. См. также Paul Asquith and David W. Mullins Jr., "Signalling with Dividends, Stock Repurchases, and Equity Issues", Financial Management 15 (Autumn 1986), p. 27-44.

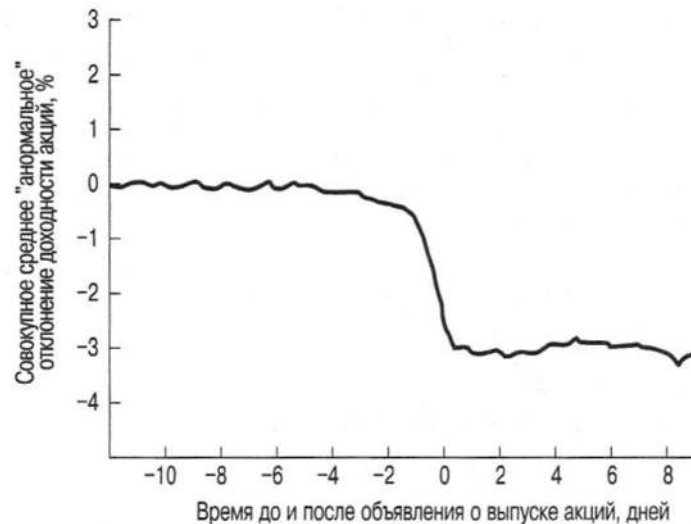


Рис. 19.4. Относительное отклонение "анормальной" доходности акций (вычисленной как разность между фактической и прогнозируемой доходностью) в связи с объявлением о выпуске новых акций

-10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8
Время до и после объявления о выпуске акций, дней

Рис. 19.4. Относительное отклонение "анормальной" доходности акций (вычисленной как разность между фактической и прогнозируемой доходностью) в связи с объявлением о выпуске новых акций

Асимметричная информация

Второй тип воздействия связан с "асимметрией" (неравноценностью) информации, которой располагают инвесторы и руководство компании. Идея заключается в том, что потенциальные покупатели ценных бумаг компании располагают меньшим объемом информации о ее деятельности, чем руководство, которое предпочитает выпускать новые ценные бумаги, когда оценка рынком стоимости компании оказывается выше, чем должно быть исходя из его предположений¹. Это утверждение особенно справедливо для обыкновенных акций, когда инвесторы располагают лишь "остаточным" правом на прибыль и активы компании. Поскольку предложение новых ценных бумаг оказывает влияние на денежные потоки фирмы, на основе данных о новых выпусках бывает трудно вычленить влияние асимметричной информации.

Однако когда одна ценная бумага обменивается на другую, это не оказывает влияния на операционные денежные потоки. Если результаты эмпирических исследований предложений обмена ценных бумаг разделить на те, которые увеличивают финансовый "рычаг", и те, которые его уменьшают, можно прийти к очень интересным выводам. Транзакции, увеличивающие финансовый "рычаг", сопровождаются положительными отклонениями доходности акций за два дня до объявления об обмене. Транзакции, уменьшающие финансовый "рычаг", сопровождаются отрицательными отклонениями доходности акций за два дня до объявления об обмене. Транзакции, не влияющие на финансовый "рычаг", сопровождаются нулевыми отклонениями доходности акций за два дня до объявления об обмене. Эти результаты были опубликованы в журнале "Journal of Finance" в 1984 году. Рядом с этими результатами приводятся обязательства на обыкновенные акции" (положительные от-

клонения доходности) и обменов типа "обыкновенные акции на долговые обязательства" (отрицательные отклонения доходности). Таким образом, практика подтверждает наличие эффекта асимметричной информации. Иными словами, менеджеры предпочитают выпускать долговые обязательства, если считают, что цена их обыкновенных акций на рынке занижена, а обыкновенные акции — если считают, что их цена завышена.

Подытоживая сказанное, следует отметить, что выпуск новых ценных бумаг, а также предложения об обмене обладают определенным информационным эффектом, оказывающим влияние на цену акций. Принимая решение о выпуске ценных бумаг, финансовый руководитель должен учитывать эти потенциальные воздействия.

Вторичный рынок ценных бумаг

Купля-продажа акций и облигаций существующих выпусков осуществляется на вторичном рынке (secondary market). Транзакции на этом рынке не приносят фирмам дополнительных денежных средств для покупки новых заводов или оборудования. Однако наличие жизнеспособного вторичного рынка повышает ликвидность ценных бумаг, уже находящихся в обращении. Если бы не эта повышенная ликвидность, то фирмам, выпускающим новые ценные бумаги, пришлось бы — улавливать более высокую доходность, поскольку у инвесторов возникали бы серьезные проблемы с поиском рынка для перепродажи уже имеющихся у них акций и облигаций. Таким образом, постоянная купля-продажа существующих ценных бумаг очень важна для эффективного функционирования первичного рынка (т. е. рынка новых выпусков) долгосрочных ценных бумаг.

Вторичный рынок долгосрочных ценных бумаг состоит из организованных бирж (organized exchanges), таких как Нью-Йоркская фондовая биржа (New York Stock Exchange), Американская фондовая биржа (American Stock Exchange) и Нью-Йоркская биржа облигаций (New York Bond Exchange). Кроме того, внебиржевой рынок ценных бумаг (over-the-counter — OTC) служит частью вторичного рынка акций и облигаций, не зарегистрированных на бирже, а также некоторых зарегистрированных ценных бумаг. Внебиржевой рынок ценных бумаг включает брокеров и дилеров, готовых к покупке и продаже ценных бумаг по котировочным ценам. Большая часть корпоративных облигаций и огромное количество акций продается и покупается на рынке OTC. Кроме того, как было показано ранее, с появлением Правила 144а SEC квалифицированные институциональные покупатели получили возможность покупать и продавать друг другу ценные бумаги, размещенные частным образом.

□□□□

Что посоветует Motley Fool

В. Что такое "акции, выпущенные для торговли на OTC"?

О. Официальное определение OTC — "внебиржевой рынок ценных бумаг", или, буквально, "торговля через прилавок" (over the counter), однако в наши дни более уместным было бы другое определение — "ценные бумаги по компьютеру" (over the computer). Давным-давно, чтобы купить или про-

дать акцию, не зарегистрированную на бирже, следовало обратиться к своему брокеру. Он должен был позвонить другому брокеру и совершить сделку по телефону. Эффективность такой системы отнюдь не поражает воображение. В 1971 году была создана "Автоматизированная система котировок национальной ассоциации дилеров ценных бумаг" (NASDAQ). Оказалось, что с помощью такой системы гораздо удобнее установить наиболее выгодную цену для своей транзакции. Кроме того, эта система позволяла постоянно отслеживать биржевую деятельность. Акции, зарегистрированные на биржах, покупаются и продаются с глазу на глаз, в определенном месте помещения биржи — в так называемой "яме" (pit). Все другие акции относятся к категории OTC. Их купля-продажа осуществляется "электронным" способом через сеть дилеров по всей стране. Рынок NASDAQ является основной OTC-системой в США, насчитывающей свыше 5500 компаний. Он охватывает широкий спектр фирм, начиная с молодых, относительно неизвестных предприятий и заканчивая такими "монстрами", как *Microsoft* и *Intel*. Тысячи других малоизвестных OTC-компаний, не удовлетворяющих требованиям NASDAQ, образуют свои собственные системы торгов, зачастую со своими собственными ценами, публикуемыми лишь один раз в сутки в так называемых "pink sheets" (списки акций с указанием их цен на внебиржевом рынке). Эти компании сообщают о себе весьма скудную информацию. Их акции продаются по бросовым ценам, и на них могут позариться лишь настоящие простофили.

Источник. *The Motley Fool* (www.fool.com). Перепечатывается с разрешения *The Motley Fool*.

Резюме

- Когда компании финансируют долгосрочные потребности своего бизнеса из внешних источников, они могут сделать это тремя основными способами: путем *открытого размещения* ценных бумаг с помощью инвестиционных банков, путем *привилегированной подписки*, рассчитанной на собственных акционеров компании, и путем *частного размещения* у какого-либо институционального инвестора.
- Когда компания выпускает ценные бумаги для продажи всем желающим, она обычно прибегает к услугам *инвестиционного банка*. Основными функциями инвестиционного банка являются принятие на себя риска (или андеррайтинг) и продажа ценных бумаг. За выполнение этих функций инвестиционные банки получают компенсацию в виде *подписного спреда* между ценой, которую они сами платят за ценные бумаги, и ценой, по которой перепродают их инвесторам.
- Открытое размещение может принимать форму *традиционного андеррайтинга* (принятие на себя твердых обязательств), применения *принципа "наибольших усилий"*, или — в случае крупных корпораций — *резервной регистрации*. В случае применения резервной регистрации компания продает ценные бумаги "с полки" (из резерва); при этом исключаются задержки, связанные с продолжительным процессом регистрации. Вместо этого в SEC подаются лишь соответствующие изменения к ранее утвержденной

заявке. Резервная регистрация не только ускоряет процесс регистрации, но и существенно сокращает издержки, связанные с выпуском новых ценных бумаг.

- Компания может предоставить своим действующим акционерам первоочередную возможность покупки нового выпуска ценных бумаг на основе привилегированной подписки. Этот тип выпуска известен также под названием *размещения сертификатов-прав*, поскольку существующие акционеры получают один сертификат-право на каждую имеющуюся у них акцию. *Сертификат-право* представляет собой краткосрочный опцион на покупку новой акции по подписной цене. Чтобы купить одну акцию, требуется определенное количество сертификатов-прав.
- Открытое размещение ценных бумаг и размещение на основе привилегированной подписки должны выполняться в соответствии с требованиями федеральных законов и законов отдельных штатов. Государственным органом, который осуществляет надзор за соблюдением соответствующего законодательства на федеральном уровне, является *Комиссия по ценным бумагам и биржам* (SEC), полномочия которой распространяются на продажу новых ценных бумаг и куплю-продажу существующих ценных бумаг на вторичном рынке.
- Вместо того чтобы продавать новые ценные бумаги всем желающим или существующим акционерам, корпорация может разместить их частным образом у какого-либо из институциональных инвесторов или группы таких инвесторов. В случае частного размещения ценных бумаг компания вступает в переговоры непосредственно с этим инвестором (инвесторами). В этой ситуации не предусматривается никаких гарантий размещения и регистрации выпуска в SEC. Частное размещение характеризуется достаточной гибкостью; оно предоставляет возможность продажи своих ценных бумаг средним и даже мелким компаниям. Вследствие того что крупные институциональные инвесторы могут продавать частные размещения друг другу на вторичном рынке, значение таких предложений в последние годы существенно выросло.
- На ранних стадиях своего развития компания нуждается в финансировании. Одним из его источников являются владельцы венчурного (рискового) капитала, которые специализируются на финансировании новых предприятий. Если компания со временем добивается успеха, она нередко выступает с первоначальным открытым предложением своих обыкновенных акций (IPO).
- Объявление о выпуске долговых обязательств или акций может сопровождаться определенной реакцией рынка ценных бумаг. Такое объявление может нести в себе информацию о будущих денежных потоках компании или информацию, касающуюся мнения ее руководства о цене своих обыкновенных акций (заниженная она или, наоборот, завышенная). Эмпирические свидетельства подтверждают оба этих положения, поэтому, принимая решение о новых выпусках ценных бумаг, финансовый руководитель всегда должен учитывать соответствующие информационные эффекты.

- Купля-продажа существующих акций и облигаций происходит на *вторичном рынке*. Наличие жизнеспособного вторичного рынка повышает ликвидность ценных бумаг, уже находящихся в обращении. Если бы не эта повышенная ликвидность, то фирмам, выпускающим новые ценные бумаги, пришлось бы предлагать более высокую доходность, поскольку у инвесторов возникали бы серьезные проблемы с поиском рынка для перепродажи уже имеющихся у них акций и облигаций.

Вопросы

1. В чем разница между открытым и частным размещением ценных бумаг?
2. Чем традиционный андеррайтинг (принятие на себя твердых обязательств) отличается от резервной регистрации?
3. *Считается, что* размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий" обходится эмитенту "дешевле" традиционного андеррайтинга (принятия на себя твердых обязательств). Почему в таком случае большинство компаний игнорирует это обстоятельство?
4. Предпринимая новый выпуск облигаций, руководство фирмы может принять решение продавать их путем частного или открытого размещения. Оцените оба варианта.
5. Между издержками размещения и размером эмиссии существует обратно пропорциональная зависимость. Поясните экономические причины такой зависимости.
6. Следует ли требовать преимущественного права на акции от всех компаний, которые выпускают обыкновенные акции или ценные бумаги, конвертируемые в обыкновенные акции?
7. Многие крупные американские корпорации в прошлом широко использовали метод размещения сертификатов-прав. Почему, по вашему мнению, эти корпорации решали привлекать денежные средства именно таким методом, а не путем открытого размещения акций, особенно с учетом того, что весьма значительный процент сертификатов-прав (от 2 до 5%), как правило, остается неиспользованным?
8. Какую роль играет подписная цена в размещении сертификатов-прав?
9. Дайте определения резервного соглашения и привилегии дополнительного приобретения акций. Какова прилина их использования? Какой из этих методов, по вашему мнению, используется чаще?
10. Назовите главный регуляторный орган, осуществляющий надзор за выпуском новых ценных бумаг. Какова его функция?

11. Какая из перечисленных ниже компаний будет, по вашему мнению, использовать частное (а не открытое) размещение долгосрочных долговых обязательств?
 - a) Электроэнергетическая компания, обслуживающая Чикаго.
 - b) Производитель электронных компонентов (с годовым объемом продаж — 13 млн. долл.).
 - c) Консорциум нефтяных компаний (для финансирования разведки нефтяных месторождений в Арктике).
 - d) Компания, занимающаяся восстановлением теннисной обуви и обслуживающая Северную Калифорнию.
12. Как в общем случае издержки частного размещения выпуска долговых обязательств отличаются от издержек традиционного андеррайтинга (принятия на себя твердых обязательств)?
13. Снизил ли значимость частного размещения широкая доступность резервной регистрации? Почему?
14. Что надеется получить владелец венчурного (рискового) капитала от инвестиций в новое предприятие? Насколько ликвидными являются эти инвестиции?
15. Почему размещению новых обыкновенных акций часто сопутствует реакция в виде изменения цены акций компании (непосредственно перед объявлением о размещении и сразу же после него)?

Задачи для самопроверки

1. Акции компании *Ocean Specific Company* продаются по цене 150 долл. за штуку. Компания выпускает сертификаты-права, которые позволяют ее акционерам подписаться на дополнительные акции по подписной цене 125 долл. за каждую акцию (при наличии у этого акционера девяти прав на каждую дополнительную акцию). Вычислите теоретическую стоимость следующих элементов:
 - a) сертификата-права, если акции покупаются до наступления даты "без сертификатов-прав";
 - b) одной акции, если акции покупаются после наступления даты "без сертификатов-прав";
 - c) сертификата-права, если акции покупаются после наступления даты "без сертификатов-прав", а фактическая рыночная цена акций достигает 143 долл. за штуку.
2. Компания *Dim-Sum Restaurants, Inc.* должна сделать выбор между открытым размещением среднесрочных облигаций (нот) и частным их размещением в одной из страховых компаний. В обоих случаях требуемый объем денежных средств составляет 6 млн. долл. на шесть лет без выплаты основной суммы долга до

наступления окончательного срока погашения этих нот. В случае открытого размещения процентная ставка будет равняться 15%, а подписной спрэд — 10 долл. на одну ноту, причем цена ноты в открытой продаже составит 1000 долл. за единицу. Чтобы получить прибыль в размере 6 млн. долл., компании понадобится выпустить некоторое количество дополнительных нот с целью компенсации подписного спреда. Юридические издержки, расходы на публикацию и прочие начальные затраты в случае открытого размещения составляют 195 тыс. долл. В случае частного размещения процентная ставка будет равняться 15,5%, а начальные затраты составят лишь 20 тыс. долл.

- а) Какой из методов характеризуется самыми высокими совокупными затратами по истечении шести лет, если не учитывать изменение стоимости денег во времени?
- б) Рассмотрите вариант, когда срок погашения составляет 12 лет (все прочие показатели остаются теми же).

щА* | Задачи

В течение следующих двух лет компании *Turner Telecommunications Company* требуется привлечь 1,8 млрд. долл. (номинальная стоимость) заемных средств с помощью облигаций. Если бы она воспользовалась традиционным андеррайтингом (принятие на себя твердых обязательств), то могла бы рассчитывать на шесть подписок на протяжении двухлетнего периода. Подписной спрэд, вероятнее всего, составил бы 7,50 долл. за каждую облигацию, а различные наличные платежи — 350 тыс. долл. за каждый случай андеррайтинга. При использовании резервной регистрации средний размер предложения, вероятно, равнялся бы 75 млн. долл. В этом случае спрэд оценивается величиной 3 долл. на каждую облигацию, причем ожидается, что наличные платежи компании достигнут 40 тыс. долл. за каждый выпуск.

- а) Если не учитывать затраты на выплату процентов и изменение стоимости денег во времени, какими будут совокупные абсолютные издержки размещения в течение следующих двух лет в случае использования для размещения ценных бумаг, во-первых, традиционного метода андеррайтинга, во-вторых, метода резервной регистрации?
- б) Какой из этих методов обеспечивает меньшие совокупные затраты?

Художественная школа *Cliff Claven Artists School* собирается выпустить — путем привилегированной подписки — 200 тысяч обыкновенных акций по цене 40 долл. за штуку. Рыночная цена уже находящихся в обращении (и обеспечивающих соответст-

- вующие права) 800 тысяч акций этой школы равняется 50 долл. за одну акцию.
- a)** Вычислите количество сертификатов-прав, которое требуется, чтобы купить одну акцию по цене 40 долл.
 - b)** Вычислите стоимость сертификата-права.
 - c)** Вычислите стоимость акции после наступления даты "без сертификатов-прав".
3. Акции *HAL Computer Corporation* продаются по цене 50 долл. за одну акцию. Компания собирается выпустить права, которые позволяют ее акционерам подписаться на дополнительные акции по цене 40 долл. за штуку (при наличии у этого акционера пяти прав на каждую дополнительную акцию).
- a)** Какова теоретическая стоимость права, если акции покупаются до наступления даты "без сертификатов-прав"?
 - b)** Какова теоретическая стоимость одной акции после наступления даты "без сертификатов-прав"?
 - c)** Какова теоретическая стоимость права, если акции продаются после наступления даты "без сертификатов-прав" по цене 50 долл. за одну акцию?
4. Две разные компании планируют размещение сертификатов-прав. В обоих случаях текущая рыночная цена акции равняется 48 долл. Чтобы учесть колебания рыночной цены, компания *X* собирается установить подписную цену в размере 42 долл., тогда как руководство компании *Y* полагает, что подписная цена должна составить 41,50 долл. Количество сертификатов-прав, необходимых для покупки одной дополнительной акции компании *X*, равняется 14, а компании *Y* — 4.
- a)** Какая из этих компаний (потенциально) обеспечит себе наибольший процентный рост количества акций, находящихся в обращении?
 - b)** В каком из случаев риск того, что рыночная цена упадет ниже подписной цены, оказывается меньшим?
5. Получите проспект эмиссии для одного из последних выпусков ценных бумаг какой-либо корпорации. Проанализируйте его с точки зрения следующих показателей.
- a)** *Тип предлагаемых ценных бумаг.* Обладают ли они какими-либо особенностями? Если это облигации, обеспечены ли они? Как именно они обеспечены?
 - b)** *Объем выпуска и тип компании-эмитента.* Какова финансовая надежность этой компании? Насколько стабильна получаемая ею прибыль? Каков потенциал ее роста? Можно ли считать адекватным объем выпуска ценных бумаг?

- с) *Издержки размещения.* Каков подписной спрэд? Не слишком ли он велик относительно размера привлекаемых средств? Какая часть этого спреда направляется на поддержку гарантий размещения? Каковы комиссионные дилеров? При каких условиях они получают эти комиссионные?
- д) *Эмиссионный синдикат.* Сколько андеррайтеров входит в этот синдикат? Каково максимальное участие? Каково минимальное участие? Кто является лид-менеджером синдиката? Предусмотрены ли какие-нибудь меры по поддержке цены на протяжении периода продажи?
- е) *Ценообразование.* Установлены ли надлежащим образом цены, связанные с этим выпуском с точки зрения компании-эмитента? инвестора? банка-андеррайтера? Насколько успешным оказался этот выпуск?



Решения задач для самопроверки

$$1. \text{ а) } R, \frac{P \cdot S}{N + I} = \frac{\$150}{9 + 1} = \frac{\$150}{10} = \$2,50$$

$$\text{б) } P_x = \frac{(P)(N) + S}{N + 1} = \frac{(\$150)(9) + \$125}{9 + 1} = \frac{\$1475}{10} = \$147,50$$

$$\text{с) } R, \frac{P - S}{N} = \frac{\$143 - \$125}{9} = \frac{\$18}{9} = \$2$$

1. а) *Открытое размещение*

Количество нот номинальной стоимостью 1000 долл., которое необходимо выпустить, чтобы привлечь 6 млн. долл. (до ближайшего целого числа), равняется: 6 млн. долл./990 долл. = 6 061, или 6 061 000 долл. в нотах.

Совокупные затраты на выплату процентов =

$$\$6\,061\,000 \times 15\% \times 6 \text{ лет} = \$5\,454\,900$$

$$\text{Совокупные затраты} = \$5\,454\,900 + \$195\,000 = \$5\,649\,900$$

Частное размещение

Совокупные затраты на выплату процентов =

$$\$6\,000\,000 \times 15,5\% \times 6 \text{ лет} = \$5\,580\,000$$

$$\text{Совокупные затраты} = \$5\,580\,000 + \$20\,000 = \$5\,600\,000$$

Открытое размещение характеризуется более высокими совокупными затратами. Поскольку выплаты процентов распределяются на шесть лет, изменение стоимости денег во времени выступает еще одним фактором в пользу частного размещения. Разница в величине наличных платежей компании имеет место на начальной стадии.

Б) Открытое размещение

Совокупные затраты на выплату процентов=

$$\$6\,061\,000 \times 15\% \times 12 \text{ лет} = \$10909\,800$$

$$\text{Совокупные затраты} = \$10909\,800 + \$195\,000 = \$11104\,800$$

Частное размещение

Совокупные затраты на выплату процентов =

$$\$6\,000\,000 \times 15,5\% \times 12 \text{ лет} = \$11160\,000$$

$$\text{Совокупные затраты} = \$11160\,000 + \$20\,000 = \$11180\,000$$

Таким образом, частное размещение характеризуется более высокими совокупными затратами. В случае долговременного займа разница в процентной ставке оказывается важнее.

Рекомендуемая литература

- Admati, Anat R., and Paul Pfleiderer, "Robust Financial Contracting and the Role of Venture Capitalists" *Journal of Finance* 49 (June 1994), p. 371-402.
- Allen, David S., Robert E. Lamy, and G. Rodney Thompson, "The Shelf Registration and Self Selection Bias" *Journal of Finance* 45 (March 1990), p. 275-287.
- Asquith, Paul, and David Mullins Jr., "Equity Issues and Offering Dilution", *Journal of Financial Economics* 15 (January-February 1986), p. 61-90.
- _____, "Signalling with Dividends, Stock Repurchases, and Equity Issues", *Financial Management* (Autumn 1986), p. 27-44.
- Berlin, Mitchell, "That Thing Venture Capitalists Do", *Business Review of the Federal Reserve Bank of Philadelphia* (January/February 1998), p. 15-26 (этот материал можно получить в режиме "онлайн" по адресу www.phil.frb.org/econ/br/Brj f98mb.pdf).
- Bethel, Jennifer E., and Erik R. Sirri, "Express Lane or Tollbooth in the Desert? The SEC's Framework for Security Issuance", *Journal of Applied Corporate Finance* 11 (Spring 1998), p. 25-38.
- Caney, Mark S., Stephen D. Prowse, John D. Rea, and Gregory F. Udell, "Recent Developments in the Market for Privately Placed Debt", *Federal Reserve Bulletin* 79 (February 1993), p. 77-92.
- Fung, W. K. H., and Andrew Rudd, "Pricing New Corporate Bond Issues: An Analysis of Issue Cost and Seasoning Effects", *Journal of Finance* 41 (July 1986), p. 633-642.
- Gompers, Paul A., "Optimal Investment, Monitoring, and Staging of Venture Capital", *Journal of Finance* 50 (December 1995), p. 1461-1489.
- Hansen, Robert S., "The Demise of the Rights Issue", *Review of Financial Studies* 1 (Fall 1988), 289-309.
- _____, and John M. Pinkerton, "Direct Equity Financing: A Resolution of a Paradox", *Journal of Finance* 37 (June 1982), p. 651-665.
- Hess, Alan C., and Peter A. Frost, "Tests for Price Effects of New Issues of Seasoned Securities" *Journal of Finance* 37 (March 1982), p. 11-26.
- Ibbotson, Roger G., Jody L. Sindelar, and Jay R. Ritter, "The Market's Problems with the Pricing of Initial Public Offerings", *Journal of Applied Corporate Finance* 7 (Spring 1994), p. 66-74.

- Johnson, Greg, Thomas Funkhouser, and Robertson Stephens, "Yankee Bonds and Cross-Border Private Placement" *Journal of Applied Corporate Finance* 10 (Fall 1997), p. 34-45.
- Keane, Simon M., "The Significance of the Issue Price in Rights Issues" *Journal of Business Finance* 4 (1972), p. 40-45.
- Loughran, Tim, and Jay R. Ritter, "The New Issues Puzzle", *Journal of Finance* 50 (March 1995), p. 23-51.
- Myers, Stewart C, and Nicholas S. Majluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics* 13 Qime 1984), p. 187-221.
- Q&A: Small Business & the SEC*, Washington, D.C.: U.S. Securities and Exchange Commission, 1997 (можно получить по следующему адресу в Интернете: www.sec.gov/smbus/qasbsec.htm).
- Ritter, Jay R., "The Costs of Going Public" *Journal of Financial Economics* 19 (June 1987), p. 269-282.
- Smith, Clifford W., Jr., "Investment Banking and the Capital Acquisition Process" *Journal of Financial Economics* 15 (January-February 1986), p. 3-29.
- Tinic, Seha M., "Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock" *Journal of Finance* 43 (September 1988), p. 789-822.
- Wilhelm, William J., Jr., "Internet Investment Banking: The Impact of Information Technology on Relationship Banking", *Journal of Applied Corporate Finance* 12 (Spring 1999), p. 21-27.
- The Work of the SEC*. Washington, D.C.: U.S. Securities and Exchange Commission, 1997 (можно получить по следующему адресу в Интернете: www.sec.gov/asec/wot.htm).
- Wruck, Karen Hopper, "Equity Ownership Concentration and Firm Value: Evidence from Private Equity Financings" *Journal of Financial Economics* 23 (June 1989), p. 3-28.
- Wu, Congsheng, and Chuck C. Y. Kwok, "Why Do US Firms Choose Global Equity Offerings?" *Financial Management* 31 (Summer 2002), p. 47-65.
- Часть VII Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachomcz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part7.html)

20

Облигации, привилегированные и обыкновенные акции

Содержание

- **Облигации и их особенности**

- Основные термины

- Доверенный представитель и контракт о долговых обязательствах

- Кредитные рейтинги облигаций

- Типы долгосрочных долговых инструментов**

- Необеспеченные облигации

- Субординированные (второстепенные) облигации

- Доходные облигации

- "Бросовые" облигации

- Ипотечные облигации

- Облигации, обеспеченные оборудованием

- Секьюритизация на основе активов

- Погашение облигаций**

- Фонды погашения

- Последовательные выплаты

- Условие досрочного выкупа

- Привилегированные акции и их особенности**

- Кумулятивность дивидендов

- Свойство участия

- Право голоса (в особых ситуациях)

- Выкуп привилегированных акций

- Использование в финансировании

- **Обыкновенные акции и их особенности**

Уставный капитал, выпущенные акции, а также акции, находящиеся в обращении
Номинальная стоимость
Балансовая стоимость и ликвидационная стоимость
Рыночная стоимость

- **Права держателей обыкновенных акций**

Право на получение дохода
Право голоса
Право на покупку новых акций

- **Обыкновенные акции двойного класса**

- **Резюме**

- **Приложение. Рефинансирование выпуска облигаций**

Пример рефинансирования
Другие соображения

- **Вопросы**

Вопросы к приложению

- **Задачи для самопроверки**

- **Задачи**

Задача к приложению

- **Решения задач для самопроверки**

- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 20 вы должны уметь:

- разбираться в характеристиках облигаций, привилегированных акций и обыкновенных акций;
- объяснить, каким образом может выполняться (разными способами) погашение облигаций и привилегированных акций;
- объяснить различия между разными типами долгосрочных ценных бумаг с точки зрения притязаний на прибыль и активы эмитента, сроков платежей, прав держателей ценных бумаг и налогообложения прибыли, полученной от ценных бумаг;
- обсудить преимущества и недостатки выпуска и покупки трех разных типов долгосрочных ценных бумаг с точки зрения эмитента и инвестора,

Инвестиции в знания всегда приносят самые большие проценты.

Бенджамин Франклин

В главе 19 мы познакомились с *рынком капитала* (capital market) применительно к корпоративным ценным бумагам, т.е. рынком относительно долгосрочных финансовых инструментов. В настоящей главе представлен обзор основных видов долгосрочных ценных бумаг, выпускаемых фирмами для обеспечения своих долговременных финансовых потребностей: долгосрочных долговых инструментов (облигаций), привилегированных акций и обыкновенных акций. Кроме того, мы познакомимся с основными особенностями этих долгосрочных ценных бумаг. В приложении к настоящей главе мы проанализируем потенциальную выгоду от рефинансирования (замещения) компанией уже существующего выпуска облигаций новым их выпуском.

Облигации и их особенности

Облигация (bond)

Долгосрочный долговой инструмент, выпускаемый корпорацией или государством.

Облигация (bond) представляет собой долгосрочный долговой инструмент, конечный срок погашения которого, как правило, не менее 10 лет. Если конечный срок погашения облигации менее 10 лет, она обычно называется *нотой* (note). Чтобы хорошо понимать, что представляет собой облигация, необходимо вначале познакомиться с некоторыми основными терминами и характерными свойствами облигаций.

Основные термины

Номинальная стоимость. *Номинальная стоимость, номинал* (par value или face value) облигации представляет собой сумму, выплачиваемую кредитору при ее погашении. Она также называется *основной суммой* (principal). Номинальная стоимость обычно равняется 1000 долл. за облигацию (или какое-либо число, кратное 1000 долл.). За исключением *бескупонной облигации* (zero-coupon bond), большинство облигаций предусматривает выплату процентов, которые вычисляются на основе номинальной стоимости облигации.

Купонная ставка (coupon rate)

Объявленная эмитентом процентная ставка по облигации; ежегодная сумма процентных выплат, деленная на номинальную стоимость соответствующей облигации.

Купонная ставка. Объявленная процентная ставка по облигации обычно называется купонной ставкой, купонной доходностью (coupon rate). Например, 13%-ная купонная ставка указывает, что ее эмитент будет выплачивать владельцам соответствующих облигаций 130 долл. в год на каждую облигацию номинальной стоимостью 1000 долл.

Срок погашения. Для облигаций почти всегда устанавливается определенный *срок погашения* (maturity). Это дата, когда компания обязуется выплатить владельцу облигации ее номинальную стоимость,

Доверенный представитель и контракт о долговых обязательствах

Доверенный представитель, доверенное лицо (trustee)

Лицо или учреждение, назначенное эмитентом облигации в качестве официального представителя держателей соответствующих облигаций. Как правило, роль доверенного представителя выполняет какой-либо банк,

Компания, выпускающая облигации в открытое обращение, назначает квалифицированного **доверенного представителя, доверенное лицо** (trustee), представляющего интересы держателей этих облигаций. Его обязанности указаны в Законе от 1939 года о контракте между эмитентом облигации и ее держателем (Trust Indenture Act of 1939). Надзор за соблюдением этого закона осуществляет Комиссия по ценным бумагам и биржам. Обязанности доверенного представителя заключаются в том, чтобы подтвердить законность выпуска соответствующей облигации (в момент ее выпуска), обеспечивать контроль за финансовым состоянием и поведением заемщика, проверять соблюдение всех обязательств, которые взяли на себя стороны, заключившие контракт, и инициировать соответствующие действия, если заемщик не выполняет какое-либо из взятых на себя обязательств. Вознаграждение доверенному представителю выплачивает непосредственно корпорация; величина этой компенсации прибавляется к эффективным издержкам по займу.

Контракт о долговых обязательствах (Indenture)

Юридическое соглашение, называемое также **документом об учреждении доверительной собственности** (deed of trust), между корпорацией, выпускающей облигации, и держателями этих облигаций; в этом соглашении определяются условия выпуска облигаций и указывается доверенный представитель,

Юридическое соглашение между корпорацией, выпускающей облигации, и доверенным представителем, представляющим интересы держателей этих облигаций, излагается в **контракте о долговых обязательствах** (indenture). В контракте о долговых обязательствах определяются условия выпуска облигаций, а также любые ограничения, налагаемые на компанию-эмитента. Эти ограничения, известные под названием *защитных положений* (protective covenants), очень похожи на те, которые обычно включаются в соглашение о срочной ссуде, предоставляемой на фиксированный период времени. (Поскольку защитные положения подробно анализируются в следующей главе этой книги, где мы и будем обсуждать срочные ссуды, предоставляемые на фиксированный период времени, здесь мы лишь упоминаем о них.) Условия, включаемые в контракт о долговых обязательствах, разрабатываются совместно заемщиком и андеррайтером, а также доверенным представителем. Если корпорация нарушает любое из положений контракта о долговых обязательствах, доверенный представитель — от имени держателей облигаций — может принять

меры к исправлению ситуации. Если результаты реализации этих мер его не устраивают, то он может потребовать немедленного погашения всех выпущенных облигаций.

Кредитные рейтинги облигаций

О платежеспособности любого долгового инструмента, находящегося в свободном обращении, зачастую судят по кредитным рейтингам, присваиваемым этим инструментам известными рейтинговыми агентствами. Крупнейшими рейтинговыми агентствами являются *Moody's Investors Service* (или просто *Moody's*) и *Standard & Poor's (S&P)*. Эмитент новых корпоративных облигаций заключает с одним из таких агентств договор об оценке рейтинга данных облигаций, а также о постоянном обновлении этого рейтинга на протяжении всего жизненного цикла облигаций. За эти услуги компания-эмитент выплачивает агентству определенный гонорар. Кроме того, рейтинговое агентство взимает определенную плату с подписчиков их рейтинговых публикаций.

Основываясь на своих оценках того или иного выпуска облигаций, рейтинговое агентство присваивает этим облигациям соответствующий класс (обозначаемый буквами), который после публикации становится доступным всем подписчикам агентства. В своих рейтингах агентства пытаются классифицировать выпуски в соответствии с предполагаемой вероятностью дефолта. Выпуском наивысшего класса, риск дефолта которых считается практически равным нулю, присваивается класс "три А". Затем следуют классы "два А", "одно А", "В-два А" (*Moody's*), или "три В" (*S&P*), и т.д. — до С и **D**, которые представляют низшие классы *Moody's* и *S&P* соответственно. Считается, что первые четыре упомянутых класса представляют "выпуски инвестиционного качества", тогда как облигации остальных классов считаются спекулятивными. (Рейтинги, используемые агентствами *Moody's* и *S&P*, а также их краткие описания приведены в главе 16, табл. 16.5.) Рейтинги, присваиваемые этими агентствами, считаются общепризнанными в качестве измерителей риска дефолта. И действительно, многие инвесторы не анализируют самостоятельно риск дефолта того или иного эмитента, полагаясь на заключения рейтинговых агентств,

Типы долгосрочных долговых инструментов

Выпуск облигаций может быть как **необеспеченным** (*unsecured*), так и **обеспеченным** (*secured*) активами компании-эмитента. Необеспеченные облигации, субординированные (второстепенные) облигации, а также доходные облигации представляют собой основные категории необеспеченных облигаций, тогда как ипотечные облигации — самый распространенный тип обеспеченных долгосрочных долговых инструментов.

Необеспеченные облигации

Необеспеченные облигации (debenture)

Долгосрочный необеспеченный долговой инструмент,

Термин *debenture* обычно применяется к таким долговым инструментам, как *необеспеченные облигации* корпорации. Поскольку этот вид облигаций не обеспечивается каким-либо конкретным имуществом компании, их держатель становится одним из ее кредиторов в случае ее ликвидации. Таким образом, прибыльность фирмы инвесторы рассматривают как свое основное средство защиты. Несмотря на то что облигации являются необеспеченными, их держатели все же имеют определенную защиту, обеспечиваемую ограничениями, предусмотренными в контракте о долговых обязательствах. В частности, речь идет *об обязательстве заемщика не принимать обязательства перед третьими лицами без согласия кредитора* (negative-pledge clause), которое не позволяет корпорации закладывать какие-либо из своих активов (не тех, которые уже заложены) в пользу других кредиторов. Это положение защищает инвестора от того, что активы заемщика не будут заложены еще раз. Поскольку держатели необеспеченных облигаций очень пристально следят за тем, чтобы заемщик смог выплачивать основную сумму долга и проценты, выпуск необеспеченных долговых обязательств, как правило, могут позволить себе лишь солидные и платежеспособные компании.

Субординированные (второстепенные) облигации

Субординированные (второстепенные) облигации (subordinated debenture)

Долгосрочные необеспеченные долговые инструменты, характеризующиеся меньшей степенью притязаний на активы и доход, чем другие классы долга; иногда называются "младшим долгом",

Субординированные (второстепенные) облигации (subordinated debenture) представляют собой необеспеченные долговые обязательства, при использовании которых степень притязаний на активы самая низкая по сравнению со всеми остальными классами долговых обязательств. В случае ликвидации компании имущественные претензии держателей ее субординированных облигаций удовлетворяются лишь после того, как будут полностью удовлетворены имущественные претензии всех "старших" кредиторов. Тем не менее в случае ликвидации компании держатели субординированных долговых обязательств имеют более высокий приоритет по сравнению с держателями привилегированных и обыкновенных акций. Наличие субординированных облигаций может быть полезным "старшим" держателям облигаций, поскольку у них есть возможность "перехватить" имущественные претензии "второстепенных" кредиторов.

Чтобы проиллюстрировать эту мысль, допустим, что реальная ликвидационная стоимость корпорации составляет 600 тыс. долл. Простые необеспеченные облигации на данный момент равняются 400 тыс. долл., а субординированные облигации — 400 тыс. долл.; кроме того, обязательства перед обыкновенными кредиторами составляют 400 тыс. долл. Можно было бы предположить, что при ликвидации этой корпорации держатели необеспечен-

ных облигаций и обыкновенные кредиторы имеют равные и преимущественные права: те и другие должны получить по 300 тыс. долл. Однако с точки зрения действующего закона держатели простых необеспеченных облигаций имеют право на имущественные притязания держателей субординированных долговых обязательств, что обеспечивает им 800 тыс. долл. в общей сумме имущественного иска при определении долевой компенсации. Таким образом, они могут получить две трети (800 тыс. долл. / 1,2 млн. долл.) от ликвидационной стоимости, или 400 тыс. долл., тогда как обыкновенные кредиторы имеют право на получение лишь одной трети (400 тыс. долл. / 1,2 млн. долл.) от ликвидационной стоимости, или 200 тыс. долл.

Вследствие самой природы таких имущественных претензий выпуск субординированных долговых обязательств — чтобы оказаться достаточно привлекательным для инвесторов — должен обеспечивать доходность, значительно более высокую, чем выпуск обычных необеспеченных облигаций. Зачастую субординированные облигации можно конвертировать в обыкновенные акции. Следовательно, эта дополнительная возможность позволяет продавать конвертируемые субординированные долговые обязательства с доходностью ниже той, которую компании пришлось бы выплачивать по обычным необеспеченным долговым обязательствам.

Доходные облигации

j

Доходная облигация (income bond)

Облигация, выплата процентов по которой зависит от величины прибыли, получаемой фирмой,

Компания обязана выплачивать проценты по **доходной облигации** (income bond) лишь в случае, если ей удалось их заработать. В подобной ситуации может использоваться **с в о й с т в о к у м у л я т и в н о с т и** (cumulative feature), когда происходит накопление процентов, не выплаченных за определенный год. Если компании удастся получить прибыль в будущем, то ей придется выплачивать накопленные проценты в той мере, в какой это позволяет полученная прибыль. Однако накопленные обязательства обычно ограничиваются сроком, не превышающим три года. Как нетрудно заметить, этот тип ценных бумаг практически не сулит инвестору получения фиксированного дохода. Тем не менее доходные облигации обладают большим приоритетом, чем привилегированные и обыкновенные акции, а также субординированные долговые обязательства. В отличие от дивидендов, выплачиваемых по привилегированным акциям, выплаты процентов не подлежат налогообложению. Ввиду того что доходные облигации не пользуются особой популярностью у инвесторов, их выпуски, как правило, связаны с ситуациями, касающимися реорганизации компании.

"Бросовые" облигации

"Бросовые" облигации (junk bonds)

Высокорисковые, высокодходные (зачастую необеспеченные) облигации; рейтинг таких облигаций, как правило, ниже инвестиционного класса.

На протяжении 1980-х годов сформировался активный рынок облигаций неинвестиционного класса. Речь идет об облигациях, рейтинг которых не превышает класс Ba (Moody's); они называются "бросовыми", или "высокодоходными", облигациями. Рынок **"бросовых" облигаций** (junk bonds) расцвел благодаря усилиям инвестиционной банковской фирмы ***Drexel Burnham Lambert***, которая доминировала на этом рынке до момента своего банкротства в 1990 году. Многие компании использовали этот рынок для привлечения миллиардов долларов, отказавшись от возможностей своего финансирования с помощью банков и частного размещения ценных бумаг. Кроме того, "бросовые" облигации применялись в ходе поглощений одних компаний другими и приобретений контрольных пакетов акций с помощью "рычага" (эти темы будут освещаться в главе 23).

Основными покупателями "бросовых" облигаций являются пенсионные фонды, взаимные фонды высокодоходных облигаций и некоторые частные лица, предпочитающие инвестиции без посредников. Существуют и нечто вроде вторичного рынка, но в случае паники на финансовых рынках или появления у инвесторов на рынках облигаций "тяги к качеству" подобная ликвидность быстро испаряется. В конце 1980-х годов облигации, выпущенные в связи с проведением сделок с ценными бумагами компаний с высоким уровнем финансового "рычага", начали испытывать серьезные трудности, и многие выпуски облигаций закончились дефолтом. Инвесторы утратили доверие к таким облигациям, а выпуск новых облигаций существенно сократился. Рынок "бросовых" облигаций восстановился лишь в начале 1990-х годов, в первую очередь это коснулось выпусков более высокого качества. Несмотря на то что для некоторых компаний "бросовые" облигации считаются вполне приемлемым средством финансирования, следует признать, что их возможности весьма ограничены. На нестабильном рынке вряд ли удастся найти достаточно инвесторов.

Ипотечные облигации

Ипотечная облигация (mortgage bond)

Выпуск облигаций, обеспеченный залогом на имущество эмитента,

Ипотечная облигация (mortgage bond) обеспечена *залоговым правом* (lien) кредитора на определенные активы корпорации — обычно основной капитал. Конкретное имущество, обеспечивающее эти облигации, подробно описывается в *закладной* (mortgage), которая представляет собой юридический документ, наделяющий держателя облигаций определенными правами на имущество эмитента. Как и в случае других соглашений, касающихся обеспеченных займов, рыночная стоимость залога должна превышать сумму выпуска облигаций так, чтобы обеспечивался некоторый "запас прочности". Если корпорации не удастся выполнить обязательства по какому-либо из положений контракта о долговых обязательствах, то доверенное лицо — от имени держателей облигаций — может *лишить корпорацию права выкупа заложенного имущества* (foreclose). В этом случае доверенное лицо принимает на себя управление заложенным имуществом и продает его, а выручка от продажи идет на выплаты держателям облигаций. Если выручка от продажи оказывается меньше суммы,

на которую были выпущены облигации, держатели облигаций становятся общими кредиторами корпорации на оставшуюся сумму долга.

У компании может быть несколько выпусков облигаций, обеспеченных одним и тем же имуществом. Выпуск облигаций иногда обеспечивается *второй закладной* (second mortgage) на имущество, уже использованное для обеспечения другого выпуска облигаций на условиях *первой закладной* (first mortgage). В случае лишения корпорации права выкупа заложенного имущества держателям облигаций, обеспеченных первой закладной, должна быть полностью выплачена причитающаяся сумма; лишь после этого осуществляются выплаты держателям облигаций, обеспеченных второй закладной.

Облигации, обеспеченные оборудованием

Облигации, обеспеченные оборудованием (equipment trust certificates)

Средне- и долгосрочные ценные бумаги, обычно выпускаемые транспортной компанией (например, железнодорожной или авиакомпанией) и используемые для финансирования поставок нового оборудования,

Несмотря на то что финансирование на основе обеспечения оборудованием является одной из форм лизингового финансирования, сами по себе **облигации, обеспеченные оборудованием** (equipment trust certificates), представляют средне- и долгосрочные инвестиции. Этот метод финансирования используется железнодорожными компаниями для приобретения нового подвижного состава. При его использовании железнодорожная компания договаривается с доверенным лицом о покупке у изготовителя соответствующего оборудования. Затем она подписывает контракт с изготовителем на производство конкретного оборудования. После доставки этого оборудования облигации, обеспеченные оборудованием, продаются инвесторам. Выручка от этой продажи — вместе с первоначальным взносом железнодорожной компании — служит для оплаты счетов изготовителя. Право на это оборудование остается у доверенного лица, которое сдает его в аренду железнодорожной компании. Арендные платежи применяются доверенным лицом для выплаты фиксированного дохода (фактически — дивиденда) на выпущенные облигации и для периодического погашения их части. После получения последнего арендного платежа от железнодорожной компании оставшиеся облигации погашаются, а право на оборудование передается железнодорожной компании.

Продолжительность такой аренды зависит от вида оборудования; типичный случай — **15** лет. Поскольку подвижной состав является важным элементом деятельности железнодорожной компании и обладает высокой ликвидностью, облигации, обеспеченные оборудованием, пользуются очень высоким авторитетом как инвестиции, приносящие фиксированный процент. В результате железнодорожные компании получают возможность приобретать вагоны и локомотивы на выгодных финансовых условиях. Авиакомпании также используют разновидность облигаций, обеспеченных оборудованием, для покупки новых самолетов. Несмотря на то что такие облигации обычно продаются институциональным инвесторам, некоторые их выпуски попадают в открытую продажу.

Секьюритизация на основе активов

Секьюритизация на основе активов (asset securitization)

Это процесс объединения активов в пул с последующей продажей долей в этом пуле в форме **ценных бумаг, обеспеченных активами** (asset-backed securities — ABS).

Секьюритизация на основе активов (asset securitization) — это процесс, заключающийся в выборе прибыльных активов, которые затем объединяются с аналогичными активами в пул, после чего выпускаются ценные бумаги, обеспечиваемые активами этого пула. Цель заключается в сокращении затрат на финансирование. Например, *Acme Aglet Company* требуются деньги, однако ее кредитный рейтинг недостаточно высок, чтобы выпуск облигаций оказался экономически эффективным. Поэтому она составляет пул активов, изымает их из своего балансового отчета и продает их *специализированной компании* (special-purpose vehicle, или SPV), которой в ближайшем будущем не угрожает банкротство. В случае, если *Acme Aglet Company* обанкротится, ее кредиторы не будут иметь права на активы компании, находящиеся в пуле. Специализированная компания, в свою очередь, привлекает денежные средства путем продажи **ценных бумаг, обеспеченных активами** (asset-backed securities — ABS), только что купленных у *Acme Aglet Company*.

Ценные бумаги, обеспеченные активами (asset-backed securities—ABS)

Долговые ценные бумаги, выплаты процентов и основной суммы которых обеспечиваются денежными поступлениями от использования активов, объединенных в отдельный пул.

Процентные платежи и выплаты основной суммы по ценным бумагам, обеспеченным активами, зависят от денежных потоков, поступающих из определенного пула активов. Таким образом, можно выпустить ABS, которые никоим образом не будут привязаны к низкому общему кредитному рейтингу *Acme Aglet Company*. Напротив, рейтинг этих ценных бумаг теперь будет зависеть только от средств, выручаемых с использованием соответствующих активов. Именно поэтому ценные бумаги, обеспеченные активами, могут получить более высокий кредитный рейтинг — и более низкую процентную ставку, — чем позволяют возможности самой *Acme Aglet Company*.

Широкий спектр активов был успешно *секьюритизирован* (securitized) в прошлом, в том числе это касается дебиторской задолженности по торговым операциям, кредитов на покупку автомобилей, дебиторской задолженности по кредитным карточкам и аренды. В последнее время секьюритизированные активы проявили себя как еще более "экзотические" источники средств: потоки авторских гонораров от проката фильмов и исполнения музыкальных произведений, дебиторская задолженность по счетам электроэнергетических компаний, принадлежность к отдыхающим на курортах и договоры об охранный сигнализации. Общее у всех этих активов то, что они генерируют предсказуемые денежные потоки.

Столкнувшись с огромными капитальными затратами, финансовые руководители некоторых азиатских компаний стали уделять больше внимания секьюритизации на основе активов (ABS)

В сущности, секьюритизация на основе активов — это преобразование неликвидных активов (например, дебиторской задолженности) в ценные бумаги, которые выпускаются, а затем покупаются и продаются на рынке капитала. Как правило, зкладные, автомобильные кредиты и платежи за коммунальные услуги считаются самыми распространенными типами потоков доходов, которые можно использовать для формирования обеспеченных активами ценных бумаг, которые затем покупаются и продаются на рынках США и Европы.

Однако секьюритизация на основе активов отличается по многим показателям от традиционного кредитования на основе активов. При использовании ABS кредиты или другие финансовые требования, такие как дебиторская задолженность или будущая прибыль, продаются третьей стороне, называемой специализированной компанией (special-purpose vehicle — SPV). SPV затем выпускает долговые инструменты, выплаты процентов и основной суммы которых обеспечиваются денежными потоками, генерируемыми соответствующими активами.

Такое отделение активов от компании-эмитента носит принципиальный характер. Почему? Потому что качество этих активов уже не связано с платежеспособностью исходной компании. По-видимому, в наши дни это служит неплохой "приманкой" для азиатских инвесторов. Это, несомненно, "плюс" для финансовых руководителей, совершающих сделки. Предлагая высоколиквидные активы, т.е. активы, которые уже никак не связаны с финансовым благополучием компании-эмитента, финансовые руководители в состоянии обеспечить более низкие затраты на финансирование. В зависимости от качества активов для ABS обычно требуется определенная степень избыточности обеспечения кредита. Как правило, это связано с вовлечением дополнительных активов или денежных средств. Это избыточное обеспечение затем :: используется для обслуживания долга, причитающегося SPV при наступлении определенных "пусковых" событий, таких как несвоевременность выплат со стороны илжника (или отсутствие таких выплат).

Сердцевиной глобального рынка ABS являются ипотечные займы на строительство -ллья. К другим видам часто секьюритизируемых активов относятся дебиторская задолженность по кредитным карточкам, кредиты на собственный капитал, дебиторская задолженность по сотовому телефону, кредиты на покупку оборудования хтя тяжелой промышленности, корпоративные ссуды и аренда. Секьюритизировать можно практически любые активы, обеспечивающие доход и обладающие достаточной эффективностью.

"частники "азиатской игры" под названием "секьюритизация" очень верят в ABS, не только служащие источником денежных средств, но и представляющих собой чрезвычайно важный первый шаг в создании эффективных местных рынков капитала. Их вера подкрепляется феноменальным развитием в США и Европе деятельности, связанной с ABS. В период с 1991 по 1996 год выпуски ABS в США увеличились с 50 млрд. до 150 млрд. долл. в год. Аналитики прогнозируют, что выпуски ABS, осуществляемые европейскими корпорациями, достигнут отметки 1,8 трлн. долл. еще до 2003 года.

Источник. Выдержка из Simon Littlewood, "Tomorrow's Cash Today", *CFO Asia* (February 1999), p. 70—73. © 1999 CFO ASIA, (www.cfoasia.com) Воспроизводится с разрешения. Все права защищены.

Погашение облигаций

Погашение (retirement) облигаций может осуществляться несколькими различными способами. Например, облигации могут погашаться путем единовременной выплаты при наступлении конечного срока погашения; путем **конверсии** (conversion), т.е. обмена на обыкновенные акции, если речь идет о конвертируемых облигациях; путем их досрочного погашения (выкупа) эмитентом, если право такого досрочного погашения предусмотрено, путем периодических выплат. Периодическая выплата долга возможна при использовании фонда погашения или выпуске серийных облигаций. Вопросы конверсии будут обсуждаться в главе 22, а о досрочном погашении облигаций мы поговорим в этой главе. Но сначала рассмотрим использование фонда погашения и выпуск серийных облигаций.

Фонды погашения

Фонд погашения (sinking fund)

Фонд, создаваемый с целью периодического погашения определенной части выпуска облигаций до наступления окончательного срока их погашения, Корпорация обязана осуществлять периодические выплаты доверенному представителю из фонда погашения.

Условия большинства выпусков корпоративных облигаций предусматривают создание фонда погашения (sinking fund), который формируется у доверенного представителя за счет периодических платежей корпорации-эмитента. Эти выплаты направляются на периодическое погашение определенного количества облигаций по их номинальной стоимости.

Погашение облигаций за счет фонда погашения может осуществляться в двух формах. Корпорация может уплатить определенную сумму доверенному представителю, который, в свою очередь, выкупает облигации по **цене отзыва** (call price) за счет фонда погашения. (Эта цена чаще всего ниже обычной цены выкупа облигаций, о которой мы вскоре поговорим подробнее.) Сами облигации выкупаются по лотерейному принципу — по их серийным номерам, которые публикуются в *Wall Street Journal* и других газетах. Вторая возможность, которой может воспользоваться фирма-эмитент, заключается в покупке облигаций на открытом рынке и поставке определенного количества облигаций доверенному представителю.

Корпорация должна покупать облигации на открытом рынке, пока их рыночная цена будет ниже выкупной цены фонда погашения. Когда рыночная цена облигаций превысит выкупную цену фонда погашения, корпорация должна будет платить доверенному лицу "живыми" деньгами. В случае повышения процентной ставки и/или ухудшения кредитного качества цена облигаций снизится относительно выкупной цены фонда погашения. Таким образом, возможность корпорации платить доверенному представителю либо "живыми" деньгами, либо облигациями особенно ценна. Как и любой другой вариант выбора, этот оказывается на руку тому, кто может к нему прибегнуть, — в данном случае корпорации, — и создает определенные неудобства держателям облигаций. Чем выше изменчивость процентных ставок и/или

нестабильность стоимости фирмы, тем большую ценность представляет указанная возможность для корпорации.

Однако использование фонда погашения может оказаться на руку и держателям облигаций. Поставляя доверенному лицу облигации, стоимость которых ниже цены отзыва, компания экономит "живые" деньги, что снижает вероятность дефолта. Благодаря четкой организации выкупа долга с использованием фонда погашения, или *амортизационному эффекту* (amortization effect), кое-кто полагает, что этому типу долга присущ меньший риск дефолта, чем долгу, который не предусматривает использование фонда погашения. Кроме того, действия корпорации, направленные на регулярный выкуп облигаций, повышают ликвидность рынка, что может быть на руку держателям ее облигаций.

Платеж типа "воздушный шар" (balloon payment)

Выплата по долгу, намного превышающая другие выплаты. Конечным платежом типа "воздушный шар" является выплата всей основной суммы при погашении облигации.

Два упомянутых нами фактора действуют в противоположных направлениях. Вариант "предъявления" облигаций создает неудобства держателям облигаций фирмы, однако амортизация долга и прочие факторы, снижающие риск и/или повышающие ликвидность, создают им определенные преимущества. Даже весьма ограниченные эмпирические свидетельства подтверждают оба указанных эффекта, однако амортизационный эффект все же представляется более значимым. Кроме того, выплаты с использованием фонда погашения вовсе не обязательно позволяют погасить весь выпуск облигаций. В момент окончательного их погашения может проводиться так называемый платеж типа "воздушного шара" (balloon payment).

Последовательные выплаты

Серийные облигации (serial bonds)

Выпуск облигаций с разными сроками погашения — в отличие от выпуска, все облигации которого характеризуются одинаковыми сроками погашения (срочные облигации).

Весь выпуск облигаций, выкупаемых с помощью фонда погашения, характеризуется единой датой погашения, несмотря на то что определенные облигации могут погашаться до наступления этого срока. Однако сроки погашения серийных облигаций (serial bonds) наступают периодически, вплоть до окончательной даты погашения. Например, выпуск серийных облигаций на сумму 20 млн. долл. может состоять из заранее определенных частей облигаций (стоимость каждой такой части — 1 млн. долл.), сроки погашения которых приходятся на тот или иной год из предстоящего 20-летнего периода. В случае выпуска серийных облигаций инвестор может выбрать тот срок погашения, который подходит ему больше всего. Таким образом, выпуск облигаций этого типа может привлечь более широкий круг инвесторов, чем выпуск, все облигации которого характеризуются одинаковой датой погашения.

Условие досрочного выкупа

Условие досрочного выкупа, оговорка об отзыве (call provision)

Положение в контракте о долговых обязательствах, которое разрешает компании-эмитенту выкупать ценные бумаги по фиксированной цене (или совокупности фиксированных цен) до наступления срока погашения; называется также **правом досрочного погашения** (call feature).

Выпуски корпоративных облигаций часто предусматривают **условие досрочного выкупа, оговорку об отзыве** (call provision), которое предоставляет корпорации возможность выкупить свои облигации по заранее обусловленной цене (или совокупности обусловленных цен) до наступления срока их погашения. Однако не все выпуски облигаций дают право на их досрочный выкуп. В частности, в периоды действия низких процентных ставок некоторые корпорации выпускают облигации, которые нельзя выкупать досрочно. Если же облигации можно выкупать досрочно, тогда **цена досрочного выкупа, цена отзыва** (call price), обычно оказывается выше номинальной стоимости облигации и нередко снижается с течением времени. Зачастую цена досрочного выкупа в первый год устанавливается выше номинальной стоимости облигации на величину процентной ставки первого года. Если купонная ставка равняется 14%, то начальная цена досрочного выкупа может быть 114 (1140 долл. за номинальную стоимость, равную 1000 долл.)¹.

Цена досрочного выкупа, цена отзыва (call price)

Цена, по которой ценная бумага (предусматривающая возможность досрочного выкупа) может быть выкуплена эмитентом до наступления срока ее погашения,

Существует два типа условий досрочного выкупа, соответствующих тому, в какой момент они (эти условия) могут применяться. Например, ценную бумагу можно выкупить немедленно, что, попросту говоря, означает: компания-эмитент может выкупить соответствующий инструмент по цене досрочного выкупа в любой момент времени. Как альтернативный вариант вступление в действие условия досрочного выкупа может быть отложено на определенный срок. Чаще всего это пять лет для облигаций, выпускаемых компаниями, предоставляющими коммунальные услуги населению, и 10 — для облигаций производственных компаний. В течение соответствующего периода отсрочки инвестор защищен от досрочного выкупа облигаций компанией-эмитентом. В последние годы практически все выпуски корпоративных облигаций предусматривают отложенное условие досрочного выкупа.

Условие досрочного выкупа обеспечивает компании гибкость, которая ей необходима при организации финансирования. Если предстоит существенное снижение процентных ставок, то компания может досрочно выкупить свои облигации и рефинансировать выпуск при более низких затратах на выплату

¹ Среди профессионалов (из газетных материалов, посвященных облигациям) на те или иные облигации принято ссылаться, указывая процент от их номинальной стоимости. Например, облигация, досрочно выкупаемая по 105, на самом деле выкупается досрочно по цене, составляющей 105% от 1000 долл., или по цене 1050 долл. на номинальную стоимость, равную 1000 долл.

процентов. Таким образом, компании не придется ждать наступления окончательного срока погашения, чтобы приступить к рефинансированию. Кроме того, условие досрочного выкупа может оказаться выгодным для нее, если ее руководство считает, что какие-либо из защитных положений контракта о долговых обязательствах неоправданно жесткие.

Стоимость привилегии досрочного выкупа облигаций. Несмотря на то что привилегия (право) досрочного выкупа облигаций приносит определенные выгоды компании-эмитенту, инвесторам она невыгодна. Если процентные ставки падают и выпуск облигаций выкупается досрочно, инвесторы могут вкладывать свои капиталы в другие облигации, принеся в жертву лишь доходность при погашении (yield to maturity — YTM). Следовательно, привилегия досрочного выкупа, как правило, обладает для заемщика вполне определенной стоимостью, измеряемой в момент выпуска облигаций как разность доходности облигации, выкупаемой досрочно, и доходности, которая потребовалась бы в случае, если бы облигацию нельзя было выкупить досрочно. Эта стоимость определяется спросом и предложением на рынке облигаций.

Стоимость облигации, выкупаемой досрочно, можно представить в таком виде:

$$\left[\begin{array}{l} \text{Стоимость облигации,} \\ \text{которую можно выкупить} \\ \text{досрочно} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \text{Стоимость облигации,} \\ \text{которую нельзя выкупить} \\ \text{досрочно} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{Стоимость} \\ \text{права} \\ \text{выкупа} \end{array} \right], \quad (20.1)$$

где предполагается, что облигация, не подлежащая досрочному выкупу, идентична во всех отношениях облигации, подлежащей досрочному выкупу, за исключением права на досрочный выкуп. Чем больше стоимость права на досрочный выкуп облигации, тем ниже стоимость облигации, подлежащей досрочному выкупу, относительно стоимости облигации, не подлежащей досрочному выкупу. Абсолютный уровень и изменчивость процентных ставок — важнейшие факторы, которые определяют стоимость права досрочного выкупа.

Если процентные ставки высоки и ожидается их снижение, то стоимость права досрочного выкупа облигаций будет значительна. Поскольку цена досрочного выкупа ограничивает верхние пределы движения цены облигации, их держатели не в состоянии воспользоваться всеми преимуществами значительного падения процентных ставок. Как только в стане держателей облигаций предпринимаются соответствующие действия, облигации тут же выкупаются и инвесторы могут вкладывать свои капиталы в другие облигации только по купонной ставке ниже той, которой они пользуются в настоящее время. В результате инвесторы требуют значительно более высокой доходности (и низкой цены) по облигациям с правом отзыва, чем по облигациям без такого права. И наоборот, когда процентные ставки оказываются низкими и ожидается их рост, вероятность досрочного выкупа ничтожно мала. В результате доходность облигаций обоих типов (с правом досрочного выкупа и без него)

может быть приблизительно одинаковой. Изменчивость процентных ставок определяет величину колебаний цен облигаций. Чем больше эта изменчивость, тем выше величина *возможного* снижения процентной ставки. Как и при наличии любых альтернатив, чем больше изменчивость соответствующего актива, тем ценнее возможность выбора. (Более подробное описание этого принципа приведено в главе 21 и приложении к ней.)

В приложении к настоящей главе мы рассматриваем ситуацию, когда руководство компании решает, стоит ли досрочно выкупать ее облигации. Рефинансируя (заменяя) эти облигации новым выпуском облигаций с пониженной ставкой купонной доходности, можно с лихвой компенсировать определенные затраты, поэтому досрочный выкуп облигаций может оказаться выгодным делом.

Привилегированные акции и их особенности

Привилегированные акции (preferred stock)

Тип акций, по которым обещаны к выплате (как правило) фиксированные дивиденды — но на усмотрение совета директоров компании. Они обладают более высоким приоритетом по сравнению с обыкновенными акциями при выплате дивидендов и предъявлении имущественных исков на активы компании.

Привилегированные акции (preferred stock) — это гибридная форма финансирования, сочетающая в себе черты облигаций и обыкновенных акций. В случае ликвидации компании претензии держателей привилегированных акций на ее активы менее приоритетны, чем претензии кредиторов, но более — чем претензии держателей обыкновенных акций. Обычно эти имущественные претензии ограничиваются номинальной стоимостью акций. Если номинальная стоимость привилегированной акции равняется 100 долл., то при ликвидации компании акционер имеет право не более чем на 100 долл. Несмотря на то что привилегированные акции дают право на получение заранее обусловленных дивидендов, фактическая выплата последних осуществляется на усмотрение руководства компании и не может рассматриваться как ее обязательство. Невыплата дивидендов не приводит к дефолту компании по своим обязательствам или к ее банкротству. Совет директоров компании имеет полное право отменить выплату дивидендов, если считает это уместным в конкретных обстоятельствах.

Максимальный доход, который могут получать держатели привилегированных акций, обычно ограничивается определенными дивидендами, и эти акционеры не участвуют в дележе оставшейся прибыли компании. Таким образом, если у вас на руках имеется 100 штук 10,5%-ных привилегированных акций номиналом 50 долл. каждая, то максимальный годовой доход, на который вы можете рассчитывать, равняется 525 долл., причем он будет выплачиваться вам лишь на усмотрение совета директоров компании. Компания не имеет права исключить эти дивиденды из своей налоговой декларации. Это обстоятельство — самый серьезный недостаток привилегированных акций как средства финансирования. Учитывая тот факт, что выплаты процентов по



долговым обязательствам не подлежат налогообложению, компания, которая рассматривает дивиденды на привилегированные акции как некое фиксированное обязательство, неизбежно приходит к выводу о том, что соответствующие денежные затраты чересчур высоки.

Кумулятивность дивидендов

Свойство кумулятивности дивидендов (cumulative dividends feature)

Требование, которое заключается в том, что все накопленные невыплаченные дивиденды по привилегированным акциям должны быть выплачены раньше дивидендов на обыкновенные акции.

Почти все привилегированные акции обладают **свойством кумулятивности дивидендов** (cumulative dividends feature), предусматривающим перенос на будущее тех дивидендов, которые не были выплачены за какой-либо год. Прежде чем компания сможет выплатить дивиденды на свои обыкновенные акции, она должна выплатить все свои долги по дивидендам (in arrears) по привилегированным акциям. Допустим, что в течение трех лет подряд совет директоров компании отменял выплату дивидендов по ее 8%-ным кумулятивным привилегированным акциям этой. Если номинальная стоимость одной акции равняется 100 долл., то накопленный долг составляет 24 долл. на каждую привилегированную акцию. Прежде чем компания сможет выплачивать дивиденды держателям своих обыкновенных акций, она должна выплатить накопленный долг держателям привилегированных акций — из расчета 24 долл. на каждую привилегированную акцию. Следует подчеркнуть, что само по себе наличие накопленного долга по дивидендам на привилегированные акции вовсе не гарантирует их держателям, что этот долг когда-нибудь будет выплачен. Если у корпорации нет намерений выплачивать дивиденды держателям своих обыкновенных акций, то у нее нет необходимости выплачивать и **невыплаченные дивиденды** (arrearage) по привилегированным акциям. Дивиденды по привилегированным акциям, как правило, не выплачиваются при нехватке у компании прибыли, однако организация вовсе не обязана выплачивать дивиденды и тогда, когда получает достаточную прибыль.

Невыплаченные дивиденды (arrearage)

Просроченный платеж, который может обладать свойством накопления.

Свойство участия

Свойство участия (participating feature) позволяет держателям привилегированных акций принимать участие в распределении остаточной прибыли корпорации в соответствии с некоторой заранее установленной формулой. Держателям привилегированных акций может быть предоставлено право наравне с держателями обыкновенных акций участвовать в распределении дивидендов на обыкновенные акции сверх некоторой заранее установленной суммы. Допустим, что выпуск 6%-ных привилегированных акций (номиналом 100 долл.) представлял собой **привилегированные акции, дающие право на выплату дополнительных дивидендов** (participating preferred stock), что обеспечивало возможность держателям привилегированных акций участвовать на равных с держате-

лями обыкновенных акций в распределении дивидендов на обыкновенные акции, превышающих 6 долл. на акцию. Если дивиденды на обыкновенные акции составляют 7 долл., то держатели привилегированных акций получают 1 долл. дополнительных дивидендов на каждую принадлежащую им акцию. Формулы участия в распределении дополнительных дивидендов бывают самыми разными. Однако важная особенность состоит в том, что держатели привилегированных акций имеют преимущественное право на получение дохода, а также возможность получить дополнительную прибыль, если дивиденды, выплачиваемые держателям обыкновенных акций, превышают определенную сумму. К большому сожалению инвесторов, практически все выпуски привилегированных акций не обладают свойством участия, а максимальная доходность ограничивается установленной дивидендной ставкой.

Привилегированные акции, дающие право на выплату дополнительных дивидендов (participating preferred stock)

Привилегированные акции, позволяющие их держателю участвовать в распределении "излишка" дивидендов, если держателям обыкновенных акций выплачиваются повышенные дивиденды,

Право голоса (в особых ситуациях)

Вследствие наличия у держателей привилегированных акций "преимущественного" права на активы и прибыль компании, им, как правило, не предоставляется право голоса в управлении компанией. Исключением из этого правила является ситуация, когда компания в течение определенного периода оказывается не в состоянии выплачивать дивиденды на привилегированные акции. К подобному дефолту может привести невыплата компанией квартальных дивидендов в течение четырех кварталов. В таком случае держатели привилегированных акций получают право избирать определенное количество директоров, хотя и весьма незначительно по сравнению с их общей численностью. Кроме того, к моменту, когда держатели привилегированных акций получают право голоса в управлении компанией, не исключено, что она начнет испытывать серьезные финансовые затруднения. Следовательно, право голоса, которое получают держатели привилегированных акций, может, по сути, ничего не значить.

В зависимости от соглашения между держателями привилегированных акций и руководством компании первые могут быть наделены правом голоса и при других обстоятельствах. Компания может оказаться в состоянии дефолта в результате действия таких ограничений, предусмотренных в этом соглашении, которые напоминают ограничения, включаемые в кредитное соглашение или контракт о долговых обязательствах. Одно из наиболее часто встречающихся ограничений заключается в запрете выплачивать дивиденды на обыкновенные акции, если компания не отвечает определенным финансовым критериям. Отметим, однако, что дефолт, наступающий в соответствии с любым из пунктов соглашения, заключенного между корпорацией и держателями ее привилегированных акций, вовсе не приводит к немедленной выплате долговых обязательств компании держателям ее привилегированных акций, как это бывает в случае дефолта, наступающего в соответствии с кредитным соглашением или контрактом о долговых обязательствах. Держателям приви-

легированных акций лишь предоставляется право голоса в управлении компаний, а также гарантия того, что в период дефолта не будут выплачиваться дивиденды на обыкновенные акции. Таким образом, держатели привилегированных акций обладают в случае дефолта далеко не такими же юридическими правами, как держатели облигаций.

Выкуп привилегированных акций

Из факта, что у привилегированных акций, подобно обыкновенным, нет какого-то определенного срока погашения, вовсе не следует, что большинство выпусков привилегированных акций остается в обращении "навсегда". Положения, касающиеся выкупа привилегированных акций, предусматриваются в любом случае.

Положение о досрочном выкупе. Практически для всех выпусков привилегированных акций предусматривается определенная цена их досрочного выкупа, которая превышает первоначальную цену выпуска и может снижаться с течением времени. Подобно положению о досрочном выкупе облигаций, положение о досрочном выкупе привилегированных акций обеспечивает компании определенную гибкость. Долгосрочные облигации, в отличие от привилегированных акций, имеют конечный срок погашения, гарантирующий их выкуп со временем. Если бы не возможность досрочного выкупа привилегированных акций, корпорация могла бы выкупить их выпуск лишь с помощью более дорогостоящих и менее эффективных методов покупки акций на открытом рынке, проводя тендеры на выкуп привилегированных акций у их держателей по цене, превышающей рыночную, или предлагая держателям привилегированных акций взамен какие-либо другие ценные бумаги.

Фонд погашения. Многие выпуски привилегированных акций предусматривают создание фонда погашения, который частично гарантирует надлежащий выкуп этих акций. Подобно эмиссии облигаций, фонд погашения привилегированных акций может быть выгоден инвесторам, поскольку процесс выкупа способствует повышению рыночной цены остающихся акций.

Конверсия. Определенные выпуски привилегированных акций предусматривают возможность конвертации в обыкновенные акции — по желанию их держателя. При выполнении конверсии привилегированные акции, разумеется, выкупаются. Поскольку практически все конвертируемые ценные бумаги обладают свойством досрочного выкупа, компания может осуществить конверсию принудительно, выкупив досрочно привилегированные акции, если их рыночная цена оказывается существенно выше цены досрочного выкупа. Конвертируемые привилегированные акции часто используются при поглощении других компаний. Частично такое их использование объясняется тем обстоятельством, что по подобной транзакции поглощаемая компания или ее акционеры (в момент поглощения) не платят налог. По ней уплачивается налог только в случае продажи привилегированных акций. Более подробно конвертируемые ценные бумаги будут описаны в главе 22.

Использование в финансировании

Как средство долгосрочного финансирования неконвертируемые привилегированные акции не нашли широкого применения. Один из их недостатков заключается в том, что дивиденды на привилегированные акции должны выплачиваться из прибыли после уплаты налогов. Тем не менее компании, предоставляющие коммунальные услуги, используют их достаточно часто. Почему? Дело в том, что им разрешается учитывать дивиденды на привилегированные акции при расчете тарифов на свои услуги. Таким образом, регулируемые монополии имеют возможность переложить повышенные издержки по привилегированным акциям на плечи своих клиентов.

Однако для корпоративного инвестора привилегированные акции могут оказаться более привлекательными, чем облигации, поскольку в общей сложности 70% дивидендов, получаемых корпорацией, не подлежат налогообложению². Учитывая это обстоятельство, не приходится удивляться тому, что держателями большинства привилегированных акций выступают именно корпоративные инвесторы.

Данная привлекательная для корпоративных инвесторов черта привела к появлению привилегированных акций с плавающей ставкой. В одном из вариантов — речь идет о *привилегированных акциях денежного рынка* (money market preferred stock — ММР) — дивидендная ставка устанавливается на аукционе через каждые 49 дней. Иными словами, дивидендная ставка определяется под влиянием спроса и предложения (в общем случае — в привязке к ставкам денежного рынка). Типичная ставка может равняться (0,75 x ставка доходности коммерческих векселей), а более платежеспособные эмитенты могут устанавливать еще большее значение дисконта. Если в каждом аукционе участвует достаточное количество инвесторов, средний срок погашения соответствующих ценных бумаг равняется 49 дням. В результате рыночная цена инвестиции подвержена весьма незначительным колебаниям с течением времени. Для компании-эмитента самым подходящим "эталонном" издержек по привлечению средств с помощью привилегированных акций считаются посленалоговые издержки других методов краткосрочного финансирования.

Помимо указанных соображений, касающихся краткосрочного финансирования, одним из преимуществ регулярного (долгосрочного) финансирования с помощью привилегированных акций выступает присущая ему гибкость организации финансирования. Выплата дивидендов не считается узаконенной обязанностью корпорации, выпускающей соответствующие ценные бумаги. В случае сокращения прибыли и ухудшения финансового положения компании выплату дивидендов можно прекратить. При использовании финансирования за счет средств, поступавших от выпуска облигаций, проценты приходится выплачивать независимо от размера получаемой компанией прибыли. Для большей уверенности фирмы, привыкшие выплачивать дивиденды на свои обыкновенные

² Этим 70%-ным освобождением от налогов пользуются корпоративные инвесторы, получающие дивиденды от корпораций, в которых им принадлежит не менее 20% уставного капитала. На дивиденды, получаемые от корпораций, в которых корпоративный инвесторам принадлежит 20% и более капитала, распространяется 80%-ное освобождение от налогов.

акции, рассматривают дивиденды, выплачиваемые на привилегированные акции, как свое фиксированное обязательство. Тем не менее, если обстоятельства складываются явно не в пользу компании, она может прекратить выплату дивидендов не только на обыкновенные, но и на привилегированные акции.

Еще одно преимущество простого (неконвертируемого) выпуска привилегированных акций заключается в отсутствии какого-либо конечного срока погашения. В сущности, речь идет о бессрочном займе. С точки зрения кредиторов, привилегированные акции служат добавкой к собственному капиталу компании и, следовательно, делают ее финансовое положение более устойчивым и повышают будущую кредитоспособность компании. Несмотря на то что явно выраженная, посленалоговая стоимость привлечения средств путем выпуска привилегированных акций значительно выше стоимости ресурсов, полученных за счет эмиссии облигаций, описанные выше предполагаемые выгоды вполне могут компенсировать эти затраты. Кроме того, косвенные издержки финансирования с помощью привилегированных акций — с точки зрения ухудшения коэффициента "цена/прибыль" (price/earnings ratio) обыкновенных акций — могут оказаться несколько меньше затрат долгового финансирования. Чем больше инвесторы опасаются юридического банкротства фирмы, тем более рискованной формой финансового "рычага" представляется им долг. В отличие от кредиторов, держатели привилегированных акций не могут заставить компанию признать юридическое банкротство.

Коэффициент "цена/прибыль" (price/earnings ratio)

Рыночная цена обыкновенной акции фирмы, деленная на величину прибыли в расчете на одну акцию за последние 12 месяцев,

Привилегированные ценные бумаги доверительного фонда (TPS): пример новшества в сфере долгосрочных ценных бумаг

С начала 1990-х годов инвестиционные банки Уолл-стрит работают над созданием десятков новых, "экзотических" ценных бумаг, которые населяют "серую зону", расположенную где-то между долгосрочными долговыми обязательствами и акциями. К числу наиболее новаторских инструментов финансирования относятся так называемые *привилегированные ценные бумаги доверительного фонда* (trust-preferred securities — TPS).

Первый этап выпуска TPS предполагает создание так называемого *специализированного эмитента* (special-purpose vehicle — SPV). SPV представляет собой филиал (обычно это бизнес-траст или компания с ограниченной ответственностью), находящийся в полной собственности материнской компании. SPV выпускает привилегированные акции, которые могут покупать любые инвесторы. Полученная от продажи выручка затем передается в качестве ссуды материнской компании. Проценты, выплачиваемые по этой ссуде, вычитаются материнской компанией как расходы (это делается с целью оптимизации налогов). Проценты, получаемые SPV, используются для выплаты привилегированных денежных дивидендов сторонним инвесторам. Сама ссуда зависит от другого долга материнской компании и обычно является долгосрочной (например, 30 лет — типичный в таких случаях срок).

Еще одной "тонкостью" является то, что выплата процентов по этому долговому обязательству может быть отложена до определенного максимального срока

(например, на пять лет), что обеспечивает материнской компании значительную финансовую гибкость, не характерную для обычных долговых обязательств. Таким образом, вплоть до окончания периода отсрочки выплаты процентов, SPV не может добиться принудительного банкротства материнской компании за невыплату процентов. Кроме того, если проценты на это долговое обязательство не выплачиваются, материнская компания не может выплачивать дивиденды на обыкновенные акции — традиционная особенность накопительных привилегированных акций.

В соответствии с налоговым законодательством США, SPV считается объектом, не подлежащим налогообложению (или официально зарегистрированной компанией, не имеющей существенных активов и не ведущей операций). Номинальная стоимость привилегированных ценных бумаг доверительного фонда зачастую устанавливается на уровне лишь 25 долл., что весьма ценится индивидуальными инвесторами. Выплачиваемые дивиденды не подпадают под обычные 70%-ные дивидендные вычеты, если эти дивиденды получает какая-либо другая корпорация.

Инвестиционные банки создали несколько разновидностей TPS, из которых наиболее широко используемыми являются *MIPS*, *QUIPS* и *TOPRS*. Первая из этих разновидностей, *MIPS*, расшифровывается как "Monthly Income Preferred Securities" (привилегированные ценные бумаги с ежемесячным доходом). Фирма *Goldman Sachs* (инвестиционный банк) изобрела *MIPS* в 1993 году. Как следует из самого названия, дивиденды выплачиваются ежемесячно. Привилегированные ценные бумаги с ежеквартальным доходом ("Quarterly Income Preferred Securities" — *QUIPS*) предполагают ежеквартальную выплату дивидендов. Аббревиатура *TOPRS* расшифровывается как "Trust-Originated Preferred Redeemable Securities" (привилегированные погашаемые ценные бумаги, выпускаемые доверительным фондом). *TOPRS* — детище *Merrill Lynch*. В этом случае дивиденды также выплачиваются ежеквартально. Популярность TPS объясняется не только указанным налоговым преимуществом, которое они предоставляют фирме-эмитенту, но и обеспечиваемой ими финансовой гибкостью.

Обыкновенные акции | и их особенности !

Обыкновенные акции (common stock)

Ценные бумаги, которые предоставляют инвестору права на определенную долю собственности (и риска) в корпорации,

Держатели обыкновенных акций компании являются ее собственниками. В совокупности они владеют этой компанией и принимают на себя основной риск, связанный с реализацией права собственности. Однако их ответственность ограничивается объемом их инвестиций. В случае ликвидации компании эти акционеры обладают остаточным правом на ее активы (после реализации имущественных претензий всех кредиторов и держателей привилегированных акций). Обыкновенные акции (common stock), подобно привилегированным, не имеют срока погашения. Однако держатели обыкновенных акций могут избавиться от своих акций, продав их на вторичном рынке.

Уставный капитал, выпущенные акции, а также акции, находящиеся в обращении

В корпоративном уставе компании указывается количество *обыкновенных акций, формирующих ее уставный капитал* (authorized shares), — максимальное количество акций, которое может выпустить компания, не изменяя уставные положения. Несмотря на то что внесение изменений в устав компании — не очень сложная процедура, для этого требуется одобрение со стороны акционеров, а это может занять немало времени. По этой причине компании обычно предпочитают иметь определенный запас акций, которые входят в состав уставного капитала, но еще не выпущены в обращение. Эти невыпущенные акции обеспечивают компании определенную гибкость в предоставлении административных опционов, проведении слияний с другими компаниями и дроблении акций. В случае продажи такие акции становятся *выпущенными акциями* (issued shares). Термином *акции, находящиеся в обращении* (outstanding shares), обозначается количество акций, выпущенных и фактически находящихся в собственности акционеров компании. Корпорация может выкупить часть выпущенных ею акций и хранить их у себя в финансовом отделе в качестве выкупленных акций (treasury stock).

Выкупленные акции (treasury stock)

Обыкновенные акции, которые были выкуплены компанией-эмитентом и хранятся в ее финансовом отделе.

Номинальная стоимость

Номинальная стоимость (par value)

Номинальная стоимость акций или облигаций.

Обыкновенные акции, образующие уставный капитал, могут как иметь номинальную стоимость (par value), так и не иметь ее. Номинальная стоимость акции — это просто показатель, зафиксированный в корпоративном уставе, экономическое значение которого весьма незначительно. Компании, однако, не рекомендуется выпускать обыкновенные акции по цене меньше их номинальной стоимости, поскольку любая скидка с номинальной стоимости (величина, на которую цена выпуска меньше номинальной стоимости) считается условным обязательством владельцев компании перед ее кредиторами. В случае ликвидации организации ее акционеры несут юридическую ответственность перед ее кредиторами за любые скидки с номинальной стоимости. Следовательно, номинальные стоимости большинства акций (если у них вообще есть какая-либо номинальная стоимость) устанавливаются на весьма низких уровнях относительно их рыночных стоимостей. Допустим, что компания *Fawltly Pacemakers, Inc.*, только что продавшая 10 тысяч своих обыкновенных акций номиналом 5 долл. по цене 45 долл. за каждую, готовится начать свой бизнес. Доля акционеров в балансовом отчете компании выражается следующими показателями.

Обыкновенные акции (номинальная стоимость — 5 долл.; выпущено и находятся в обращении 10 тысяч акций) (тыс. долл.)	50
Дополнительно оплаченный капитал (тыс. долл.)	400
Совокупный акционерный капитал (тыс. долл.)	450

Обыкновенные акции, выпущенные для формирования уставного капитала без указания их номинала (т.е. акции без номинальной стоимости — *no-par stock*), приводятся в балансовых отчетах с указанием своей исходной рыночной цены или так называемой **заявленной стоимости** (*assigned (или stated) value*). Разница между ценой выпуска и номинальной (или заявленной) стоимостью носит название **дополнительно оплаченного капитала** (*additional paid-in capital*).

Заявленная стоимость (assigned (или stated) value)

Номинальная стоимость, назначенная обыкновенной акции без номинальной стоимости, которая обычно оказывается намного ниже фактической цены выпуска.

Дополнительно оплаченный капитал (additional paid-in capital)

Денежные средства, полученные компанией в результате продажи обыкновенных акций и превышающие их номинальную (или заявленную) стоимость.

Балансовая стоимость и ликвидационная стоимость

Балансовая стоимость обыкновенной акции (*book value per share*) представляет собой акционерный (собственный) капитал — совокупные активы минус обязательства и привилегированные акции по балансовому отчету, — деленный на количество акций, находящихся в обращении. Допустим, что компания *Fawltly Pacemakers, Inc.*, уже отметившая годовщину своего существования, получила прибыль (после уплаты налогов) в размере 80 тыс. долл., но дивидендов не выплачивает. Следовательно, ее нераспределенная прибыль компании равняется 80 тыс. долл.; акционерный капитал в таком случае составит: 450 тыс. долл. + 80 тыс. долл. = **530 тыс. долл.**, а балансовая стоимость акции — 530 тыс. долл./10 тыс. акций = **53 долл.**

Хотя можно было бы предположить, что балансовая стоимость акции будет соответствовать *ликвидационной стоимости (на одну акцию)* (*liquidating value (per share)*) компании, чаще всего это не так. Обычно активы компании продаются дешевле, чем их балансовая стоимость, особенно когда имеют место ликвидационные издержки. В некоторых случаях определенные виды активов — особенно земля и права на разработку недр — имеют балансовую стоимость, весьма умеренную по сравнению с их рыночной стоимостью. Если речь идет о такого рода компании, то ее ликвидационная стоимость может оказаться выше балансовой. Таким образом, балансовая стоимость может не соответствовать ликвидационной стоимости и, как будет показано ниже, часто не соответствует рыночной стоимости.

Рыночная стоимость

Рыночная стоимость акции (market value per share) представляет собой текущую цену, по которой происходит торговля соответствующими акциями. Если речь идет об активно обращающихся акциях, то их рыночные котировки можно узнать без труда. Для многих же "неактивных" акций, рынок которых достаточно узок, цены узнать бывает непросто. Даже в тех случаях, когда требуемую информацию удастся получить, она может отражать продажу лишь нескольких акций и не соответствовать рыночной стоимости фирмы в целом. Если приходится иметь дело именно с такими компаниями, нужно проявлять большую осторожность в интерпретации информации о рыночных ценах.

Рыночная стоимость обыкновенной акции, как правило, отличается от ее балансовой и ликвидационной стоимости. Рыночная стоимость обыкновенной акции является функцией текущих и ожидаемых будущих дивидендов соответствующей компании, а также риска, который ассоциируется у инвесторов с этими акциями. Поскольку данные факторы лишь частично связаны с балансовой и ликвидационной стоимостью компании, рыночная стоимость обыкновенной акции вовсе не обязательно должна быть тесно связана с этими величинами.

Как правило, акции относительно "молодой" компании продаются и покупаются на *внебиржевом рынке ценных бумаг* (over-the-counter market — OTC), где один или несколько дилеров имеют запас этих акций, а также покупают и продают их по ценам (котируют), которые они сами же и устанавливают. Когда финансовый статус компании повышается, увеличивается количество ее акционеров и объемы сделок, она может быть включена в листинг (listing) одной из фондовых бирж, таких как Нью-йоркская фондовая биржа. Однако многие фирмы предпочитают оставаться на внебиржевом рынке. Система автоматизированных котировок Национальной ассоциации торговцев ценными бумагами (National Association of Securities Dealers Automated Quotations — NASDAQ) обеспечивает значительную ликвидность многих из этих OTC-акций для инвесторов.

Листинг, регистрация ценной бумаги на бирже (listing)

Допуск ценной бумаги к торговле на одной из организованных бирж. Ценная бумага, получившая такой допуск, называется **зарегистрированной ценной бумагой** (listed security).

Права держателей обыкновенных акций

Право на получение дохода

Держатели обыкновенных акций имеют право на свою долю в прибыли компании лишь в случае выплаты денежных дивидендов. Кроме того, держатели обыкновенных акций получают доход от повышения рыночной стоимости их акций, однако в том, что касается выплаты дивидендов как части прибыли от деятельности компании, они полностью зависят от решения совета директоров. Таким образом, мы видим, что положение владельца обыкновен-

ных акций существенно отличается от положения кредитора. Если компании не удастся выплачивать своим кредиторам предусмотренные договором проценты и основную сумму долга, то у кредиторов есть возможность предпринять против компании определенные юридические меры, чтобы обеспечить выплату причитающихся им денег либо ликвидировать компанию. В то же время держатели обыкновенных акций не наделены никакими рычагами юридического воздействия на компанию, которая не выплачивает причитающуюся им долю прибыли.

Право голоса

Поскольку держатели обыкновенных акций компании являются ее совладельцами, они имеют право избирать совет директоров компании. В крупной корпорации акционеры, как правило, осуществляют лишь косвенное управление посредством избираемого ими совета директоров. Совет директоров, в свою очередь, нанимает руководство компании, и именно оно фактически управляет ею. В случае единоличной собственности, партнерства или небольшой корпорации владельцы обычно непосредственно управляют деятельностью своей компании. В крупной корпорации случается, что цели руководства корпорации расходятся с целями ее акционеров. Одним из нескольких способов, с помощью которых акционер может повлиять на руководство корпорации, является воздействие на совет директоров.

Поскольку собственники обыкновенных акций компании обычно "разбросаны" по обширной территории и им бывает нелегко собираться вместе для решения различных оперативных вопросов, руководству крупной корпорации зачастую удается наладить ее эффективное управление, контролируя лишь незначительный процент обыкновенных акций, находящихся в обращении. Если высшие менеджеры компании смогут продвинуть в совет директоров кандидатуры, выражающие их собственные интересы, значит, они смогут осуществлять весьма эффективный контроль за деятельностью корпораций.

Доверенности и состязания доверенностей. Еолосование может осуществляться либо лично (на ежегодных собраниях акционеров), либо по доверенности. Доверенность (проху) представляет собой документ, согласно которому акционер передает свое право голоса другому лицу (или лицам). Поскольку большинство акционеров не могут присутствовать на ежегодных собраниях акционеров, голосование по доверенности представляет собой механизм подачи большинства голосов. Права на получение доверенностей регулируются Комиссией по ценным бумагам и биржам, которая, кроме того, требует от компаний предоставлять своим акционерам информацию путем рассылки доверенностей. До проведения ежегодного собрания акционеров руководство компании запрашивает у своих акционеров их доверенности на голосование за рекомендуемый список директоров и за любые другие предложения, требующие одобрения со стороны акционеров. Если результаты деятельности компании устраивают акционеров, они, как правило, подписывают предложенную им доверенность в пользу руководства, предоставляя таким образом последнему право голоса по их акциям. Если кто-то из акционеров не голосует своими акциями, то количества акций, голосовавших на собрании,

недостаточно, чтобы набрать большинство голосов. Вследствие использования системы доверенностей, а также того, что руководство компании может рассылать информацию акционерам по почте за счет компании, руководство фактически контролирует процесс голосования.

Доверенность (проху)

Юридический документ, позволяющий одному лицу действовать от имени другого лица. В сфере бизнеса под доверенностью обычно понимают выдаваемые акционерам инструкции по порядку голосования своими акциями.

Однако положение высшего менеджмента не столь неуязвимо, как это может показаться. Внешние инвесторы могут захватить контроль над компанией путем состязания за получение доверенностей. Когда какая-либо сторонняя группа предпринимает атаку с помощью доверенностей, ей необходимо зарегистрировать в SEC свою заявку на доверенности, чтобы предотвратить появление ложной или недостоверной информации. При состязании за доверенности более высокими шансами на победу обладает действующее руководство компании. К преимуществам руководства можно отнести наличие в их распоряжении организационного и прочих ресурсов компании. "Захватчики" могут рассчитывать на успех лишь в случае, если финансовое положение компании неустойчивое, а руководство — явно неэффективное. Тем не менее сам факт состязания за доверенности свидетельствует о более высоком "качестве" акций, чем в случае отсутствия такой борьбы. Действительно, самого по себе состязания за доверенности может быть достаточно, чтобы изменить ожидания инвесторов относительно будущего поведения руководства компании: в этом случае инвесторы имеют все основания полагать, что в дальнейшем руководство будет еще больше стремиться к максимизации благосостояния акционеров.

Голосование путем простого большинства (majority-rule voting)

Метод выбора совета директоров корпорации, при котором каждая обыкновенная акция, находящаяся на руках у акционеров компании, обладает правом одного голоса за каждый вакантный директорский пост; называется также **уставным голосованием** (statutory voting).

Кумулятивное голосование (cumulative voting)

Метод выбора совета директоров корпорации, при котором каждая обыкновенная акция, находящаяся на руках у акционеров компании, обладает правом на такое количество голосов, сколько директоров предстоит избрать, и каждый акционер может накапливать эти голоса и подавать их любым способом за одного или нескольких определенных директоров.

Процедуры голосования. В зависимости от устава корпорации совет директоров выбирается либо по системе **голосования путем простого большинства** (majority-rule voting), либо по системе **кумулятивного голосования** (cumulative voting). При использовании системы голосования путем простого большинства акционеры располагают одним голосом за каждую акцию, находящуюся у них на руках, и должны голосовать за каждый вакантный директорский пост. Акционер, на руках у которого имеется 100 акций, сможет подать 100 голосов за каждый вакантный директорский пост. Поскольку каждый соискатель поста

в совете директоров компании должен получить большинство от общего количества голосов, поданных за соответствующий пост, такая система не позволяет меньшинству выбрать хотя бы одного своего директора. Если у руководства компании есть возможность получить доверенности на более чем 50% голосующих акций, тогда руководство может выбрать весь совет директоров. При использовании системы кумулятивного голосования акционер может накапливать голоса и подавать их не за всех избираемых директоров. Общее количество голосов по каждому акционеру равняется количеству акций, находящихся на руках у этого акционера, умноженному на количество избираемых директоров. Если вы акционер, владеющий 100 акциями, и требуется избрать 12 директоров, то у вас есть право подать $100 \times 12 = 1200$ голосов. Все 1200 ваших голосов можно подать за одного директора или распределить их между директорами любым способом, который вас устраивает.

Система кумулятивного голосования, в отличие от системы голосования путем простого большинства, дает меньшинству больше шансов на выбор определенного количества директоров. Минимальное количество акций, необходимое для избрания определенного количества директоров, вычисляется по формуле³

$$\left\lfloor \frac{\text{Общее количество голосующих акций} \times \text{Требуемое количество директоров}}{\text{Общее количество директоров, которых предстоит выбрать} + 1} \right\rfloor + 1. \quad (20.2)$$

Если имеется три миллиона голосующих акций и предстоит выбрать 15 директоров и если меньшинство намерено выбрать двух директоров, то ему по меньшей мере понадобится:

$$\frac{3\,000\,000 \times 2}{15 + 1} = 375\,001 \text{ акция.}$$

В данном примере $375\,001/3\,000\,000 = 12,5\%$ от общего количества голосующих акций было бы достаточно, чтобы выбрать $2/15 = 13,3\%$ совета директоров.

Как нетрудно заметить, система кумулятивного голосования обеспечивает меньшинству лучшие шансы на получение представительства в совете директоров корпорации. Поскольку такая система более демократична, законодательство многих штатов требует, чтобы в уставах зарегистрированных в них компаний была предусмотрена именно такая система голосования при выборе совета директоров. Однако даже в случае кумулятивного голосования руководство компании может предпринять меры, которые будут эффективно препятствовать меньшинству в получении представительства в совете директоров. Один из таких методов заключается в сокращении количественного состава совета директоров. Допустим, что меньшинство фактически располагает

Эта формула предполагает, что голоса меньшинства подаются равномерно лишь за указанное (требуемое им) количество директоров и что голоса большинства подаются равномерно за весь список директоров большинства.

375 001 акцией (см. приведенный выше пример). При наличии в совете директоров 15 вакантных мест, меньшинство может выбрать двух директоров. Однако если количество директоров совета сократить до шести, то меньшинство не сможет выбрать ни одного директора, поскольку минимальное количество акций, необходимое для избрания хотя бы одного директора, равняется:

$$\frac{3\,000\,000 \times 1}{6 + 1} \cdot 1 = 428\,572 \text{ акции.}$$

Еще один метод воспрепятствовать появлению представителей меньшинства в совете директоров компании заключается в составлении "скользящего графика" пребывания директоров на своих постах, с тем чтобы каждый год избиралась лишь часть совета директоров. Если совет директоров фирмы насчитывает 15 человек, а срок пребывания каждого из них на своем посту — 5 лет, тогда каждый год можно переизбирать лишь троих директоров. В результате для появления в совете директоров хотя бы одного представителя компании меньшинства последним понадобится значительно больше голосующих акций — 750 001 (т.е. намного больше, чем в случае, если бы все 15 директоров переизбирались каждый год).

Право на покупку новых акций

Как уже указывалось в главе 19, корпоративный устав фирмы или законодательство штата могут требовать, чтобы новый выпуск обыкновенных акций или выпуск ценных бумаг, конвертируемых в обыкновенные акции, предлагался сначала уже существующим держателям обыкновенных акций благодаря наличию у них *преимущественного права* (preemptive right). Если это преимущественное право применяется к какой-либо конкретной фирме, то существующие держатели обыкновенных акций имеют право на сохранение своей доли в собственности соответствующей корпорации. Таким образом, если корпорация выпускает обыкновенные акции, то существующим держателям последних должно быть предоставлено право подписки на эти новые акции, что даст им возможность сохранить неизменной свою долю в собственности этой корпорации.

Обыкновенные акции двойного класса

Чтобы оставить управление компанией за ее руководством, ее основателями или какой-либо иной группой лиц, у компании может быть предусмотрено несколько различных классов обыкновенных акций. Например, обыкновенные акции могут классифицироваться по типу голосующих полномочий и праву на часть прибыли компании. Обыкновенные акции класса А могут обладать в компании более низкими голосующими полномочиями, однако могут быть наделены преимущественным правом на получение дивидендов, тогда как обыкновенные акции класса В могут обладать в компании более высокими голосующими полномочиями, но ограниченными правами на получение дивидендов. Двойные классы обыкновенных акций получили наибольшее распространение в новых венчурных предприятиях, когда обыкновенные акции более высокого приоритета, как правило, попадают в руки основателей этих

предприятий. Обычно учредители корпорации и ее руководство владеют обыкновенными акциями класса В, тогда как обыкновенные акции класса А продаются на открытом рынке.

Допустим, что держатели обыкновенных акций классов А и В некоторой компании пользуются правом одного голоса (на каждый доллар уставного капитала), но акции класса А выпускаются при начальной цене 20 долл. за акцию. Если в ходе первоначального размещения удалось привлечь 2 млн. долл. путем выпуска 80 тысяч обыкновенных акций класса А (за 1,6 млн. долл.) и 200 тысяч обыкновенных акций класса В (за 400 тыс. долл.), тогда держатели обыкновенных акций класса В получают более чем в два раза больше голосов, чем держатели обыкновенных акций класса А, хотя их первоначальные инвестиции составляют лишь четверть первоначальных инвестиций держателей обыкновенных акций класса А. В результате держатели обыкновенных акций класса В получают практически полный контроль над компанией. В сущности, в этом и заключается основная цель **обыкновенных акций двойного класса** (dual-class common stock).

Обыкновенные акции двойного класса (dual-class common stock)

Два класса обыкновенных акций, обычно обозначаемых как класс А и класс В. Класс А, как правило, располагает более слабыми голосующими полномочиями (или полным отсутствием таковых), тогда как класс В в этом отношении значительно сильнее.

ДЛЯ получения такого контроля держатели обыкновенных акций класса В должны отказаться от чего-то, чтобы сделать обыкновенные акции класса А достаточно привлекательными для инвесторов. Обычно они отказываются от определенных прав на дивиденды и активы компании. Если компания стремится к успешному привлечению денежных средств за счет продажи обыкновенных акций класса А, то она должна добиться надлежащего баланса между голосующими полномочиями и правом на дивиденды и активы компании. Иногда обыкновенные акции класса В просто предоставляются учредителям корпорации без каких-либо денежных инвестиций с их стороны. Наверное, самым известным примером компании, широко практикующей использование обыкновенных акций двойного класса, является *Ford Motor Company*. Обыкновенными акциями класса В владеют члены семьи Форд, а обыкновенными акциями класса А — все остальные акционеры компании. Сколько бы ни находилось в обращении обыкновенных акций класса А, обыкновенные акции класса В составляют 40% всех голосующих полномочий *Ford Motor Company*. Таким образом, члены семьи Форд оставляют за собой значительную часть голосующих полномочий компании, хотя количество акций, находящихся у них на руках, намного меньше, чем у всех остальных акционеров.

Резюме

- *Облигация* представляет собой долгосрочный долговой инструмент, конечный срок погашения которого, как правило, не менее 10 лет. Основными характеристиками облигации являются ее номинальная стоимость, купонная ставка (купонная доходность) и срок погашения.

- *Доверенный представитель, доверенное лицо* — это лицо или учреждение, назначенное эмитентом облигаций в качестве официального представителя держателей облигаций; *контракт о долговых обязательствах* представляет собой юридическое соглашение между корпорацией, выпускающей облигации, и держателями этих облигаций, в котором определяются условия выпуска облигаций и указывается доверенный представитель.
- Выпуск облигаций может быть либо *необеспеченным*, либо *обеспеченным* активами компании-эмитента. *Необеспеченные облигации, субординированные (второстепенные) облигации*, а также *доходные облигации* представляют собой основные категории необеспеченных облигаций, тогда как *ипотечные облигации* — самый распространенный тип обеспеченных долгосрочных долговых инструментов.
- *Погашение* облигаций может осуществляться несколькими различными способами. Например, облигации могут погашаться путем единовременной выплаты при наступлении конечного срока погашения, путем *конверсии*, если соответствующие облигации являются конвертируемыми, путем их досрочного выкупа эмитентом, если такое право предусмотрено, или путем периодических выплат. Периодическая выплата долга возможна в случае использования *фонда погашения* или выпуска *серийных облигаций*.
- Привилегированные акции — это гибридная форма ценных бумаг, сочетающая в себе свойства облигаций и обыкновенных акций. Выплата дивидендов является не юридическим, а добровольно взятым на себя обязательством, хотя многие компании рассматривают его как фиксированное. Претензии держателей привилегированных акций на активы и прибыль компании не столь приоритетны, как претензии кредиторов, но более приоритетны по сравнению с претензиями владельцев обыкновенных акций.
- Привилегированные акции, подобно обыкновенным, не имеют срока погашения. Однако выкуп привилегированных акций может осуществляться на основе *права досрочного выкупа*, использования *фонда погашения* или *конверсии*.
- Вследствие освобождения от начогообложения 70% (в большинстве случаев) дивидендов для корпоративного инвестора, привилегированные акции, как правило, обеспечивают меньшую доходность, чем корпоративные облигации. Особенно выгодными для обеспечения высоколиквидных портфелей ценных бумаг корпораций являются *привилегированные акции денежного рынка* (money market preferred stock — ММР). Основным недостатком привилегированных акций для компании-эмитента представляется невозможность вывести из-под налогообложения выплату дивидендов на привилегированные акции.
- Держатели обыкновенных акций компании являются ее собственниками. Как таковые они наделены правом участвовать в распределении остаточной прибыли компании — в случае выплаты денежных дивидендов. Однако как владельцы они обладают лишь "остаточным" правом на активы компании в случае ее ликвидации.

- Держатели обыкновенных акций наделены также правом голоса в управлении компанией посредством избираемого ими совета директоров. Многие акционеры голосуют на собраниях с помощью *доверенности*. Директора выбираются либо с помощью системы *голосования путем простого большинства*, либо с помощью системы *кумулятивного голосования*. Система кумулятивного голосования предоставляет меньшинству акционеров больше шансов на получение представительства в совете директоров компании.
- Использование различных классов обыкновенных акций позволяет учредителям и руководству корпорации сохранять "голосующий контроль", не прибегая к крупным затратам капитала.

Приложение. Рефинансирование выпуска облигаций

Рефинансирование (refunding)

Замена старого выпуска облигаций новым — обычно с целью сокращения затрат на выплату процентов.

В этом приложении мы проанализируем прибыльность рефинансирования выпуска облигаций компании до наступления срока их погашения. Под рефинансированием (refunding) мы понимаем досрочный выкуп "старого" выпуска облигаций и замену его "новым" выпуском. С этой точки зрения, мы сосредоточим свое внимание лишь на одной причине рефинансирования — изменении прибыльности, которая, в свою очередь, вызвана снижением процентных ставок с момента первоначального выпуска облигаций.

Пример рефинансирования

Решение, касающееся рефинансирования, можно рассматривать как одну из форм планирования долгосрочных инвестиций. При этом возникают первоначальные денежные расходы, сопровождающиеся будущей экономией на выплате процентов. Эта экономия образуется за счет разницы между годовыми чистыми денежными затратами, которые требуются по условиям "старого" выпуска облигаций, и чистыми денежными затратами, которые обусловлены условиями "нового", рефинансированного, выпуска облигаций. Вычисление первоначальных денежных расходов оказывается более сложным. Таким образом, мы решили привести пример использования этого метода оценки⁴.

В настоящее время в обращении у компании имеются 12%-ные необеспеченные облигации на общую сумму 20 млн. долл.; конечный срок погашения этих облигаций наступает только через 20 лет. Поскольку текущие процентные ставки сейчас существенно ниже, чем в момент первоначального выпуска

В этом разделе используется материал статьи Oswald D. Bowlin, "The Refunding Decision: Another Spatial Case in Capital Budgeting", Journal of Finance 21 (March 1966), p. 55-68. Представленная здесь информация предполагает предварительное ознакомление читателя с материалами глав 12 и 13.

облигаций, компания может сейчас продать свой 20-миллионный выпуск 20-летних облигаций по 10%-ной купонной ставке, что обеспечит ей поступление 19,6 млн. долл. после оплаты услуг андеррайтера.

Премия за досрочное погашение займа (call premium)

Превышение цены досрочного выкупа ценной бумаги над ее номинальной стоимостью,

При расчете федерального налога на прибыль неамортизированные (еще не списанные) расходы на выпуск старых облигаций, премия за досрочное погашение займа (call premium) и неамортизированный дисконт старых облигаций (если они продавались с дисконтом) вычитаются как расходы из прибыли до уплаты налогов в том году, когда проводится рефинансирование. Старые облигации были размещены пять лет тому назад с дисконтом 250 тыс. долл. от номинальной стоимости, поэтому неамортизированная часть в настоящее время равняется 200 тыс. долл. Более того, затраты на юридическое обслуживание и прочие затраты, связанные с выпуском старых облигаций, имеют неамортизированный баланс в 100 тыс. долл. Цена досрочного выкупа старых облигаций равняется 109 долл. (1090 долл. на одну облигацию номинальной стоимостью 1000 долл.); расходы, связанные с выпуском новых облигаций, составляют 150 тыс. долл.; ставка налога на прибыль равняется 40%; период "перекрытия" — 30 дням. Период "перекрытия" — это временной лаг между моментом, когда новые облигации будут проданы, и моментом, когда старые облигации будут выкуплены досрочно. Наличие этого временного лага объясняется тем, что большинство компаний желает получить выручку от продажи нового выпуска еще до того, как они выкупят свой старый выпуск. В противном случае возникает определенный риск, связанный с досрочным выкупом старого выпуска и попаданием в полную зависимость от рынка облигаций, на котором еще только предстоит привлечь новые денежные средства. На протяжении периода "перекрытия" компания выплачивает проценты по обоим выпускам облигаций.

Схема анализа. Учитывая изложенную выше информацию, можно вычислить начальные денежные расходы и будущие денежные поступления. Чистые денежные расходы в момент рефинансирования можно представить в следующем виде.

Затраты на досрочный выкуп старых облигаций (цена досрочного выкупа — 109) (млн. долл.)	21,8
Чистая выручка от нового выпуска облигаций (млн. долл.)	19,6
Разница (млн. долл.)	2,2
Расходы	
Затраты на выпуск новых облигаций (тыс. долл.)	150
Затраты на выплату процентов по старым облигациям в течение периода перекрытия (тыс. долл.)	200

940 Часть VII. Среднесрочное и долгосрочное финансирование

Валовые денежные расходы (млн. долл.)		2,55
Минус: налоговая экономия		
Затраты на выплату процентов по старым облигациям в течение периода перекрытия (тыс. долл.)	200	
Премия за досрочное погашение займа (млн. долл.)	1,8	
Неамортизированный дисконт на старые облигации (тыс. долл.)	200	
Неамортизированные затраты на выпуск старых облигаций (тыс. долл.)	100	
Итого (млн. долл.)	2,3	
Налоговая экономия (40% от 2,3 млн. долл.) (тыс. долл.)		920
Чистые денежные расходы (млн. долл.)		1,63

ДЛЯ большего удобства представления результатов мы игнорируем любые проценты, которые можно заработать путем инвестирования выручки от рефинансирования облигаций в высоколиквидные ценные бумаги в течение 30-дневного периода "перекрытия". Годовой чистый выигрыш можно определить, вычислив разницу между расходами, связанными со старым выпуском облигаций, и расходами, связанными с новым, рефинансированным выпуском облигаций. С целью упрощения мы предполагаем, что проценты выплачиваются раз в год (в конце каждого года). Годовые расходы, связанные со "старым" выпуском облигаций, можно представить в следующем виде.

Затраты на выплату процентов (12%-ная купонная ставка) (млн. долл.)		2,4
Минус: налоговая экономия		
Затраты на выплату процентов (млн. долл.)	2,4	
Амортизация дисконта по облигации (200 тыс. долл./20) (тыс. долл.)	10	
Амортизация затрат на выпуск облигаций (100 тыс. долл./20) (долл.)	5000	
Итого (млн. долл.)	2,415	
Налоговая экономия (40% от 2,415 млн. долл.) (тыс. долл.)		966
Годовые расходы по «старым» облигациям (млн. долл.)		1,434

Что касается новых облигаций, то дисконт по облигации, а также затраты на выпуск можно амортизировать для целей налогообложения точно так же, как и в случае старых облигаций. Годовые расходы, связанные с новым выпуском облигаций, можно представить в следующем виде.

Затраты на выплату процентов (10%-ная купонная ставка) (млн. долл.)	2,00
Минус: налоговая экономия	
Затраты на выплату процентов (млн. долл.)	
Амортизация дисконта на облигации (400 тыс. долл./20) (тыс. долл.)	
Амортизация затрат на выпуск облигаций (150 тыс. долл./20) (долл.)	
Итого (долл.)	2 027 500
Налоговая экономия (40% от 2 027 500 долл.) (тыс. долл.)	811
Годовые расходы по новым облигациям (млн. долл.)	1,189
Разница между годовыми расходами для двух выпусков (1 434 000 долл. - 1 189 000 долл.) (тыс. долл.)	245

Дисконтирование. Таким образом, в случае, если начальные расходы составляют 1,63 млн. долл., компания может добиться в течение следующих 20 лет ежегодного выигрыша в размере: 1 434 000 долл. - 1 189 000 долл. = 245 тыс. долл. Поскольку он ожидается в будущем, то его необходимо дисконтировать к значению приведенной стоимости. Но какую ставку дисконтирования следует для этого использовать? Ряд специалистов настаивают на использовании стоимости капитала. Однако операция рефинансирования отличается от других инвестиционных проектов. После того как будут проданы новые облигации, выгода компании известна доподлинно. С точки зрения корпорации операция рефинансирования представляет собой абсолютно безрисковый инвестиционный проект. Единственный вид риска, связанный с денежными потоками, заключается в потенциальной неспособности фирмы выплатить основную сумму долга или проценты. Поскольку премия за риск дефолта заложена в рыночную процентную ставку, которую выплачивает фирма, более подходящей ставкой дисконта могла бы быть посленалоговая стоимость займа по рефинансированным облигациям. Воспользовавшись этой стоимостью — $(0,10) \times (1 - 0,40) = 6\%$ — в качестве нашего коэффициента дисконтирования, приходим к выводу, что операция рефинансирования имеет смысл в случае, если чистая приведенная стоимость оказывается положительной величиной⁵. В нашем примере чистая приведенная стоимость равняется 1180 131 долл.; это говорит о целесообразности операции рефинансирования в данном случае. Внутренняя ставка доходности равняется 13,92%; это, опять-таки, указывает на оправданность операции рефинансирования в данном случае, поскольку наша внутренняя ставка доходности превосходит требуемую 6%-ную ставку⁶.

⁵ Возвращаясь к главе 13, напомним, что чистая приведенная стоимость представляет собой разность между приведенной стоимостью чистой прибыли и начальными денежными затратами.

⁶ Альтернативный метод анализа заключается в повторении денежных расходов старого выпуска облигаций и последующем определении приведенной стоимости этого потока с помощью ставки дисконтирования. В качестве этой ставки дисконтирования используется процентная ставка, при которой новые облигации можно продать на нынешнем рынке. Если эта приведенная стоимость превосходит цену досрочного выкупа старых облигаций, операция рефинансирования имеет смысл. В качестве сторонников этого подхода выступили в своей статье Jess B. Yawitz and James A. Anderson, "The Effect of Bond Refunding on Shareholder Wealth", Journal of Finance 32 (December 1979), p. 1738-1746.

Другие соображения

Из того, что операция рефинансирования в рассматриваемом случае имеет смысл, вовсе не следует, что ее нужно предпринимать немедленно. Если процентные ставки снижаются и предполагается, что это снижение сохранится и в будущем, руководство компании может принять решение об отсрочке рефинансирования. Впоследствии облигации в ходе рефинансирования можно продавать даже по еще более низкой процентной ставке, что сделает данную операцию еще более оправданной. Решение, касающееся конкретных сроков проведения рефинансирования, должно основываться на прогнозе дальнейшего поведения процентных ставок.

Следует отметить несколько моментов в связи с нашим примером. Во-первых, большинство фирм рефинансирует существующий выпуск новым выпуском облигаций с более продолжительным сроком погашения. В нашем примере предполагалось, что новый выпуск облигаций имеет точно такой же срок погашения, что и старый. Однако если конечные сроки погашения облигаций не совпадают, в наш анализ необходимо внести небольшие поправки. В этом случае следует рассмотреть только чистые поступления вплоть до даты погашения старых облигаций. Второе предположение в нашем примере заключалось в том, что ни один из двух выпусков (ни старый, ни новый) не был связан с облигациями, предусматривающими создание фонда погашения, и серийными облигациями. Если какой-либо из выпусков предполагает периодическое сокращение долга, то в нашу процедуру необходимо включить определение будущих поступлений. Наконец, ежегодные денежные расходы, связанные с рефинансируемыми облигациями, как правило, бывают меньше ежегодных денежных расходов, связанных с первоначальным выпуском облигаций, в результате чего снижается финансовый "рычаг" фирмы. Несмотря на то что этот эффект, как правило, незначителен, бывают все же ситуации, когда его приходится учитывать.



Вопросы

1. Сравните серийные облигации с облигациями, предусматривающими создание фонда погашения.
2. В чем отличие выпуска доходных облигаций от ипотечных облигаций?
3. Поясните, почему служащий кредитного отдела коммерческого банка особенно заинтересован в том, чтобы долг, подлежащий выплате обслуживаемым банком корпоративным заемщиком крупным акционерам или высшему менеджменту компании, представлял собой субординированные (второстепенные) облигации.
4. Что такое "бросовые облигации"? Как их можно использовать для финансирования деятельности корпорации?
5. Какие типы долговых инструментов, вероятнее всего, будут использоваться при выпуске долгосрочных долговых обязательств а) железнодорожными компаниями? б) компаниями, предоставляющими коммунальные услуги? в) мощными промышленными фирмами?

6. Почему облигации, которые могут быть выкуплены досрочно, как правило, характеризуются более высокой доходностью при погашении, чем облигации, которые нельзя выкупить до установленного срока (при прочих равных условиях)? Можно ли предположить, что такая разница в доходности данных облигаций с течением времени не будет изменяться? Ответ поясните.
7. Поскольку выплаты дивидендов по привилегированным акциям не уменьшают базу налогообложения, явные затраты, связанные с этой формой финансирования, довольно высоки. Назовите некоторые из преимуществ, компенсирующие этот недостаток для компании-эмитента и инвестора и позволяющие успешно продавать данный тип ценных бумаг.
8. Почему — с точки зрения эмитента привилегированных акций — желательно предусмотреть *условие досрочного выкупа*?
9. В чем отличие привилегированных акций денежного рынка от обычных привилегированных акций?
10. Почему большинству выпусков привилегированных акций свойственно выплачивать все накопленные дивиденды? Может быть, компании было бы лучше отказаться от такой практики?
11. На что следует рассчитывать инвестору при использовании следующих характеристик привилегированных акций: выплаты всех накопленных дивидендов, участия, права голоса, условия досрочного выкупа и права на активы компании?
12. Зачем компании вообще использовать для финансирования обыкновенные акции двойного класса вместо "обычных" обыкновенных акций?
13. Почему большинство обыкновенных акций характеризуется низкой номинальной стоимостью по сравнению с их рыночной стоимостью?
14. Держатель обыкновенных акций компании считается "остаточным" владельцем корпорации. Что это означает с точки зрения риска и доходности?
15. В ходе состязания доверенностей, когда сторонняя группа пытается захватить контроль над компанией, преимущество остается за руководством фирмы. В чем причины такого преимущества?
16. Если бы Конгресс США устранил двойное налогообложение дивидендов, чтобы компания могла выводить выплату дивидендов из-под налогообложения точно так же, как она делает это с процентами, то как это повлияло бы на финансирование компании с помощью привилегированных и обыкновенных акций?

Вопросы к приложению

17. В решении, касающемся рефинансирования, денежные потоки дисконтируются по посленалоговой стоимости облигаций. Объясните, почему эти денежные потоки не дисконтируются по средней стоимости капитала?
18. Можно ли утверждать, что операции рефинансирования, проводимые корпорациями, распределены равномерно во времени? Если нет, то в какие именно моменты времени можно ожидать "всплесков" рефинансирования?

1 Задачи для самопроверки

У компании *Phelps Corporation* в обращении находятся 10%-ные ипотечные облигации на общую сумму 8 млн. долл., которые были выпущены на основе открытого контракта о долговых обязательствах (т.е. контракта, допускающего внесение изменений). Этот контракт позволяет выпускать дополнительные облигации при соблюдении следующих условий.

- а) Доналоговое покрытие процентов ((прибыль до уплаты налогов + проценты на облигации)/проценты на облигации) остается больше 4.
- б) Чистая амортизированная стоимость ипотечных активов остается равной удвоенной величине ипотечного долга.
- с) Соотношение "долг/собственный капитал" остается ниже 5.
- д) Чистая прибыль *Phelps Corporation* после уплаты налогов — 2 млн. долл., налоговая ставка — 40%, акционерный капитал — 40 млн. и 30 млн. долл. в амортизированных активах, покрываемых ипотекой. Сколько еще 10%-ных долговых обязательств можно продать при соблюдении каждого из трех перечисленных условий, если 50% выручки от нового выпуска будет добавлено к указанной базе активов, которые могут служить залогом при ипотеке, и если компания не предполагает выполнять платежи в фонд погашения до следующего года? Какая защитная мера предусмотрена в контракте?

Компания *Alvarez Apparel, Inc.* может продать привилегированные акции, на которые выплачиваются 12%-ные дивиденды. Если бы она продала свои облигации сейчас, то затраты на выплату процентов составили бы 14%. Налоговая ставка компании равняется 40%.

- а) Какова посленалоговая стоимость каждого из этих методов финансирования?
- б) Компания *Powder Milk Biscuits, Inc.* владеет ограниченным количеством привилегированных акций. Ее налоговая ставка равняется 40%. Какой бы оказалась посленалоговая доход-

ность *Powder Milk Biscuits*, если бы она решила инвестировать свой капитал в привилегированные акции компании *Alvarez Apparel!* Какой бы оказалась посленалоговая доходность *Powder Milk Biscuits*, если бы она решила инвестировать свой капитал в облигации *Alvarez Apparel!*

3. Уставный капитал компании *Thousand Islands Resorts* разделен на 1 750 000 обыкновенных акций номиналом в 1 долл. В течение нескольких лет компания выпустила 1 532 000 акций, но в настоящее время 63 000 акций выкуплены и хранятся в финансовом отделе компании. Дополнительно оплаченный капитал компании в настоящее время составляет 5 314 000 долл.
 - а) Сколько акций компании находится в настоящее время в обращении?
 - б) Какой максимальный объем капитала могла бы привлечь компания при нынешнем количестве своих обыкновенных акций в уставном капитале, включая акции, которые выкуплены и хранятся в ее финансовом отделе, если бы она могла продавать эти акции по цене 19 долл. за штуку?
 - в) Какими были бы объем обыкновенных акций и дополнительный оплаченный капитал компании после финансирования?
4. Совет директоров компании *Roy's Orbs & Sons, Inc.* состоит из девяти человек. В настоящее время в обращении находится два миллиона обыкновенных акций этой компании. В уставе компании записано, что совет директоров избирается на основе кумулятивной системы голосования. Тамми Уайнот, внучка основателя компании, контролирует (прямо или косвенно) 482 тысячи акций. Поскольку она не согласна с нынешними методами руководства компанией, ей хотелось бы включить "своих людей" в совет директоров компании.
 - а) Сколько директоров она может выбрать, если все директора избираются раз в год?
 - б) Сколько директоров она может выбрать, если сроки избрания директоров дифференцированы (каждый год избирается только три директора из девяти)?
1. В структуре капитала компании *Gillis Manufacturing Company* имеются 13,5%-ные необеспеченные облигации на общую сумму 20 млн. долл., которые погашаются с помощью фонда погашения. Цена досрочного выкупа за счет фонда погашения равняется 1000 долл. за облигацию. В фонд погашения облигаций требуется ежегодно вносить платежи в размере 1 млн. долл. В настоящее время доходность при погашении данных необеспеченных облигаций на рынке составляет 12,21%. Должна ли компания предо-

ставлять доверенному лицу деньги или облигации, чтобы своевременно выполнять платежи в фонд погашения? А что, если бы доходность при погашении равнялась 14,60%?

2. Пять лет тому назад компания *Zapada International* выпустила для реализации на открытом рынке 10%-ные 25-летние необеспеченные облигации на общую сумму 50 млн. долл. (цена одной облигации — 990 долл.). Цена досрочного выкупа облигаций была сначала (в первый год после выпуска) установлена на уровне 1100 долл. за штуку; в каждый последующий год эта цена снижалась на 10 долл. В настоящее время *Zapada International* проводит досрочный выкуп этих облигаций, чтобы рефинансировать долг по более низкой процентной ставке.
 - а) Какой окажется доходность держателя облигаций на свои инвестиции за пять лет (налоги можно не учитывать)?
 - б) Какой окажется совокупная доходность за 25-летний период владения облигациями, если держатель облигаций может сейчас инвестировать 1000 долл. в 20-летнюю облигацию с эквивалентным риском, которая приносит ему 8% годовых? Сравните полученный результат с доходностью от облигаций *Zapada International*, если бы они не были досрочно выкуплены компанией. (В этом случае также предполагается, что проценты выплачиваются раз в год. Обе ставки доходности можно аппроксимировать с помощью таблиц приведенной стоимости Приложения, помещенного в конце книги.)
3. Компания *Crakow Machine Company* намерена получить ссуду в размере 10 млн. долл. сроком на 10 лет. Она может выпустить либо 11,4%-ные облигации без права досрочного выкупа, либо 12%-ные облигации, которые можно выкупить по истечении пяти лет. Для упрощения предположим, что облигации можно будет выкупить лишь по истечении пятого года. Вероятность того или иного значения процентной ставки, которая, скорее всего, будет типичной в течение последующих пяти лет для пятилетних обычных облигаций, следующая.

Процентная ставка	9	10	11	12	13
Вероятность	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1

Затраты, связанные с выпуском, и прочие издержки, связанные с продажей выпуска облигаций в течение последующих пяти лет, составят 200 тыс. долл. Предполагается, что цена досрочного выкупа равняется номинальной стоимости облигаций.

- а) Какова совокупная абсолютная величина выплаты процентов для облигаций без права досрочного выкупа за 10 лет? (Не дисконтируйте ее.) Какова ожидаемая стоимость совокупных выплат процентов и прочих затрат, если компания выпускает об-

лигации, предусматривающие возможность досрочного выкупа? (Предположите, что компания досрочно выкупает старые облигации и выпускает новые лишь при наличии экономии затрат на выплату процентов, после того как будут произведены все расходы, связанные с выпуском облигаций.) Какой вид облигаций — предусматривающих или не предусматривающих возможность досрочного выкупа — следует выпускать компании, если за основу берется величина совокупных затрат?

б) Какие необходимо сделать выводы, если бы распределение вероятностей процентных ставок имело следующий вид.

Процентная ставка	7	9	11	13	15
Вероятность	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Предполагается, что все прочие условия остаются неизменными.

4. *Исследовательский проект.* Раздобудьте копии контрактов о долговых обязательствах. Особое внимание обратите на ограничительные положения, касающиеся таких показателей, как величина дивидендов, оборотный капитал, дополнительный долг и вид бизнеса соответствующей компании. Попытайтесь сопоставить стоимость долга для данной фирмы с относительной "жесткостью" этих ограничительных положений контракта. Какой, по вашему мнению, должна быть мера этой "жесткости" (необходимо для того, чтобы найти соответствующий баланс с затратами на выплату процентов)?
5. Железнодорожной компании *O.K. Railroad* требуется привлечь 9,5 млн. долл. на капитальную реконструкцию. Одна из возможностей заключается в новом выпуске привилегированных акций (с выплатой 8%-ных дивидендов и номинальной стоимостью 100 долл.), доходность которых для инвесторов составит 9%. Издержки размещения для выпуска такого масштаба составят 5% от общего объема продаж этих привилегированных акций. При определении чистой выручки компании эти затраты вычитаются из ее валовой выручки. (Выплату налогов можно не учитывать.)
 - а) По какой цене новые привилегированные акции будут предлагаться инвесторам? (Предполагается, что этот выпуск не предусматривает возможность досрочного выкупа акций.)
 - б) Сколько акций необходимо выпустить компании *O.K. Railroad*, чтобы привлечь 9,5 млн. долл.?
6. Компания *Lost Dutchman Silver Mining Company* выпустила в обращение 200 тысяч 7%-ных привилегированных акций номинальной стоимостью 100 долл. (с возможностью выплаты всех накопленных дивидендов). Для этих привилегированных акций предусмотрена возможность участия. Если величина дивидендов на обыкновенные

акции превышает 1 ДОЛЛ. за акцию, держатели привилегированных акций получают дополнительные дивиденды на каждую акцию, равные половине "превышения". Иными словами, если бы величина дивидендов на обыкновенные акции равнялась 2 долл., то держатели привилегированных акций получали бы дополнительные дивиденды в размере 0,50 долл. на акцию. Компания выпустила в обращение один миллион обыкновенных акций. Какой оказалась бы величина дивидендов на каждую привилегированную акцию и на каждую обыкновенную акцию, если бы величина прибыли, которую можно направить на выплату дивидендов последовательно в течение трех лет, равнялась: а) 1 млн. долл., 600 тыс. и 3 млн. долл.? б) 2 млн. долл., 2,4 млн. и 4,6 млн. долл.? с) 1 млн. долл., 2,5 млн. и 5,7 млн. долл.? (Предполагается, что вся имеющаяся прибыль выплачивается в виде дивидендов; помимо этого никаких выплат нет.)

7. Мэл Контент, недовольный акционер компании *Penultimate Corporation*, стремится получить представительство в совете директоров компании. *Penultimate Corporation*, в совете директоров которой насчитывается 10 человек, выпустила в обращение один миллион акций.
 - а) Сколько акций *Penultimate Corporation* нужно контролировать Мэлу, чтобы получить одного своего представителя в совете директоров компании при использовании системы голосования путем простого большинства?
 - б) Тот же вопрос, что и в пункте а), но при использовании системы кумулятивного голосования.
 - с) Тот же вопрос, что и в пунктах а) и б), но в случае, если количество директоров сократить до пяти человек.

Задача к приложению

8. В обращении у компании *U.S. Zither Corporation* имеются 14%-ные необеспеченные облигации на общую сумму 50 млн. долл. Срок их погашения наступает через 25 лет. *USZ* могла бы рефинансировать эти облигации на нынешнем рынке, заменив их на новые облигации с 25-летним сроком погашения, выпустив их в обращение по номинальной стоимости (1000 долл. за облигацию) с 12%-ной купонной ставкой. Подписной спрэд для андеррайтера облигаций составляет 1% (990 долл. выручки за одну облигацию остаются в компании). Неамортизированный дисконт старых облигаций равняется 1 млн. долл., неамортизированный гонорар за юридическое обслуживание и прочие затраты — 100 тыс., а цена досрочного выкупа облигаций — 1140 тыс. долл. за каждую облигацию. Налоговая ставка компании — 40%. Предусматривается одномесячный период "перекрытия", в течение которого в обращении находятся как старый, так и новый выпуски облигаций. Затраты на выпуск облигаций составляют

200 тыс. ДОЛЛ. Вычислите приведенную стоимость рефинансирования, воспользовавшись в качестве ставки дисконтирования посленалоговой ставкой по новым облигациям. Оправданно ли такое рефинансирование?

Решения задач для самопроверки

Допустим, X = миллионам долларов новых долговых обязательств, которые могут быть выпущены компанией.

$$\begin{aligned} \text{а) } & \frac{[\$2/(1 - 0,40)] + [\$8(0,10)]}{[\$8(0,10)] + [(0,10)X]} = \frac{\$4,13}{\$0,80 + (0,10)X} \\ & 4(\$0,80) + (4)(0,10)X = \$4,13 \\ & (0,40)X = \$0,93 \\ & X = \$0,93/0,40 = \$2,325 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } & \frac{\$30 + (0,5)X}{\$8 + X} = 2 \\ & 2(\$8) + 2(X) = \$30 + (0,5)X \\ & (1,5)X = \$14 \\ & X = \$14/(1,5) = \$9,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{с) } & \frac{\$8 + X}{\$40} = 0,5 \\ & \$8 + X = (0,5)(\$40) \\ & X = \$20 - \$8 = \$12 \end{aligned}$$

Условие а) является связывающим и ограничивает величину нового долга суммой 2,325 млн. долл.

- а) Посленалоговая стоимость для привилегированных акций = 12%
облигаций = $14\%(1 - 0,40) = 8,40\%$
- б) Дивидендный доход для корпоративного инвестора, как правило, на 70 или 80% не подлежит налогообложению. Если корпоративная налоговая ставка равняется 40%, то для привилегированных акций получим:
посленалоговая доходность

$$= 12\%(1 - [(0,30)(0,40)]) = 10,56\% \text{ или}$$

$$= 12\%(1 - [(0,20)(0,40)]) = 11,04\%.$$

Для облигаций:

$$\text{посленалоговая доходность} = 14\%(1-0,40) = 8,40\%$$

3. а)

Выпущенные акции (шт.)	1 532 000
Акции, выкупленные компанией и хранящиеся в ее финансовом отделе	63 000
Акции, находящиеся в обращении	1 469 000

б)

Акции в уставном капитале	1 750 000
Выпущенные акции	1 469 000
Акции, имеющиеся в распоряжении компании	281 000
281 000 акций x 19 долл. =	5 339 000 долл.

с)

Обыкновенные акции (номинальной стоимостью 1 долл.) (долл.)	1 750 000
Дополнительно оплаченный капитал*	10 372 000

*Состоит из: 18 долл. x 281 000 акций + 5 314 000 долл.

4. а) Количество акций, необходимых для того, чтобы выбрать одного директора:

$$\frac{2000000 \times 1}{(9 + 1)} = 200000$$

Следовательно, Тамми Уайнот может выбрать двух директоров.

б) Количество акций, необходимых для того, чтобы выбрать одного директора

$$\frac{2000000 \times 1}{(3 + 1)} = 500000$$

Тамми Уайнот не может выбрать ни одного директора.

Рекомендуемая литература

- Alderson, Michael J., and K. C. Chen, "Excess Asset Reversions and Shareholder Wealth", *Journal of Finance* 41 (March 1986), p. 225-242.
- Anderson, James S., "Asset Securitization: An Overview for Issuers and Investors", *TMA Journal* 15 (November/December 1995), p. 38-42.
- Ang, James S., "The Two Faces of Bond Refunding", *Journal of Finance* 30 (June 1975), p. 869-274.

- Bowlin, Oswald D., "The Refunding Decision: Another Special Case in Capital Budgeting", *Journal of Finance* 21 (March 1966), p. 55-68.
- Crabbe, Leland E., and Jean Helwege, "Alternative Tests of Agency Theories of Callable Corporate Bonds", *Financial Management* 23 (Winter 1994), p. 3-20.
- DeAngelo, Harry, and Linda DeAngelo, "Managerial Ownership of Voting Rights: A Study of Public Corporations with Dual Classes of Common Stock", *Journal of Financial Economics* 14 (March 1985), p. 33-70.
- _____, "Proxy Contests and the Governance of Publicly Held Corporations", *Journal of Financial Economics* 23 (June 1989), p. 29-59.
- Donaldson, Gordon, "In Defense of Preferred Stock", *Harvard Business Review* 40 (July-August 1962), p. 123-136.
- _____, "Financial Goals: Management vs. Stockholders", *Harvard Business Review* 41 (May-June 1963), p. 116-129.
- Dyl, Edward ., and Michael D. Joehnk. "Sinking Funds and the Cost of Corporate Debt", *Journal of Finance* 34 (September 1979), p. 887-894.
- Emerick, Dennis, and William White, "The Case for Private Placements: How Sophisticated Investors Add Value to Corporate Debt Issuers", *Journal of Applied Corporate Finance* 5 (Fall 1992), p. 83-91.
- Finnerty, John D., and Douglas R. Emery, "Corporate Securities Innovation: An Update", *Journal of Applied Finance* 12 (Spring/Summer 2002), p. 21-47.
- Fooladi, Iraj, and Gordon S. Roberts, "On Preferred Stock", *Journal of Financial Research* 9 (Winter 1986), p. 319-324.
- Ho, Andrew, and Michael Zaretsky, "Valuation of Sinking Fund Bonds", *Journal of Fixed Income* 48 (March-April 1992), p. 59-67.
- Kalotay, Andrew J., "On the Management of Sinking Funds", *Financial Management* 10 (Summer 1981), p. 34-40.
- _____, George O. Williams, and Frank J. Fabozzi, "A Model for Valuing Bonds and Embedded Options", *Financial Analysts Journal* 49 (May-June 1993), p. 35-46.
- Khanna, Aran, and John J. McConnell, "MIPS, QUIPS, and TOPrS: Old Wine in New Bottles", *Journal of Applied Corporate Finance* 11 (Spring 1998), p. 39-44.
- Markese, John, "Shareholder Voting Rights: Differences Among Classes", *AAH Journal* 11 (February 1989), p. 35-37.
- McDaniel, Morey W, "Are Negative Pledge Clauses in Public Debt Issues Obsolete?" *Business Lawyer* 38 (May 1983), p. 867-881.
- _____, "Bondholders and Corporate Governance", *Business Lawyer* 41 (February 1986), p. 413-460.
- Mitchell, Karlyn, "The Call, Sinking Fund, and Term-to-Maturity Features of Corporate Bonds: An Empirical Investigation", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 26 (June 1991), p. 201-222.
- Ofer, Aharon R., and Robert A. Taggart Jr., "Bond Refunding: A Clarifying Analysis", *Journal of Finance* 32 (March 1977), p. 21-30.
- Pound, John, "Proxy Contests and the Efficiency of Shareholder Oversight", *Journal of Financial Economics* 20 (January-March 1988), p. 237-265.

Van Home, James C, "Implied Fixed Costs in Long-Term Debt Issues" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 8 (December 1973), p. 821-833.

_____. *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001, Chaps. 7 and 11.)

_____. *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001, Chapters 7 and 11).

Часть VII Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе.

21

Среднесрочные займы и аренда

Содержание

• Среднесрочные займы

Издержки и выгоды

Соглашения об автоматически возобновляемом кредите

Среднесрочные займы: страховые компании

Среднесрочные облигации

Защитные условия кредитного договора

Защитные положения кредитного договора

Проведение переговоров об ограничениях в кредитном договоре

Финансирование под залог оборудования

Источники и типы финансирования покупки оборудования

Финансирование бизнеса на основе аренды

Формы финансирования бизнеса на основе аренды

Бухгалтерский учет аренды

Налоговые соображения

Экономическое обоснование целесообразности аренды

Сопоставление финансирования бизнеса на основе аренды и долгового финансирования

Пример анализа

Приведенная стоимость расходов для варианта с использованием аренды

Приведенная стоимость расходов для варианта с покупкой в кредит

Другие соображения

Значение ставки налогообложения

Резюме

- **Приложение. Бухгалтерский учет аренды**
Инвестиционная и операционная аренда
Амортизация при инвестиционной аренде
и сокращение обязательств
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
Задача к приложению
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 21 вы должны уметь:

- описать разные типы срочных ссуд и обсудить издержки и преимущества каждого из них;
- объяснить природу и содержание соглашений о предоставлении ссуды, включая защитные положения;
- обсудить источники и типы финансирования покупки оборудования;
- понимать и объяснить различные формы финансирования аренды;
- сравнить финансирование операций по аренде с финансированием путем получения займов, сопоставив количественные оценки приведенной стоимости расходов.

Сравню ли с летним днем твои черты?
Но ты милей, умеренней и краше.
Ломают буря майские цветы,
Итак недолговечно лето наше!

Вильям Шекспир, Сонет XVIII
(перевод С.Я. Маршака)

В „ „

•[^]ажнейшей характеристикой краткосрочных займов является то, что они
•[^]погашаются в течение срока, не превышающего один год. Зачастую они предназначены для финансирования сезонных или временных потребностей в денежных средствах. С другой стороны, среднесрочные (или просто срочные, пользуясь терминологией принятой в практике США. — *Примеч. ред.*) займы (*term loans* — *TL*) обеспечивают такие потребности фирмы в денежных средствах, которые характеризуются большим постоянством (например, потребности в основном капитале, накоплении дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов). Заем (он же кредит со стороны кредитора. — *Примеч. ред.*) обычно выплачивается по мере генерации денежных потоков в течение ряда лет. В результате большинство таких кредитов выплачивается регулярными, периодическими порциями. Среднесрочное финансирование мы рассматриваем как финансирование, конечный срок выплаты по которому укладывается в промежуток от года до 10 лет. Что касается нижней границы (т.е. "не менее одного года"), то ее можно считать практически общепризнанной. Верхняя граница ("не более 10 лет") носит более произвольный характер. В этой главе мы рассмотрим различные типы среднесрочных займов, а также арендное финансирование.

Среднесрочные займы

Среднесрочный заем (*term loan*)

Долг, выплачивать который первоначально планируется на протяжении более одного года, но в общем случае — на протяжении не более 10 лет.

Основным источником среднесрочных займов являются коммерческие банки. Две особенности банковского среднесрочного займа (*term loan*) отличают его от других типов бизнес-займов. Во-первых, конечный срок его погашения превышает один год. Во-вторых, чаще всего он представляет собой кредит, продлеваемый в соответствии с формальным соглашением о предоставлении кредита. Чаще всего эти кредиты выплачиваются периодическими

¹ Две последние строки в оригинале выглядят так:

"Rough winds do shake the darling buds of May,
And summer's lease hath all too short a date..."

Авторы используют игру слов: *lease* у Шекспира можно перевести как "дары", "щедрость" и т.п.; *lease* как финансовый термин означает "аренда". Переводя этот сонет, С. Маршак не обратил внимания на финансовый оттенок слова *lease*, что, впрочем, не помешало ему предложить классический — по крайней мере на сегодня — вариант перевода. — Примеч. перев.

порциями — раз в квартал, полгода или год, — которые покрывают как основную сумму долга, так и проценты по нему. График выплаты кредита обычно привязывается к способности денежных потоков заемщика обслуживать этот долг. Как правило, график предусматривает периодические платежи равными порциями, однако в нем могут быть заложены неравномерные выплаты или даже единовременная выплата всей суммы долга (и соответствующих процентов) при наступлении конечного срока погашения кредита. Иногда кредит *амортизируется* (amortized), т.е. постепенно погашается путем равных периодических выплат, за исключением последней *значительной выплаты* (balloon payment), которая намного превышает величину всех остальных выплат. Первоначальные сроки погашения большинства банковских среднесрочных займов укладываются в рамки трех-пятилетнего периода.

Издержки и выгоды

В целом процентная ставка по среднесрочному займу выше, чем ставка по краткосрочному займу (для того же заемщика). Если бы фирма могла занимать деньги по ставке "прайм-рейт" на краткосрочной основе, тогда по среднесрочному займу она платила бы на 0,25-0,50% больше. Повышенная процентная ставка помогает компенсировать более продолжительный риск, которому подвергает себя кредитор. Процентная ставка по срочному кредиту, как правило, устанавливается двумя способами, во-первых, как фиксированная ставка, устанавливаемая в самом начале и действующая на протяжении всего срока, на который был выдан кредит; или, во-вторых, как переменная ставка, корректируемая в соответствии с изменениями рыночных ставок. Иногда устанавливается нижний или верхний пределы ставки, ограничивающие диапазон, в котором может колебаться переменная ставка.

Комиссионные банку за взятое им обязательство предоставить кредит (commitment fee)

Комиссионные, которые берет кредитор за данную им гарантию предоставления кредита.

Помимо процентов по кредиту, заемщик должен нести затраты на юридическое обслуживание, связанное с составлением соглашения о предоставлении кредита. Кроме того, от заемщика может потребоваться выплачивать банку **комиссионные за обязательство предоставить кредит** (commitment fee): банк берет на себя обязательство в течение определенного "гарантийного периода" предоставить кредит по первому требованию заемщика. В случае обычного среднесрочного кредита эти дополнительные затраты, как правило, весьма невелики в сравнении с совокупными затратами на выплату процентов по кредиту. Как правило, комиссионные за неиспользованную часть гарантированной ссуды находятся в диапазоне от 0,25 до 0,75%. Допустим, например, что комиссионные за обязательство предоставить кредит в размере 1 млн. долл. равняются 0,50%; допустим также, что компания взяла весь кредит целиком по истечении трех месяцев с момента получения обязательства от банка предоставить заем. В таком случае фирма должна заплатить банку следующую сумму комиссионных за обязательство предоставить кредит: $(1 \text{ млн. долл.} \times 0,005 \times 3 \text{ месяца} / 12 \text{ месяцев}) = 1250 \text{ долл.}$

Важным преимуществом обычного банковского среднесрочного кредита является его гибкость. Заемщик имеет дело непосредственно с кредитором, а условия предоставления кредита можно адаптировать к потребностям заемщика путем прямых переговоров с кредитором. Если требования фирмы изменятся, сроки и условия предоставления кредита можно пересмотреть. Во многих отношениях банковские срочные кредиты очень удобны для мелких компаний, у которых нет доступа к рынкам капитала и которые не могут быстро выпустить на фондовый рынок свои ценные бумаги. Способность выпустить на фондовый рынок ценные бумаги с течением времени изменяется в зависимости от ситуации, складывающейся на рынках капитала, тогда как доступ к финансированию на основе среднесрочного займа оказывается более надежным. Даже крупные компании, у которых есть все возможности для выхода на рынок ценных бумаг, время от времени прибегают к банковским срочным кредитам, находя этот метод финансирования более удобным, чем эмиссия ценных бумаг.

Соглашения об автоматически возобновляемом кредите

Соглашение об автоматически возобновляемом (револьверном) кредите (revolving credit agreement)

Формальное, юридическое обязательство продлевать кредитование до некоторой максимальной суммы в течение обусловленного периода времени.

Как уже указывалось в главе 11, **соглашение об автоматически возобновляемом (револьверном) кредите** (revolving credit agreement) — это формальное обязательство, которое берет на себя банк, предоставить компании в кредит определенную денежную сумму на указанный период времени. Обычно заем берется на короткие сроки (как правило, на 90 дней), но компания может возобновлять эти займы или занимать дополнительные денежные суммы (не превышающие определенного максимума) на протяжении всего срока действия соответствующего гарантийного обязательства. Многие соглашения об автоматически возобновляемом кредите рассчитаны на три года, хотя фирма может получить и более краткосрочную гарантию. Как и в случае обычного срочного кредита, процентная ставка в этом случае на 0,25-0,50% выше, чем ставка, под которую фирма может занимать деньги на краткосрочной основе на условиях определенной кредитной линии. Когда банк берет на себя обязательство предоставить автоматически возобновляемый кредит, он несет юридическую ответственность за предоставление обусловленной денежной суммы по первому же требованию заемщика. За предоставление подобных гарантий заемщик обычно платит соответствующие *комиссионные* (commitment fee), примерно 0,50% за год, на разницу между фактически полученной суммой и указанным максимумом.

Подобные соглашения о предоставлении кредита особенно полезны в тех случаях, когда у руководства компании нет четкого представления об истинных денежных потребностях фирмы. Заемщик получает гибкий доступ к денежным средствам на весь этот "период неопределенности", а по его завершении может составить более четкие представления о своих кредитных потреб-

ностях. Соглашения о револьверном кредите могут составляться таким образом, чтобы к моменту истечения "гарантийного срока" долг фирмы можно было — по желанию заемщика — конвертировать в срочный кредит. Допустим, компания, в которой вы работаете, собирается приступить к выпуску новой продукции и в течение нескольких следующих лет ее ожидает "период неопределенности". Чтобы обеспечить своей компании максимальную финансовую гибкость, вы можете заключить трехлетнее соглашение об автоматически возобновляемом кредите, которое можно (по истечении его "гарантийного срока") преобразовать в пятилетний срочный кредит. По окончании трехлетнего "периода неопределенности" руководство компании будет иметь более четкие представления о своих денежных потребностях. Если эти потребности достаточно стабильны, компании может воспользоваться своей возможностью получить пятилетний срочный кредит.

Среднесрочные займы: страховые компании

Помимо банков, предоставлением кредитов на среднесрочной основе занимаются страховые компании и некоторые другие институциональные инвесторы. Разница заключается лишь в сроках погашения займов и используемых процентных ставках. В целом компании, занимающиеся страхованием жизни, заинтересованы в предоставлении таких кредитов, конечный срок погашения которых составляет не менее семи лет. Поскольку они не получают никакой выгоды (подобно банкам) от компенсационных остатков заемщиков или от других подобного рода деловых контактов с ними, а сроки погашения их кредитов обычно более продолжительны, чем сроки погашения банковских срочных кредитов, то процентные ставки в этом случае, как правило, оказываются выше банковских. С точки зрения страховой компании среднесрочный кредит представляет собой инвестицию, доходность которой должна быть соизмерима с затратами, связанными с его предоставлением, и позволять учитывать риск и срок погашения кредита, а также быть сопоставимой с типичной доходностью по альтернативным инвестициям. Ввиду заинтересованности страховой компании в том, чтобы ее денежные средства использовались постоянно, она обычно предусматривает штраф за досрочное погашение ссуды, тогда как у банков такого штрафа нет. Срочные кредиты страховых компаний, как правило, не составляют конкуренции банковским срочным кредитам. В сущности, они лишь дополняют их, поскольку обслуживают другой диапазон сроков погашения.

Среднесрочные облигации

Среднесрочная облигация, среднесрочная нота (medium-term note — MTN)

Корпоративный или государственный долговой инструмент, который предлагается инвесторам на постоянной основе. Сроки его погашения находятся в диапазоне от девяти месяцев до 30 лет (или больше).

Среднесрочные облигации, или среднесрочные ноты (medium-term note — MTN), представляют собой разновидность непрерывно предлагаемого долгового обязательства, впервые появившегося в 1970-е годы, чтобы заполнить

"вилку" сроков погашения, существующую между коммерческими векселями и долгосрочными облигациями. Поначалу MTN выпускались со сроками погашения от девяти месяцев до двух лет. Однако сейчас самый распространенный срок их погашения — 30 лет и более (поэтому название "среднесрочные" для них вряд ли уже подходит).

Возможность использования для MTN *резервной регистрации* (shelf registration) сделало этот долговой инструмент особенно популярным. Появление Правила 415 SEC позволило корпоративным эмитентам постоянно предлагать на открытом рынке небольшие суммы среднесрочных долговых обязательств без необходимости регистрироваться в Комиссии по ценным бумагам и биржам после продажи каждой небольшой порции среднесрочных долговых обязательств.

Пионером на рынке MTN, спонсируемых дилерами, выступила в начале 1980-х годов компания *Merrill Lynch*. В наши дни несколько конкурентов — в частности, *Goldman Sachs*, *Lehman Brothers* и *CS First Boston* — также проявляют достаточную активность и помогают поддерживать вторичный рынок. Среди эмитентов MTN следует отметить финансовые компании, банки и банковские холдинговые компании, а также промышленные фирмы.

Среднесрочные евроноты (Euro medium-term note — Euro MTN)

Выпуск MTN, продаваемый за пределами страны, в валюте которой они деноминированы.

На международных рынках MTN появились в середине 1980-х годов. **Среднесрочные евроноты** (Euro medium-term note — Euro MTN) выпускаются в различных валютах, объемах, с разными сроками погашения, а также с фиксированными или плавающими процентными ставками. Таким образом, начав с ничем не примечательного появления в 1970-е годы, рынок MTN постепенно превратился в мощный международный инструмент финансирования, общий объем которого оценивается во много миллиардов долларов.

Защитные условия кредитного договора

Когда кредитор предоставляет срочный кредит или подписывает возобновляемый кредитный договор, он предоставляет заемщику обусловленную денежную сумму в течение "гарантийного срока". Разумеется, в течение этого срока финансовое положение заемщика может не раз измениться в ту или иную сторону. Чтобы застраховать себя от возможных неприятностей, кредитор требует от заемщика поддерживать свое финансовое положение (и, в частности, свое текущее положение) на уровне не хуже того, который отмечался в момент подписания соглашения. Защитные положения, содержащиеся в соглашении о предоставлении кредита, называются **защитными условиями договора** (covenants).

Защитное условие договора (covenant)

Ограничение, налагаемое кредитором на заемщика; например, заемщик должен поддерживать определенный минимальный объем оборотного капитала,

Кредитный договор (loan agreement)

Юридическое соглашение, в котором указываются условия предоставления кредита и обязательства заемщика.

Кредитный договор (loan agreement) предоставляет кредитору законные полномочия на вмешательство в случае, если заемщик не выполнит какие-либо из положений кредитного договора. Без этого кредитор будет связан гарантийными обязательствами по предоставлению кредита и ему придется ждать истечения срока погашения кредита — лишь после этого он сможет предпринять соответствующие корректирующие действия. Заемщик, который несет убытки и финансовое положение которого ухудшилось, не сможет выполнять положения хорошо продуманного кредитного соглашения, что послужит кредитору "ранним предупреждением" о возможности в будущем более серьезных проблем. В таком случае кредитору останется лишь предпринять соответствующие контрмеры. Как правило, они сводятся к совместной (с компанией) выработке решений, направленных на устранение возникших проблем. Лишь в редких случаях кредитор требует от заемщика немедленной выплаты долга — несмотря на свое законное право прибегнуть к таким мерам в случае дефолта. Чаще всего в подобных ситуациях кредитор отказывается от использования своих прав или в кредитное соглашение вносятся соответствующие поправки. В таких случаях важно уже то, что кредитор получает право действовать.

Защитные положения кредитного договора

Формулировки различных ограничительных положений кредитного договора необходимо адаптировать к конкретной ситуации предоставления кредита. Кредитор составляет эти положения таким образом, чтобы обеспечить защиту кредита в целом. Ни одно из положений само по себе не обеспечивает требуемую защиту. Лишь совокупность этих положений в состоянии гарантировать ликвидность фирмы в целом и ее способность выплатить кредит. Важные защитные положения кредитного соглашения можно классифицировать следующим образом: 1) общие положения, используемые в большинстве кредитных соглашений и обычно адаптируемые применительно к конкретной ситуации; 2) стандартные положения, применяемые в большинстве кредитных соглашений и, как правило, не подлежащие изменениям; 3) специфические положения, используемые лишь в конкретной ситуации. Несмотря на то что в данном случае нас интересуют кредитные соглашения, заложенные в них защитные положения и "философия", лежащая в основе их применения, точно такие же, как и в контракте о долговых обязательствах, который мы рассматривали в главе 20.

Общие положения. Требование, касающееся оборотного капитала (working capital requirement), является, наверное, самым типичным — и самым сложным — положением кредитного договора. Его цель заключается в том, чтобы обеспечить устойчивость нынешнего финансового положения фирмы и ее способность выплатить кредит. Зачастую устанавливается минимальная величина оборотного капитала в абсолютном денежном выражении (например, 6 млн. долл.), который компания должна поддерживать на протяжении всего

"гарантийного срока". Когда кредитор примет решение желательным сформировать у заемщика определенный оборотный капитал, он может повысить требование к минимальной величине оборотного капитала в течение действия кредитного договора. Установление этой минимальной величины обычно базируется на величине имеющегося оборотного капитала и его проектируемого значения (с учетом сезонных колебаний). Требование к минимальной величине оборотного капитала не должно излишне ограничивать компанию в получении необходимой ей прибыли. Если заемщик несет серьезные убытки или чересчур много тратит на постоянный капитал, выкуп обыкновенных акций, выплату дивидендов, выплату долгосрочного долга и т.п. он наверняка нарушит требование к минимальной величине оборотного капитала.

Ограничение на выплату денежных дивидендов и выкуп обыкновенных акций (cash dividend and repurchase of common stock restriction) — еще одно важное положение, относящееся к категории общих. Его цель заключается в ограничении оттока денег из соответствующего бизнеса и, следовательно, поддержании ликвидности компании. Чаще всего выплата денежных дивидендов и выкуп обыкновенных акций ограничиваются определенным накопительным процентом чистой прибыли после определенной базовой даты — нередко конца последнего налогового года, предшествующего дате заключения кредитного договора. Менее гибкий метод состоит в ежегодном ограничении дивидендов и выкупа обыкновенных акций определенной суммой (в абсолютном денежном выражении). В большинстве же случаев потенциальный заемщик должен быть готов к тому, что ему придется ограничить выплату денежных дивидендов и выкуп обыкновенных акций. В тесной связи с прибылью компании данное ограничение позволяет выплачивать вполне адекватные дивиденды, пока компания в состоянии получать достаточную прибыль.

Ограничение на капитальные затраты (capital expenditures limitation) — третий элемент в категории общих положений. Капитальные затраты могут ограничиваться ежегодной фиксированной денежной суммой или, что встречается гораздо чаще, — суммой, равной текущим амортизационным отчислениям либо определенному проценту текущих амортизационных отчислений. Ограничение на капитальные затраты служит еще одним инструментом, которым может воспользоваться кредитор, чтобы гарантировать сохранение сложившегося финансового положения заемщика. Прямо ограничивая капитальные затраты, банк обретает большую уверенность в том, что ему не придется заботиться о ликвидации фиксированных активов фирмы, чтобы вернуть свой кредит. Как и в предыдущем случае, это положение не должно быть настолько жестким, что у фирмы не будет возможности надлежащим образом поддерживать и совершенствовать свои производственные мощности.

Последним из категории общих положений является *ограничение на прочую задолженность (limitation on other indebtedness)*. В зависимости от конкретных обстоятельств это ограничение может принимать различные формы. Нередко кредитный договор запрещает компании принимать на себя любые другие долгосрочные долговые обязательства. Это положение защищает кредитора в той мере, в какой не позволяет будущим кредиторам предъявить свое преимущественное право на активы заемщика. Как правило, компании разрешается занимать деньги в неких разумных пределах для удовлетворения се-

зонных и прочих краткосрочных потребностей, возникающих в условиях, типичных для соответствующего вида бизнеса.

Стандартные положения. Ко второй категории ограничений относятся так называемые стандартные (как правило, жесткие) положения, включаемые в большинство кредитных договоров. Обычно требуется, чтобы заемщик предоставлял банку финансовую отчетность и обеспечивал адекватное страхование. Кроме того, заемщику чаще всего не разрешается продавать значительную часть своих активов. Он также обязан уплачивать все полагающиеся налоги и прочие долги (за исключением тех, которые он опротестовывает совершенно обоснованно). Положение, запрещающее получать ссуды под залог каких-либо активов заемщика, практически всегда включается в кредитный договор. Это важное положение известно как **оговорка об отказе от залога активов** (negative pledge clause).

Оговорка об отказе от залога активов (negative pledge clause)

Защитное положение, в соответствии с которым заемщик принимает на себя обязательство не допускать ареста своих активов за долги.

Как правило, компании не разрешается уменьшать или продавать свою дебиторскую задолженность. Более того, заемщику обычно не разрешается арендовать имущество, кроме сделок с определенной арендной платой. Цель данного положения заключается в том, чтобы помешать заемщику принять на себя значительные арендные обязательства, что может снизить его способность выплачивать кредит. Кроме того, ограничение на аренду не позволяет фирме арендовать имущество, вместо того чтобы покупать его и, таким образом, "обходить" ограничения на капитальные затраты и величину долга. Как правило, существует ограничение и на другие условные обязательства. Кроме того, обычно вводится ограничение на поглощение другими компаниями. Это ограничение зачастую принимает форму запрета на поглощения, если не будет получено соответствующее разрешение со стороны кредитора. Положения, относящиеся к этой категории, включаются в большинство кредитных соглашений. Несмотря на несколько "механический" характер таких положений, они позволяют прикрыть многие "лазейки" и составить достаточно жесткое и практически всеобъемлющее кредитное соглашение.

Особые положения. В конкретных кредитных договорах кредитор оговаривает особые положения, обеспечивающие требуемый уровень защиты возврата его кредита. Кредитный договор может содержать исчерпывающее разъяснение, касающееся использования кредитных ресурсов, что позволяет предотвратить нецелевое их использование, т.е. направление на нужды, не предусмотренные при заключении кредитного договора. Если один или несколько ключевых руководителей совершенно необходимы, по мнению кредитора, для обеспечения эффективной работы фирмы, то он может настаивать, чтобы фирма взяла на себя расходы по страхованию их жизни. Страховые выплаты могут выплачиваться компании или непосредственно кредитору и включаться в кредит. Кредитный договор может также содержать пункт, в соответствии с которым определенные ключевые руководители должны активно использоваться компанией в течение всего периода действия договора. Также иногда ограни-

чивается совокупная заработная плата и премии, выплачиваемые руководству. Цель этого ограничения заключается в том, чтобы предотвратить чрезмерные выплаты руководству, которые могут вести к сокращению прибыли компании. Это положение позволяет прикрыть еще одну "лазейку". Оно не дает возможности крупным акционерам, занимающим руководящие посты в компании, повышать свою собственную заработную плату вместо выплаты более высоких дивидендов, величина которых ограничивается кредитным соглашением.

Проведение переговоров об ограничениях в кредитном договоре

Только что описанные нами положения представляют собой наиболее часто встречающиеся защитные меры, предусматриваемые кредитным договором. С точки зрения кредитора, их совокупное влияние должно сводиться к защите финансового положения заемщика и его способности выплачивать кредит. Если кредитный договор хорошо продуман, заемщик не может столкнуться с серьезными финансовыми затруднениями без того, чтобы не оказаться в состоянии дефолта (по кредитному соглашению), что дает кредитору законное право предпринять соответствующие действия. Несмотря на то что кредитор играет определяющую роль в установлении ограничений кредитного договора, степень жесткости защитных мер — предмет переговоров между заемщиком и кредитором. Конечный результат будет зависеть от относительного "веса" каждой из сторон этого переговорного процесса.

Финансирование под залог оборудования

Оборудование представляет собой еще один вид активов, который можно использовать для обеспечения кредита. Если фирма располагает оборудованием, которое легко продать на рынке, либо собирается приобрести такое оборудование, она, как правило, может рассчитывать на то или иное финансирование под его залог. Поскольку сроки таких кредитов обычно превышают один год, мы рассматриваем их в настоящей главе, а не там, где речь идет о краткосрочном кредитовании. Как и в случае других кредитов под залог, кредитор оценивает ликвидность залога и предоставляет заем в виде определенного процента от его рыночной стоимости (в зависимости от качества оборудования). Зачастую график погашения такого кредита составляется в соответствии с графиком амортизации оборудования, предоставляемого в качестве залога. Составляя график выплат, кредитор стремится гарантировать превышение рыночной цены оборудования над остатком по кредиту.

Такое превышение представляет собой "запас прочности", величина которого зависит от конкретной ситуации. Например, подвижной состав компании, занимающейся грузовыми автомобильными перевозками, представляет собой движимый и умеренно ликвидный залог. Следовательно, кредит может составить 80%. Менее ликвидное оборудование (например, характеризующееся ограниченным использованием) не позволяет получить столь крупный заем. У определенных типов станков может быть весьма узкий рынок, и вряд ли

кредитор пожелает ссудить более 40% объявленной рыночной стоимости этого оборудования. Некоторые виды оборудования являются настолько специализированными, что их стоимость как залога близка к нулю.

Источники и типы финансирования покупки оборудования

Финансирование под залог оборудования предоставляют коммерческие банки, финансовые компании и продавцы оборудования. Продавец оборудования может финансировать его покупку либо путем получения от покупателя обеспеченной ноты, либо путем ее продажи собственной финансовой компании или какой-либо третьей стороне. Величина соответствующего процента будет зависеть от степени, в которой продавец использует финансирование в качестве инструмента продажи. Продавец, широко практикующий подобное финансирование своих покупок, может назначить весьма умеренную процентную ставку за счет более высоких цен оборудования. Заемщик должен учитывать такую возможность, определяя истинную стоимость подобного финансирования. Кредиты на оборудование могут обеспечиваться либо ипотечным кредитом под движимое имущество, либо путем заключения контракта об условной продаже.

Право ареста имущества за долги (lien)

Предъявление судебного иска на определенные активы. Право ареста имущества за долги может использоваться в качестве обеспечения кредита.

Ипотечный кредит под движимое имущество (chattel mortgage) опирается на **право ареста имущества за долги (lien)**; это право распространяется на любое имущество за исключением недвижимости. Заемщик подписывает гарантийное соглашение, которое предоставляет кредитору право ареста указанного в нем оборудования. Чтобы *узаконить* (to perfect) такое право, кредитор подает экземпляр гарантийного соглашения или финансовый отчет властям того штата, в котором находится указанное оборудование. Узаконив свое право, кредитор может продать оборудование, если заемщику не удастся своевременно выплачивать основную сумму кредита или проценты по нему.

Контракт об условной продаже (conditional sales contract)

Способ финансирования, применяемого продавцом оборудования, который сохраняет право на него до тех пор, пока оно не будет полностью оплачено.

Простой вексель (promissory note)

Юридически закрепленное обещание выплачивать кредитору определенную денежную сумму.

Контракт об условной продаже. В случае заключения **контракта об условной продаже (conditional sales contract)** продавец оборудования сохраняет за собой право на него до тех пор, пока покупатель не выполнит все условия контракта. Покупатель подписывает контракт об условной продаже, содержащий пункт гарантийного соглашения, предусматривающий периодические

выплаты продавцу оборудования в течение указанного периода времени (т.е. выплата осуществляется в рассрочку). Эти выплаты обычно осуществляются ежемесячно или поквартально. Пока условия контракта не будут полностью выполнены, продавец оборудования сохраняет за собой право на него. Таким образом, при продаже оборудования продавец получает первоначальный взнос и **простой вексель** (promissory note) на оставшуюся сумму. Этот вексель дает продавцу право на возврат оборудования, если покупатель не выполнит все без исключения условия данного контракта. Продавец может либо оставить этот контракт у себя, либо продать, просто индоссировав его (сделав передаточную надпись), какому-либо коммерческому банку или финансовой компании, которые становятся кредитором и, по сути, новыми владельцами оборудования.

Финансирование бизнеса на основе аренды

Аренда представляет собой договор, по условиям которого владелец определенного актива (арендодатель) наделяет другую сторону (арендатора) исключительным правом на использование этого актива — обычно на указанный период времени — в обмен на арендную плату. Большинство из нас знакомы с арендой домов, квартир, офисов или автомобилей. В последние десятилетия наблюдалось беспрецедентное развитие аренды деловых активов, таких как автомобили и грузовики, компьютеры, станки и даже целые предприятия. Очевидным преимуществом аренды для арендатора является возможность использовать нужное ему имущество, не прибегая к его покупке. За это арендатор берет на себя определенные обязательства, первым и самым главным из которых является обязательство вносить периодическую арендную плату (как правило, ежемесячно или поквартально). Кроме того, в **арендном** (lease) договоре указывается, кто несет ответственность за арендуемое имущество. В соответствии с арендным договором на *полное обслуживание* (full service, или maintenance), арендодатель оплачивает техобслуживание, ремонт, платит налоги и страховку. По договору **чистой аренды** (net lease) эти затраты оплачивает арендатор.

Аренда (lease)

Договор, в соответствии с которым одна сторона, арендодатель (владелец) имущества, соглашается предоставить право на использование этого имущества другой стороне, арендатору, получая за это периодические арендные платежи.

Чистая аренда (net lease)

Договор аренды, в соответствии с которым ответственность за техобслуживание и страхование арендуемого имущества берет на себя арендатор.

Операционная аренда (operating lease)

Договор о краткосрочной аренде, который зачастую предусматривает право отказа от аренды.

Финансовая аренда (financial lease)

Договор о долгосрочной аренде, который не предполагает возможности отказа от нее,

Приемлемая (обоснованная) рыночная цена (fair market value)

Цена, по которой можно продать имущество в ходе коммерческой сделки между независимыми участниками,

Остаточная (ликвидационная) стоимость (residual value)

Стоимость арендуемого имущества в конце срока действия арендного договора.

Продажа с обратной арендой (sale and leaseback)

Продажа имущества с согласием сразу же взять его обратно в аренду на указанный период времени,

Договор об аренде может предусматривать, а может и не предусматривать право аннулирования. В случае, когда такое право предусматривается, иногда применяются штрафные санкции. Например, **операционная аренда** (operating lease) офисных помещений является относительно краткосрочной и зачастую предполагает возможность аннулирования по усмотрению арендатора — с надлежащим уведомлением. Срок этого вида аренды короче срока службы имущества. Лишь в случае постоянно возобновляемой сдачи помещения в аренду (либо одному и тому же арендатору, либо разным арендаторам) арендодатель в состоянии компенсировать свои затраты. Другими примерами операционной аренды может служить аренда копировального оборудования, определенных типов компьютерного оборудования, программного обеспечения и автомобилей. В отличие от операционной аренды, **финансовая аренда** (financial lease) является долгосрочной по своей природе и не предполагает возможности аннулирования. Арендатор обязан вносить арендную плату до полного истечения срока действия договора, что обычно соответствует сроку службы арендуемого имущества. Данные платежи не только амортизируют стоимость арендуемого имущества, но и обеспечивают арендодателю определенную доходность от аренды.

Наконец, в договоре аренды, как правило, предусматривается один или несколько вариантов действий арендатора по истечении срока договора. Одна из возможностей — просто вернуть арендуемое имущество арендодателю. Другой вариант может предусматривать возобновление аренды: в этом случае арендатор имеет право возобновить договор аренды еще на один период аренды (при том же или ином — как правило, более низком — уровне арендной платы). Третий вариант действий арендатора заключается в возможности покупки арендуемого имущества по истечении срока договора. Исходя из налоговых соображений покупная цена имущества должна быть существенно ниже его **обоснованной рыночной цены** (fair market value). Если арендатор решил не использовать ни одну из этих возможностей, арендодатель получает арендуемое имущество в свое распоряжение по его **остаточной стоимости** (residual value). Как будет показано ниже, определение стоимости финансирования на основе аренды и доходности, которую должен получить арендодатель, в значительной степени зависит от предполагаемой остаточной стоимости соответствующего имущества. Это особенно касается операционной аренды.

Формы финансирования бизнеса на основе аренды

Практически все договоры финансовой аренды относятся к одному из трех основных типов финансирования на основе аренды: соглашение о продаже с обратной арендой, прямая аренда и аренда активов, частично приобретенных в кредит ("рычажная" аренда). В настоящем разделе мы кратко опишем эти три категории, а затем рассмотрим структуру анализа финансирования на основе аренды.

Продажа с обратной арендой. В соответствии с соглашением о **продаже с обратной арендой** (sale and leaseback,) фирма продает имущество другой компании, которая тут же сдает его в аренду этой же фирме. Как правило, имущество продается примерно по его рыночной стоимости. Фирма получает деньги, вырученные от продажи имущества, а также право пользоваться этим имуществом на протяжении базового периода аренды. В свою очередь, она принимает на себя обязательство периодически вносить арендную плату и отказывается от своего права на это имущество. Таким образом, арендодатель в итоге получает свое имущество по остаточной стоимости. Если указанное имущество включает строения на земле, принадлежащей фирме, тогда последняя может воспользоваться преимуществом, связанным с выплатой подоходного налога. Земля не подлежит амортизации, если находится в полной собственности фирмы. Однако поскольку арендные платежи не подлежат налогообложению, у арендатора есть возможность косвенно "амортизировать" (или списывать в расход) стоимость земли. Арендодателями, участвующими в соглашениях о продаже с обратной арендой, могут быть страховые компании, другие институциональные инвесторы, финансовые и независимые лизинговые компании.

Прямая аренда. В случае *прямой аренды* (direct leasing) компания приобретает право на использование имущества, которым она раньше не владела. Фирма может арендовать имущество у его изготовителя. *IBM* сдает в аренду компьютеры, *Xerox Corporation* — копировальное оборудование. В сущности, в наши дни на основе прямой аренды можно пользоваться многими товарами производственного назначения. Важнейшими арендодателями являются производители оборудования, финансовые компании, банки, независимые лизинговые компании, специализированные лизинговые компании и товарищества. В случае заключения арендных соглашений с любыми арендодателями, за исключением производителей оборудования, поставщик продает *имущество* арендодателю, который, в свою очередь, сдает его в аренду арендатору.

Аренда активов, частично приобретенных в кредит (leveraged leasing)

Арендное соглашение, в соответствии с которым арендодатель оплачивает определенную долю (обычно от 20 до 40%) стоимости арендуемого имущества, а сторонние кредиторы обеспечивают оставшуюся часть финансирования,

Аренда активов, частично приобретенных в кредит. Особая форма аренды, которая приобрела большую популярность при финансировании активов, требующих масштабного финансирования, таких как самолеты, нефтяные вышки и железнодорожный подвижной состав. Этот способ носит название **аренды активов, частично приобретенных в кредит** (leveraged leasing). Помимо двух сторон, участвующих в продаже и обратной аренде, а также в прямой аренде, здесь участвуют три стороны: 1) арендатор, 2) арендодатель (или долевого участник) и 3) кредитор.

С точки зрения арендатора, между арендой активов, частично приобретенных в кредит, и другими видами аренды нет никакой разницы. Арендатор обязуется периодически вносить арендную плату в течение базового периода аренды и, в свою очередь, получает право пользоваться в течение этого периода времени соответствующим имуществом. Роль арендодателя, однако, изменяется. Он приобретает арендуемое имущество в соответствии с условиями арендного соглашения и частично финансирует это приобретение путем долевого — например, 20%-ного — капиталовложения (отсюда и термин "долевое участие"). Оставшиеся 80% финансирования предоставляет кредитор (или кредиторы) на условиях долгосрочного кредита. Как правило, такой кредит обеспечивается залогом под соответствующее имущество, а также передачей права аренды и арендных платежей. Таким образом, арендодатель сам становится заемщиком.

Владелец сдаваемого в аренду имущества — арендодатель — наделяется правом удерживать все амортизационные отчисления от этого имущества. Структура денежных потоков арендодателя, как правило, включает, во-первых, расходы в момент приобретения имущества, представляющие собой долевое участие арендодателя; во-вторых, период денежных поступлений, представленных арендными платежами и налоговыми преимуществами за вычетом выплат по кредиту (основная сумма долга плюс проценты); и, в-третьих, период чистых денежных расходов, в течение которого — вследствие сокращения налоговых преимуществ — сумма арендных платежей и налоговых преимуществ падает ниже величины выплат арендодателя по кредиту. Если в конце арендного периода образуется некая *остаточная стоимость* (residual value), она, разумеется, представляет собой денежное поступление в пользу арендодателя. Несмотря на то что аренда активов, частично приобретенных в кредит, может показаться самой сложной из трех описанных нами форм финансирования на основе аренды, в целом она сводится к определенному набору базовых концепций. С точки зрения арендатора (а именно с его позиции мы и рассматриваем аренду), аренду активов, частично приобретенных в кредит, можно анализировать точно так же, как любой другой вид аренды.

Бухгалтерский учет аренды

Бухгалтерский учет аренды с течением времени претерпел кардинальные изменения. Несколько лет тому назад привлекательность финансирования на основе аренды для некоторых фирм объяснялась тем, что арендные обязательства компании не отражались в ее финансовых отчетах. В результате аренда рассматривалась как "скрытый" (т.е. не указываемый в балансовом отчете) метод финансирования. Однако с тех пор требования к бухгалтерской отчетности изменились, и сейчас в балансовом отчете многие виды долгосрочной аренды приходится указывать как "капитализированный" актив; также приходится указывать и соответствующие денежные обязательства фирмы. Эти виды аренды затрагивают и отчетность о прибылях и убытках. Другие виды аренды необходимо полностью раскрывать в примечаниях к финансовым отчетам. Стремясь сохранить цельность изложения материала этой главы и ввиду важности темы бухгалтерского учета аренды, этому вопросу посвящено отдельное приложение к этой главе. Здесь же мы подчеркнем лишь то обстоя-

тельство, что фирма уже не сможет "водить за нос" информированных инвесторов и кредиторов, используя аренду вместо долгового финансирования. Истощающая картина влияния арендных обязательств теперь очевидна для любого потенциального инвестора, который возьмет на себя труд ознакомиться с финансовой отчетностью компании.

Налоговые соображения

При расчете налогов арендатор имеет право вычесть всю сумму арендных платежей. Налоговая администрация (Internal Revenue Service — IRS) должна быть уверена в том, что в договоре об аренде речь действительно идет об аренде, а не о покупке соответствующего имущества в рассрочку. Чтобы гарантировать это, IRS разработала ряд инструкций. Самая важная из них заключается в том, что у арендодателя должна быть некая минимальная "рисковая" инвестиция — как в начале аренды, так и на протяжении всего периода аренды, — составляющая примерно 20% и более от стоимости приобретения соответствующего имущества. Это означает, что сдаваемое в аренду имущество должно также иметь остаточную стоимость, составляющую по крайней мере 20% от его первоначальной стоимости. Другая инструкция гласит, что срок службы имущества, остающийся после окончания периода аренды, должен быть по крайней мере больше одного года или 20% от первоначальной оценки продолжительности срока службы этого имущества. Арендатору не должна предоставляться возможность заключения договора о покупке. Кроме того, арендатор не имеет права предоставлять кредит арендодателю. Наконец, арендодатель должен получить некую ожидаемую прибыль от сдачи своего имущества в аренду (помимо любых налоговых преимуществ, которыми он в этом случае пользуется).

IRS хотела быть уверенной в том, что договор об аренде не представляет, по сути, покупку сдаваемого в аренду имущества, при которой арендные платежи осуществляются намного быстрее, чем это допускается амортизацией при условии прямой покупки. Поскольку арендные платежи не подлежат налогообложению, подобный договор позволил бы арендодателю, в сущности, "амортизировать" сдаваемое в аренду имущество быстрее, чем это допускается при прямой покупке. Если договор об аренде соответствует описанным выше условиям, то вся сумма арендных платежей не подлежит налогообложению. В противном случае договор об аренде рассматривается как договор об условной продаже и к нему применяются правила налогообложения для амортизируемых активов.

В случае аренды стоимость земли амортизируется в арендных платежах. Исключая расходы, связанные с арендными платежами, из сумм, на которые распространяется федеральный подоходный налог, арендатор получает возможность, по сути, списывать первоначальную стоимость земли. Напротив, если земля куплена, то фирма не имеет права уменьшать ее стоимость с целью вывести ее из-под налогообложения. Если стоимость земли представляет значительную часть приобретаемого имущества, то финансирование на основе аренды может обеспечить фирме определенные налоговые преимущества. Эти налоговые преимущества компенсируются за счет вероятной остаточной стоимости земли, образующейся в конце базового периода аренды. Фирма может также по-

лучить определенные налоговые преимущества при заключении соглашения о продаже и обратной аренде, когда активы продаются по стоимости ниже их стоимости после вычитания аккумулированной амортизации.

Экономическое обоснование целесообразности аренды

Важной причиной существования аренды является то, что компании, финансовые учреждения и частные лица извлекают разные налоговые преимущества из факта владения активами. Компания, работающая на грани прибыльности, иногда не может в полном объеме воспользоваться преимуществами ускоренной амортизации, в то время как корпорация или частное лицо, выплачивающие налоги на высокую прибыль, могут использовать их на все сто. Первая из них может получить большую часть совокупных налоговых преимуществ, арендуя нужные ей активы у второй, вместо того чтобы покупать их. Вследствие конкуренции между арендодателями часть налоговых преимуществ может перейти к арендатору в форме более низких арендных платежей.

Альтернативный минимальный налог (alternative minimum tax — AMT)

Альтернативный метод подсчета налогов, основанный на обычной облагаемой налогом прибыли налогоплательщика, увеличенной на определенные налоговые преимущества, получивший собирательное название *tax preference items*. Налогоплательщик выплачивает большую из двух величин: стандартный налог или AMT.

Еще одно налоговое неравенство касается так называемого **альтернативно-го минимального налога** (alternative minimum tax — AMT). Для компании, на которую распространяется действие AMT, ускоренная амортизация представляет *доход с привилегированным налоговым режимом* (tax preference item), в то время как арендный платеж — нет. Такая компания может предпочесть аренду, особенно у другой стороны, которая платит налоги по более высокой средней ставке. Чем больше разница в способности разных сторон к реализации налоговых преимуществ, обусловленных фактом владения активами, тем выше в целом привлекательность финансирования на основе аренды. Таким образом, привлекательность аренды объясняется не существованием самих по себе налоговых преимуществ, а существованием различий в способности разных сторон к их реализации.

Еще одно соображение, пусть и не столь существенное, состоит в том, что в судопроизводстве по делам о банкротстве арендодатели занимают несколько более выгодное положение, чем если бы они были застрахованными кредиторами. Чем более рискованной является фирма, стремящаяся получить кредит, тем выгоднее поставщику капитала выполнять роль арендодателя, а не кредитора.

Помимо этих соображений, могут быть и другие причины, объясняющие широкое распространение финансирования на основе аренды. Прежде всего, арендодатель может добиться экономии, обусловленной ростом масштабов покупки активов, которые недоступны отдельным арендаторам. Это, в частности, относится к покупке автомобилей и грузовиков. Кроме того, арендодатель может использовать другую оценку срока службы сдаваемого в аренду актива, его ликвидационной стоимости или вмененной стоимости денежных средств. Наконец,

арендодатель может располагать опытом и знаниями, которые помогут его клиентам в выборе и техобслуживании нужного им оборудования. Несмотря на то что все эти факторы способствуют широкому распространению аренды, вряд ли можно рассчитывать, что они по своей важности будут сопоставимы с упоминавшимися нами налоговыми соображениями.

! Сопоставление финансирования бизнеса на основе аренды и долгового финансирования

Чтобы определить экономическую целесообразность предложения по финансированию на основе аренды, необходимо сравнить его с вариантом финансирования приобретения активов с помощью долга. Какой из этих вариантов — аренда или долг — окажется лучше, будет зависеть от картины денежных потоков, характеризующей каждый из этих методов финансирования, и от вмененной (альтернативной) стоимости денежных средств. Чтобы проиллюстрировать метод анализа, сравним варианты финансирования на основе аренды и долгового финансирования, воспользовавшись гипотетическим примером.

Предположим, что фирма решила инвестировать свой капитал в некий проект, руководствуясь соображениями дисконтирования денежных потоков и требуемой ставки доходности, которые мы обсуждали в части V. Другими словами, экономическая целесообразность инвестиций оценивается отдельно от возможного конкретного метода финансирования. Кроме того, мы предполагаем, что фирма уже определила подходящую для себя структуру капитала и решила финансировать проект с помощью инструмента, характеризующегося фиксированными затратами, т.е. воспользоваться либо финансированием на основе аренды, либо долговым финансированием. В нашем случае целесообразно сравнивать посленалоговую стоимость долгового финансирования с посленалоговой стоимостью финансирования на основе аренды. Компания выбирает тот из двух вариантов, который менее затратен.

Итак, мы приступаем к анализу этих двух вариантов.

Пример анализа

Допустим, что компания *McNabb Electronics, Inc.* планирует приобрести комплект оборудования стоимостью 148 тыс. долл. для использования в производстве микропроцессоров. Компания-арендодатель готова профинансировать его покупку на основе договора о семилетней аренде. Условия такого договора предусматривают ежегодные арендные платежи в размере 26 тыс. долл., которые производятся авансом, т.е. в начале каждого года предстоящего семилетнего периода. Предполагается, что по истечении семи лет остаточная стоимость оборудования составит 30 тыс. долл. Арендатор несет ответственность за техобслуживание оборудования, его страховку и уплату налогов; другими словами, в данном случае речь идет о *чистой аренде* (net lease).

В арендные платежи арендодатель включает свою прибыль на основе предполагаемой процентной ставки. Доналоговую процентную ставку для арендодателя можно найти, решив приведенное ниже уравнение относительно R :

$$\begin{aligned} \$148000 &= E \cdot \frac{1 - (1 + R)^{-N}}{R} + M \cdot (1 + R)^{-N} \\ &= \$26\,000 + \$26\,000(PVIFA_{R,6}) + \$30\,000(iW_{S,7}) . \end{aligned} \quad (21.2)$$

Поскольку эти арендные платежи осуществляются авансом, мы находим решение для внутренней ставки доходности, R , которая уравнивает стоимость актива с одним арендным платежом в момент времени 0, плюс приведенная стоимость аннуитета, состоящего из шести арендных платежей в конце каждого из последующих шести лет, плюс приведенное значение остаточной стоимости в конце седьмого года. Когда мы решим это уравнение относительно R , то окажется, что внутренняя ставка доходности равняется 11,61%. Если вместо этого арендодатель намерен обеспечить себе ставку доналоговой доходности в размере 13%, он должен будет получать ежегодные арендные платежи, X , исходя из следующего уравнения:

$$\begin{aligned} \$148000 &= \frac{X}{R} \left[1 - \frac{1}{(1 + R)^6} \right] + \frac{30\,000}{(1 + R)^7} \\ \$148\,000 &= X + X(PVIFA_{R,6}) + \$30\,000(PVIF_{R,7}) \\ \$148\,000 &= X + A73,998 + \$30\,000(0,425) \\ \$148\,000 &= A74,998 + \$12\,750 \\ X &= (\$148\,000 - \$12\,750)/4,998 \\ X &= \$27061 . \end{aligned}$$

Таким образом, ежегодные арендные платежи составят 27 061 долл.

Если бы компания *McNabb Electronics* покупала интересующее ее имущество, ей пришлось бы финансировать эту покупку с помощью 12%-ного среднесрочного кредита, взятого на семь лет. Налоговая ставка для этой компании равняется 40%. Рассматриваемый актив относится к пятилетнему классу имущества (при использовании модифицированной системы ускоренного восстановления стоимости основного капитала). Соответственно используется схема амортизации, обсуждавшаяся в главе 2.

	[Од.]					
	1	2	3	4	5	6
Амортизация (%)	20,00	32,00	19,20	11,52	11,52	5,76

Стоимость рассматриваемого имущества амортизируется по указанным ставкам; в этом случае амортизация за первый год составит: $0,20 \times 148$ тыс. долл. = 29,6 тыс. долл. и т.д. Ожидается, что по истечении семи лет ликвидационная стоимость оборудования будет равна 30 тыс. долл. *McNabb Electronics* имеет право на эту остаточную стоимость, поскольку в случае покупки этого имущества она стала бы его владельцем.

С точки зрения потенциального арендатора, было бы целесообразно сначала вычислить доналоговую ставку доходности для арендодателя, как мы сделали ранее. Это позволило бы вам произвести быстрое сравнение с процентными ставками для других методов финансирования. Лишь в случае, если доналоговая доходность для арендодателя окажется ниже, чем доналоговая стоимость займа, имеет смысл переходить к посленалоговым вычислениям. Поскольку в нашем примере условно начисленная доходность для арендодателя оказывается ниже, чем ставка займа для арендатора (11,61 против 12%), имеет смысл переходить к учету влияния налогов и рассматривать альтернативные дисконтированные посленалоговые денежные потоки.

Приведенная стоимость расходов для варианта с использованием аренды

Сравнивая приведенные стоимости денежных расходов в случае аренды и займа, мы можем ответить на вопрос, каким из методов финансирования следует воспользоваться. Выбирать следует такой метод финансирования, который обеспечивает **минимальную** приведенную стоимость величины разности денежных расходов и поступлений. Следует помнить о том, что в случае заключения договора аренды компания должна будет вносить ежегодные арендные платежи в размере 26 тыс. долл. Поскольку эти арендные платежи представляют собой расходы, они не подлежат налогообложению — но лишь в том году, к которому относится соответствующий арендный платеж. Выплата 26 тыс. долл. в конце года 0 представляет собой расход, произведенный авансом, и подлежит налогообложению до конца года 1. Аналогичным образом другие шесть арендных платежей подлежат налогообложению до конца следующего года.

Поскольку аренда похожа на кредитование, подходящей ставкой для дисконтирования посленалоговых денежных потоков могла бы быть посленалоговая стоимость займа. В нашем случае посленалоговая стоимость займа равняется 12%, умноженным на $(1 - 0,40)$, или 7,2%. Причиной использования именно этого значения является то, что риск денежных потоков при финансировании на основе аренды не сильно отличается от риска при долговом финансировании. Следовательно, в этом случае нет смысла использовать в качестве ставки дисконтирования совокупную стоимость капитала компании, которая включает в себя надбавку за риск для фирмы в целом.

Учитывая сказанное, мы можем вычислить приведенную стоимость денежных потоков. Вычисленные значения представлены в последнем столбце табл. 21.1. Мы видим, что приведенная стоимость совокупных денежных потоков в случае аренды равняется 93 509 долл. Это значение нужно затем сравнить с приведенной стоимостью денежных потоков при использовании займа.

Приведенная стоимость расходов для варианта с покупкой в кредит

Если компания *McNabb Electronics* покупает интересующее ее имущество, тогда мы считаем, что она полностью финансирует его с помощью 12%-ного долгосрочного кредита, причем график выплат характеризуется точно такой

же общей конфигурацией, как и график арендных платежей. Другими словами, предполагается, что выплаты по кредиту производятся в начале, а не в конце каждого года. Это предположение создает для кредита основу, примерно такую же, как для аренды — с точки зрения временной "раскладки" денежных потоков. Кредит в размере 148 тыс. долл. компания получает в момент времени 0, а затем погашает в течение семи лет в виде ежегодных платежей в размере 28 955 долл., которые выплачиваются в начале каждого года. Доля процентных выплат в каждом ежегодном платеже зависит от оставшейся невыплаченной части основной суммы кредита. Основная сумма долга по состоянию на первый год равняется: 148 тыс. долл. минус величина платежа в самом начале этого года (28 955 долл.), или 119 045 долл. Годовые процентные платежи за первый год составляют: $119\,045 \text{ долл.} \times 0,12 = 14\,285 \text{ долл.}$ По мере выполнения последующих платежей доля процентных выплат снижается. В табл. 21.2 показано изменение этих компонентов с течением времени.

Таблица 21.1. График денежных потоков при финансировании на основе аренды

Конец года	Арендные платежи (долл.)	Налоговые преимущества (a) × (0,40)	Денежные расходы после уплаты налогов (долл.) (a) - (b)	Приведенная стоимость денежных расходов (при 7,2%) (долл.)
	(a)	(b)	(c)	(d)
0	26 000	—	26 000	26 000
1-6	26 000	10 400	15 600	73 901*
7	—	10 400	(10 400)	(6392)
				93 509

*Всего за годы с первого по шестой.

Чтобы вычислить денежные расходы (после уплаты налогов) в случае долгового финансирования, мы должны определить влияние налогов¹. Для этого нам нужно знать величины годовых процентных платежей и годовой амортизации. Воспользовавшись приведенным выше графиком на основе модифицированной системы ускоренного восстановления стоимости основного капитала для имущества пятилетнего класса, мы показываем ежегодные амортизационные отчисления в столбце (с) табл. 21.3. Поскольку как амортизация, так и процентные выплаты представляют собой расходы, вычитаемые из облагаемой налогом базы, они обеспечивают налоговые преимущества, равные их

Чтобы наш пример был более наглядным, все результаты вычислений мы округлили до ближайшего целого значения. Это приводит к тому, что величина последнего платежа по долгу, приведенная в табл. 21.2, оказывается несколько меньше, чем был бы без округления.

Для большей наглядности мы предполагаем, что регулярно определяемый налог фирмы превышает ее АМТ. Следовательно, налоговые преимущества амортизации ("доход с привилегированным налоговым режимом") не теряются (и не снижаются) в случае покупки, финансируемой с помощью долга.

сумме, умноженной на предполагаемую 40%-ную налоговую ставку. Это отражено в столбце (d) той же таблицы. Когда эти выгоды вычитаются из долгового платежа, мы получаем денежные расходы после уплаты налогов в конце каждого года, показанные в столбце (e). Ожидается, что по истечении седьмого года ликвидационная стоимость этого имущества составит 30 тыс. долл. Эта сумма (recapture of depreciation) подлежит налогообложению по 40%-ной корпоративной ставке, которая применяется к данной компании. В результате ожидаемое посленалоговое денежное поступление, остающееся компании, составит 18 тыс. долл. Наконец, мы вычисляем приведенную стоимость всех этих денежных потоков при 7,2%-ной ставке дисконтирования и находим, что она составляет 87 952 долл.

Таблица 21.2. График платежей по долгу

Конец года	Выплата по кредиту (долл.)	Задолженность по основной сумме кредита на конец года (долл.) _t = (a) + (c)	Годовые процентные платежи (долл.) (b) _{t-1} × (0,12)
	(a)	(b)	(c)
0	28955	119 045	—
1	28 955	104 375	14 285
2	28 955	87 945	12 525
3	28 955	69 543	10 553
4	28 955	48 933	8345
5	28 955	25 850	5872
6	28 952*	0	3102

*Последний платеж оказывается несколько меньше из-за ошибки округления.

Приведенная стоимость денежных расходов в случае финансирования с помощью долга (87 952 долл.) оказывается меньше, чем приведенная стоимость денежных расходов в случае финансирования на основе аренды (93 509 долл.). Таким образом, наш анализ свидетельствует о том, что для получения нужного ей оборудования компания *McNabb Electronics* должна приобрести его в кредит, а не брать в аренду. К такому выводу можно прийти, невзирая на то, что предполагаемая процентная ставка, включенная в арендные платежи (11,61%), оказывается меньше, чем фактическая стоимость долгового финансирования (12%). Однако если данное оборудование покупается, компания может воспользоваться модифицированной системой ускоренного восстановления стоимости основного капитала, и это улучшает ситуацию с точки зрения приведенной стоимости. Более того, остаточная стоимость в конце данного проекта является благоприятным фактором, тогда как в случае финансирования на основе аренды имущество переходит к арендодателю.

Таблица 21.3. График денежных потоков при долгом финансировании (долл.)

Конец года	Выплата по кредиту	Годовые проценты	Годовая амортизация	Налоговые преимущества	Денежные расходы после уплаты налогов	Приведенная стоимость денежных расходов
				$((b) + (c)) \times (0,40)$	$<a)-(d)$	(при 7,2%)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
0	28 955	0	0	0	28 955	28 955
1	28 955	14 285	29 600	17 554	11 401	10 635
2	28 955	12 525	47 360	23 954	5001	4352
3	28 955	10553	28416	15588	13 367	10 851
4	28 955	8345	17 050	10158	18 797	14 233
5	28 955	5872	17 050	9169	19 786	13 976
6	28 952	3102	8524	4650	24 303	16 013
7	(30000)*	0	0	(12 000)**	(18 000)	(11 064)
			148 000			87 952

*Ликвидационная стоимость.

**Налог на остаточную стоимость равняется: 30 тыс. долл. $\times$ 0,40 = 12 тыс. долл.

Еще одним фактором, свидетельствующим в пользу долгового варианта финансирования приобретения оборудования, является отсутствие налогообложения выплаты процентов. Поскольку величина процентов, заложенная в платежах по долгам "ипотечного типа", вначале высокая, а затем — по мере последовательных платежей — сокращается, связанные с этими платежами налоговые преимущества с течением времени меняются по такому же закону. С точки зрения приведенной стоимости данная закономерность оказывается для фирмы выгоднее, чем картина, наблюдаемая в случае арендных платежей (эти платежи с течением времени, как правило, не меняются).

Другие соображения

Решение об использовании кредита базируется на относительном распределении во времени и абсолютной величине денежных потоков, связанных с двумя указанными вариантами финансирования, а также на применяемой ставке дисконтирования. Мы предположили, что денежные потоки известны с "относительной определенностью". Такое предположение в большинстве случаев вполне уместно, однако существует некая неопределенность, которая иногда может играть важную роль. Например, оценочная величина ликвидационной (остаточной) стоимости рассматриваемого актива, как правило, характеризуется значительной неопределенностью.

Ввиду наличия неопределенности относительно величины ликвидационной стоимости арендуемого актива было бы вполне разумно дисконтировать чистую ликвидационную стоимость с помощью ставки, более высокой, чем посленалоговая стоимость долга данной фирмы. Например, некоторые специалисты по аренде предлагают применять стоимость капитала фирмы в качестве более приемлемой ставки дисконтирования для потоков ликвидационной стоимости при выборе между покупкой в кредит и арендой.

В нашем примере (см. табл. 21.3) применение к чистой ликвидационной стоимости ставки дисконтирования, более высокой, чем посленалоговая стоимость долга фирмы (т.е. 7,2%), повысило бы приведенную стоимость чистых денежных расходов при долговом финансировании, в результате чего покупка в кредит стала бы менее привлекательной. Однако в нашем примере мы отдаем предпочтение финансированию на основе аренды (в сравнении с долговым финансированием) лишь в случае, если ставка дисконтирования, выбранная для чистой ликвидационной стоимости, превосходит величину, равную примерно 18,4%.

Как нетрудно заметить, выбор между арендой и кредитом как способами финансирования бизнеса может быть связан с довольно серьезными вычислениями. Каждая конкретная ситуация требует отдельного анализа. Этот анализ оказывается достаточно сложным, если указанные две альтернативы предполагают разные объемы финансирования. Если мы с помощью займа финансируем неполную совокупную стоимость интересующего нас актива, а с помощью аренды — его получение на 100%, то должны учитывать эту разницу в объемах финансирования с точки зрения как фактических, так и предполагаемых затрат. Эти, а также другие соображения, упоминавшиеся нами при изложении материала этой главы, могут превратить оценку финансирования на основе аренды в достаточно трудоемкий процесс.

Значение ставки налогообложения

Сравнительный анализ вариантов финансирования на основе аренды и займа весьма "чувствителен" к налоговой ставке потенциального арендатора. Если бы средняя налоговая ставка в нашем предыдущем примере равнялась не 40, а 20%, результат сравнительного анализа мог бы оказаться иным. Налоговые преимущества в этом случае будут меньше, а ставка дисконтирования — посленалоговая стоимость займа — выше, т.е. $12\% \times (1 - 0,20) = 9,6\%$. Подставляя новые данные в табл. 21.1 и 21.3, нетрудно определить, что два указанных изменения приводят к тому, что приведенная стоимость денежных расходов в случае финансирования на основе аренды равняется 114 924 долл., а в случае долгового финансирования — 112 261 долл. Таким образом, долговой вариант финансирования по-прежнему доминирует, но на меньшую величину, чем раньше. При нулевой налоговой ставке и использовании полной 12%-ной ставки дисконтирования приведенная стоимость денежных расходов при финансировании на основе аренды равняется 132 897 долл. против 134 430 долл. при долговом финансировании. В этом случае доминирует (пусть и с незначительным преимуществом) вариант с финансированием на основе аренды.

Важный урок, который можно извлечь из этих примеров, заключается в том, что величина налоговой ставки арендатора имеет немаловажное значе-

ние. Вообще по мере снижения средней налоговой ставки снижается и относительное преимущество долгового финансирования по сравнению с финансированием на основе аренды. Это объясняет тот факт, почему аренда, как правило, привлекательна лишь для тех фирм, к которым применяется низкая или даже нулевая налоговая ставка и которые не могут сполна воспользоваться налоговыми преимуществами, связанными с владением имуществом. Арендуя имущество у стороны с высокой налоговой ставкой, арендатор получает возможность частично воспользоваться налоговыми преимуществами собственника, поскольку арендные платежи оказываются ниже, чем могли бы быть в противном случае. Но насколько именно ниже — зависит от конкретных условий спроса и предложения, существующих в соответствующей арендной отрасли. Конкретные показатели долевого участия в налоговых преимуществах составлял предмет переговоров и зависят от текущей конкурентной ситуации.

С практической точки зрения бизнес по сдаче имущества в аренду в США является порождением налогового законодательства. Любые его изменения немедленно — и подчас довольно резко — сказываются на ситуации с арендой. Одни фирмы, финансировавшиеся на основе аренды, могут прийти к выводу, что такое финансирование становится невыгодным, а другие, напротив, — что очень даже выгодным. Бывшие арендодатели могут уйти из этого бизнеса, тогда как другие фирмы могут счесть его весьма привлекательным для себя. Чем серьезнее изменения в налоговом законодательстве влияют на списание активов, налоговые ставки и альтернативные минимальные налоги, тем значительнее нарушается равновесие и тем больше времени занимает процесс его восстановления, когда стороны покидают рынок или, наоборот, выходят на него — либо в качестве арендодателей, либо в качестве арендаторов. Ясно одно: налоги оказывают решающее влияние на этот вид бизнеса.

Резюме

- О *среднесрочных (срочных) займах* говорят тогда, когда погашение долга первоначально планируется на период от одного года до 10 лет.
- Коммерческие банки, страховые компании и прочие институциональные инвесторы предоставляют фирмам среднесрочные кредиты. Кроме того, банки обеспечивают финансирование на основе *возобновляемого кредитного договора (револьверного кредита)*, который выступает в качестве формального обязательства со стороны банка предоставить фирме определенную денежную сумму в указанный период времени.
- При предоставлении необеспеченного кредита на заемщика, как правило, налагаются определенные ограничения. Они называются *защитными положениями (условиями)* и включаются в *кредитный договор*. Если заемщику не удастся выполнить какие-либо из положений кредитного договора, кредитор может немедленно предпринять меры к исправлению ситуации.
- Фирмы могут получать — под залог имущества — среднесрочное финансирование, закладывая оборудование, которым они владеют или которое собираются купить. Банки, финансовые компании и продавцы оборудования активно предоставляют такого рода финансирование.

- В случае финансирования на основе аренды арендатор (лицо, намеревающееся получить имущество во временное пользование) берет на себя обязательство периодически выплачивать арендодателю (владельцу имущества) арендную плату за использование этого имущества. Вследствие этого договорного обязательства аренда рассматривается как метод финансирования, имеющий много общего с займом.
 - *Операционная аренда* представляет собой краткосрочную аренду, которая зачастую предусматривает возможность своего досрочного прекращения; *финансовая аренда* представляет собой долгосрочную аренду без досрочного прекращения.
 - Финансовая аренда может предусматривать приобретение имущества на условиях прямой аренды, соглашения о продаже с обратной арендой или аренды *активов*, частично приобретенных в кредит.
- И** Одной из важных экономических причин широкого использования аренды является неспособность фирмы воспользоваться всеми налоговыми преимуществами, связанными с владением тем или иным имуществом. Это может быть вызвано, во-первых, неприбыльными операциями, во-вторых, условиями альтернативного минимального налога (АМТ) и, в-третьих, величиной прибыли, недостаточной для эффективного использования всех возможных налоговых преимуществ.
- Широко распространенным методом, который практикуется для сопоставления финансирования бизнеса на основе аренды и долгового финансирования, является дисконтирование к приведенной стоимости посленалоговых чистых денежных потоков, возникающих при использовании каждого из этих двух вариантов финансирования. Более выгодным считается тот вариант, который обеспечивает меньшее значение приведенной стоимости денежных расходов.

Приложение. Бухгалтерский учет аренды

Бухгалтерский учет аренды за три последних десятилетия претерпел радикальные перемены. Было время, когда аренда вообще не отражалась в финансовой отчетности компаний. Постепенно требования к предоставлению информации об аренде ужесточались. Сначала такая информация появилась в примечаниях к финансовым отчетам. В условиях предоставления минимальной информации аренда оказалась привлекательной для некоторых фирм как метод финансирования, не фигурирующий в балансовых отчетах. Однако у нас нет каких-либо свидетельств того, что подобный метод финансирования положительно сказался на оценке стоимости компании (при прочих равных условиях). Тем не менее руководство многих компаний продолжало придерживаться того мнения, что финансирование, не документируемое в балансовых отчетах, очень полезная вещь. Затем, в 1976 году появился Стандарт № 13 Совета по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board Statement No. 13, для краткости называемый FASB 13), в котором была четко оговорена необходи-

мость включения в балансовый отчет определенных типов аренды⁴. В сущности, этот стандарт гласит: если арендатор приобретает для себя практически все экономические преимущества и риски, связанные с арендуемым имуществом, то стоимость этого имущества, а также соответствующие арендные обязательства должны отражаться в балансовом отчете арендатора.

Стандарт № 13 Совета по стандартам финансового учета (FASB13)

Стандарт, разработанный Советом по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB) и устанавливающий стандарты финансового учета для арендаторов и арендодателей.

Инвестиционная и операционная аренда

Арендные договоры, которые в принципе соответствуют этому определению, называются *инвестиционной арендой* (capital leases). Точнее, аренда считается инвестиционной, если она удовлетворяет одному или нескольким следующим условиям.

1. Соответствующий арендный договор передает право собственности на имущество арендатору еще до истечения срока аренды.
2. Соответствующий арендный договор предусматривает возможность покупки имущества по договорной цене.
3. Срок действия аренды составляет не менее 75% от оценочного срока службы арендуемого имущества.
4. В начале действия арендного договора приведенная стоимость минимальных арендных платежей составляет не менее 90% обоснованной рыночной цены арендуемого имущества⁵.

Если выполняется какое-либо из этих условий, тогда можно утверждать, что арендатор приобрел большую часть экономических преимуществ и рисков, связанных с арендуемым имуществом. Таким образом, в данном случае мы имеем дело с инвестиционной арендой. Если же арендный договор не соответствует ни одному из перечисленных условий, он рассматривается (с точки зрения бухгалтерского учета) как *операционная аренда* (operating lease)⁶. В сущности, операционные арендные договоры дают арендатору право на ис-

⁴ Statement of Financial Accounting Standards No. 13, Accounting for Leases (Stamford, CT: Financial Accounting Standards Board, November 1976).

⁵ Ставка дисконтирования, используемая для определения этой приведенной стоимости, является, вообще говоря, приростной ставкой процента на ссудный капитал для арендатора (lessee's incremental borrowing rate). FASB определяет это как доналоговую процентную ставку, которую арендатору пришлось бы выплачивать в случае, если бы он взял — под залог — кредит на сумму, необходимую для покупки арендуемого имущества, причем сроки выплаты этого кредита соответствовали бы графику платежей, предусмотренному арендным договором.

⁶ Ранее в этой главе мы употребляли термин операционная аренда для описания краткосрочной аренды. Однако бухгалтерские работники применяют этот термин и к любой (долгосрочной) финансовой аренде, которая — с технической точки зрения — не может рассматриваться как капитальная аренда.

пользование арендуемого имущества в течение некоторого периода времени, однако не предоставляют всех преимуществ и рисков, связанных с арендуемым имуществом.

Учет активов при инвестиционной аренде. В случае инвестиционной аренды арендатор должен включить стоимость арендуемого имущества в "Активы" балансового отчета. Сумма, которую он должен там указать, равняется приведенной стоимости минимальных арендных платежей в течение всего периода аренды. Если операционные издержки, такие как страховка, техобслуживание и налоги, являются частью совокупных арендных платежей, то они подлежат вычету и лишь полученный остаток используется для вычисления приведенной стоимости. В соответствии с требованиями бухгалтерского учета, применяемая ставка дисконтирования определяется как минимальная величина среди следующих показателей: 1) предельная кредитная ставка для арендатора и 2) процентная ставка, предполагаемая соответствующим арендным договором, если эту ставку вообще можно определить.

Приведенную стоимость арендных платежей необходимо указывать в качестве одного из активов в балансовом отчете арендатора. (Если обоснованная рыночная стоимость арендуемого имущества оказывается меньше, чем приведенная стоимость минимальных арендных платежей, тогда в балансовом отчете необходимо указывать обоснованную рыночную стоимость.) Соответствующие обязательства по аренде также указываются в балансовом отчете арендатора, причем приведенная стоимость платежей, подлежащих выплате в течение одного года, отражается как текущие (краткосрочные) обязательства, а приведенная стоимость платежей, подлежащих выплате по истечении одного года, отражается как долгосрочные обязательства фирмы. Информация по поводу арендуемого имущества может объединяться с подобной ей информацией по принадлежащим арендатору активам, однако в примечании необходимо уточнить стоимость арендуемого имущества и его амортизацию. Разделы гипотетического балансового отчета, касающиеся инвестиционной аренды, могли бы выглядеть так.

Активы		Обязательства	
Общая стоимость основного капитала (млн. долл.)	3,0	Текущие	
Минус: накопленный износ и амортизация (млн. долл.)	1,0	Обязательства по инвестиционной аренде (тыс. долл.)	90
		Долгосрочные	
Чистая стоимость основного капитала (млн. долл.)	2,0	Обязательства по инвестиционной аренде (тыс. долл.)	270

Примечание. Общая стоимость основного капитала включает арендуемое имущество на сумму 500 тыс. долл. Накопленный износ и амортизация включают 140 тыс. долл. амортизации, относящейся к такому имуществу.

В примечании к балансовому отчету указано, что капитализированная стоимость арендуемых активов этой компании равняется 500 тыс. долл. минус 140 тыс. долл. амортизации, т.е. 360 тыс. долл. Это обязательство распределяется между 90 тыс. долл. текущих долговых обязательств и 270 тыс. долл., которые необходимо выплатить по истечении периода в один год. Помимо этой

информации, в примечания к балансовому отчету должен быть включен и ряд других сведений. В частности, нужно указать общие суммы арендуемого имущества по основным имущественным категориям (которые можно объединить с соответствующими категориями активов, находящихся в собственности арендатора); совокупные будущие минимальные арендные платежи; график — с разбивкой по годам — будущих арендных платежей, которые требуется выплатить в течение следующих пяти лет; совокупные минимальные доходы от субаренды; факт и условия покупки или варианты продления аренды и оговорки о применении "скользящих" цен; арендные платежи, зависящие от каких-либо факторов, помимо времени; а также любые ограничения, налагаемые в соответствии с арендными соглашениями.

Раскрытие информации, касающейся операционной аренды. В случае операционной аренды, как и в случае инвестиционной аренды, в балансовом отчете фирмы требуется предоставить определенную информацию, однако на этот раз она может содержаться в примечаниях. Для арендных договоров, не подлежащих расторжению, до истечения срока которых остается больше одного года, арендатор должен предоставить информацию по совокупным будущим минимальным арендным платежам; график — с разбивкой по годам — будущих арендных платежей, которые требуется выплатить в течение следующих пяти лет (плюс общая сумма на все последующие годы); совокупные минимальные доходы от субаренды; базис для условных арендных платежей; факт и условия покупки или варианты продления аренды и оговорки о применении "скользящих" цен; а также любые ограничения, налагаемые в соответствии с арендным соглашением. Последние две категории включаются в общее описание арендного соглашения.

Амортизация при инвестиционной аренде и сокращение обязательств

В течение срока действия инвестиционного арендного соглашения арендуемое имущество подлежит амортизации, а соответствующие обязательства — сокращению. Метод амортизации может представлять собой обычный для данного арендатора метод амортизации, применяемый им к собственным активам. Следует указать, что период амортизации всегда соответствует сроку аренды, даже если срок службы арендуемого имущества оказывается более продолжительным. В последнем случае актив будет иметь некоторую ожидаемую остаточную стоимость, которая в конце концов перейдет к арендодателю. FASB 13 также требует сокращения обязательств по инвестиционной аренде и распределения их по всему сроку аренды с помощью так называемого "процентного метода" (interest method). В соответствии с этим методом каждый арендный платеж делится на две составляющие: выплата основной суммы и выплата процентов. Таким образом, величина обязательств сокращается лишь на величину выплаты основной суммы.

Указание величины прибыли. Исходя из необходимости указания величины прибыли FASB 13 требует, чтобы как амортизация арендуемого имущества, так и годовые проценты, заложенные в платежи по капитальной аренде, рассматривались как расходы. Затем, чтобы получить величину чистой при-

были, эти расходы вычитаются точно так же, как и любые другие издержки. Из всего сказанного нетрудно сделать заключение, что учет аренды может оказаться достаточно сложным делом.



Вопросы

1. Какие вы можете указать причины использования фирмами среднесрочного долга? Почему бы не использовать вместо них а) долгосрочный долг? б) краткосрочный долг?
2. Почему страховые компании не ведут более активную конкурентную борьбу с банками за кратко- и среднесрочное финансирование?
3. Каково назначение защитных положений, которые предусматриваются в договорах о среднесрочных займах?
4. В чем отличие *возобновляемого кредитного договора* от *кредитной линии*!
5. Каким должно быть отношение кредитора к установлению в кредитном договоре а) защитного положения, касающегося размера оборотного капитала? б) защитного положения, касающегося капиталовложений?
6. Каким должен быть ваш подход как заемщика к проведению переговоров об ограничениях на величину оборотного капитала и капиталовложения, которые желал бы установить кредитор?
7. Перечислите важнейшие финансовые учреждения, которые предоставляют фирмам среднесрочное финансирование.
8. В чем отличие *ипотечного кредита под движимое имущество* от *договора об условной продаже*, когда речь идет о финансировании покупки оборудования?
9. В главе 1 предполагается, что процесс принятия решений об инвестировании в активы (покупке активов) и финансировании активов (привлечении капитала) — это две отдельные и разные функции финансового руководителя. В настоящей главе предполагается, что — по крайней мере в случае аренды — процесс принятия решений неразделим. Обсудите это противоречие.
10. В чем отличие *финансовой аренды* от *операционной аренды*! В чем отличие арендного договора на *полное обслуживание* от *чистой аренды*!
11. Сравните варианты *продажи с обратной арендой* и *прямой аренды*.
12. Как в общем случае производится сравнение (с точки зрения бухгалтерского учета) финансирования на основе аренды с долговым финансированием?
13. Обсудите возможное влияние, которое оказывает соглашение о продаже с обратной арендой на следующие показатели:

- а) коэффициенты ликвидности;
 - б) величину ROI;
 - с) величину ROE;
 - д) класс риска обыкновенных акций корпорации;
 - е) цену обыкновенных акций корпорации.
14. Некоторые представители бизнеса полагают, что риск морального износа оборудования переносится с арендатора на арендодателя. Почему же арендодатель идет на такое повышение риска морального износа?
15. Как вам кажется, в пользу какого вида финансирования — на основе аренды или займа — действуют перечисленные ниже факторы? Ответ поясните.
- а) Повышение корпоративной налоговой ставки.
 - б) Ускоренная амортизация.
 - с) Повышение уровня цен.
 - д) Повышение остаточной стоимости арендуемого имущества.
 - е) Повышение безрисковой процентной ставки.

Задачи для самопроверки

1. Компания **Burger Rex** собирается расширить свою сеть ресторанов типа "фаст-фуд". Реализация этой программы потребует капиталовложений на общую сумму 3 млн. долл., которые еще предстоит привлечь. Компания подписала трехлетний возобновляемый кредитный договор на сумму 3 млн. долл., который можно конвертировать в трехлетний срочный кредит по истечении срока действия револьверного кредита. Комиссионные за обязательство предоставить кредит по тому и другому кредитным договорам составляют 0,5% от неиспользованных долей кредита. Банк установил для **Burger Rex** процентную ставку в размере 1% сверх ставки прайм-рейт по револьверному кредиту и 1,5% сверх прайм-рейт по среднесрочному кредиту (если такой вариант будет использован). Компания **Burger Rex** рассчитывает занять 1,4 млн. долл. в самом начале и еще 1,4 млн. долл. в конце первого года. По истечении срока действия договора о револьверном кредите компания рассчитывает взять среднесрочный заем. В конце четвертого, пятого и шестого годов компания рассчитывает производить выплаты основной суммы долга в размере 1 млн. долл.
- а) Какой будет ожидаемая величина денежных комиссионных за обязательство предоставить кредит за каждый год на следующие шесть лет?
 - б) Какими будут ожидаемые денежные затраты на выплату процентов сверх основной ставки?

2. Предполагая, что ежегодные арендные платежи производятся авансом (срочный аннуитет) и что остаточная стоимость активов отсутствует, определите неизвестную величину в каждой из перечисленных ниже ситуаций.
 - а) При покупной цене 46 тыс. долл., предполагаемой процентной ставке величиной 11% и шестилетнем периоде аренды определите величину ежегодного арендного платежа.
 - б) При покупной цене 210 тыс. долл., пятилетнем периоде аренды и ежегодных арендных платежах в размере 47 030 долл. определите величину предполагаемой процентной ставки.
 - с) Для предполагаемой процентной ставки величиной 8%, семилетнего периода аренды и ежегодных арендных платежей в размере 16 тыс. долл. определите покупную цену.
 - д) При покупной цене 165 тыс. долл., предполагаемой процентной ставке величиной 10% и ежегодных арендных платежах в размере 24 412 долл. определите период аренды.
3. Компания *U.S. Blivet* намеревается приобрести новое производственное оборудование на сумму 100 тыс. долл., которое планирует использовать в течение восьми лет. В конце этого срока остаточная его стоимость составит 24 тыс. долл. Данное оборудование относится к пятилетнему классу имущества (с точки зрения амортизационных отчислений). Компания может воспользоваться либо арендой, либо долговым финансированием. В случае финансирования на основе аренды в начале каждого года в течение последующих восьми лет компании придется производить арендные платежи в размере 16 тыс. долл. В случае долгового финансирования процентная ставка будет равняться 14%, а выплаты по долгам будут производиться в начале каждого года в течение последующих восьми лет. (Проценты будут амортизироваться как долговой инструмент ипотечного типа.) К компании применяется 40%-ная налоговая ставка. Какой из указанных методов финансирования характеризуется меньшей величиной приведенной стоимости денежных расходов?

Задачи

Компания *Eva Forlines Fashions Corporation* намерена получить кредит в размере 600 тыс. долл. сроком на пять лет. Банк *Cattleperson's National Bank* готов предоставить такой кредит под 14% годовых при условии, что этот кредит будет полностью амортизирован в течение последующих пяти лет. Платежи необходимо производить в конце каждого года в течение последующих пяти лет. Составьте график амортизации, предусматривающий выплату ежегодных арендных платежей равными долями и соответствующих перечне-

ленным выше условиям. В этом графике необходимо отразить отдельно выплаты по основной сумме долга и выплаты процентов.

2. 1 января компания *Acme Aglet Corporation*, занимающаяся изготовлением металлических пистончиков для обувных шнурков, рассматривает возможность получения у банка *Fidelity First National Bank* четырехлетнего срочного кредита на общую сумму 3 млн. долл., который предстоит выплатить в конце четвертого года. Кроме того, необходимо заключить кредитный договор, включающий ряд защитных положений, в частности такие, в соответствии с которыми компания должна все время поддерживать чистый оборотный капитал (текущие активы минус краткосрочные обязательства) на уровне не менее 3 млн. долл., не должна принимать на себя никаких дополнительных долгосрочных долговых обязательств, ее совокупные долговые обязательства не должны превышать 0,6 от ее совокупных активов, а капиталовложения на протяжении каждого года ограничиваются амортизацией плюс 3 млн. долл. Балансовый отчет компании по состоянию на 31 декабря (до получения среднесрочного кредита) имеет следующий вид.

Оборотные активы (млн. долл.)	7	Краткосрочные обязательства (млн. долл.)	3
Чистая стоимость основного капитала (млн. долл.)	10	Долгосрочный долг (подлежащий выплате в течение восьми лет) (млн. долл.)	5
		Акционерный капитал (млн. долл.)	9
Итого (млн. долл.)	17	Итого (млн. долл.)	17

Средства срочного кредита будут использованы для увеличения товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности *Acme Aglet Corporation* в связи с введением нового типа металлических пистончиков ("очень удобных в использовании"). Компания рассчитывает на увеличение спроса на свою обновленную продукцию примерно на 24% в год. Компания планирует соответствующее (на 24% в год) расширение производства, которое распределяется равными долями между текущими активами и чистыми основными средствами. В нынешнем году компания намерена получить прибыль в размере 1,5 млн. долл. (после уплаты налогов). Ожидается, что в течение последующих трех лет эта прибыль будет ежегодно увеличиваться на 250 тыс. долл. В настоящее время компания не выплачивает своим акционерам денежные дивиденды и не собирается делать этого в течение ближайших четырех лет. В прошлом году амортизация составила 2,5 млн. долл., причем ожидается, что в течение ближайших четырех лет она будет расти теми же темпами, что и чистые основные активы.

Сможет ли компания достичь намеченных темпов роста, заключив указанное кредитное соглашение? Ответ поясните на конкретных цифрах.

3. С учетом приведенной ниже информации определите величину ежегодного арендного платежа (выплачиваемого авансом), который потребует арендодатель.
 - a) Покупная цена — 260 тыс. долл., процентная ставка — 13%, пятилетний срок аренды, остаточная стоимость отсутствует.
 - b) Покупная цена — 138 тыс. долл., процентная ставка — 6%, девятилетний срок аренды, весьма вероятная остаточная стоимость — 20 тыс. долл.
 - c) Покупная цена — 773 тыс. долл., процентная ставка — 9%, 10-летний срок аренды, остаточная стоимость отсутствует.
4. Компания *Volt Electronics Company* рассматривает возможность сдачи в аренду одного из своих изделий (помимо их непосредственной продажи потребителям). Изделие "Вольтметр", продается за 18,6 тыс. долл.; срок его службы — восемь лет.
 - a) Какой должна быть ежегодная арендная плата за пользование "Вольтметром", чтобы *Volt Electronics Company* как арендодатель получала 12%-ную доходность? (Можно предположить, что арендные платежи производятся авансом.)
 - b) Какую ежегодную арендную плату должна потребовать компания, если ликвидационная стоимость изделия (известная с достаточной степенью определенности) в конце восьмилетнего срока эксплуатации равняется 4000 долл.?
5. Компания *Fez Fabulous Fabrics* планирует приобрести универсальный металлорежущий станок. Предполагается, что он будет использоваться в течение восьми лет, после чего его ожидаемая остаточная стоимость составит 20 тыс. долл. Если бы *Fez Fabulous Fabrics* заключила договор на его аренду на восьмилетний срок, то потребовалось бы вносить ежегодную арендную плату в размере 16 тыс. долл. (выплачиваемых авансом). Покупку этого станка компания могла бы также финансировать с помощью 12%-ного среднесрочного кредита, график выплат по которому характеризуется такой же общей конфигурацией, что и график арендных платежей. Этот металлорежущий станок — с точки зрения его амортизации — относится к пятилетнему классу имущества; налоговая ставка для *Fez Fabulous Fabrics* равняется 35%. Какова приведенная стоимость денежных расходов для каждого из этих вариантов финансирования (в качестве ставки дисконтирования используется посленалоговая стоимость долга)? Какой из этих вариантов предпочтительнее?



6. Компания *Valequez Ranches, Inc.* планирует обзавестись новым грузовиком, работающим на сжиженном природном газе; стоимость которого — 80 тыс. долл. Компания собирается эксплуатировать этот грузовик в течение пяти лет. Ожидается, что остаточная стоимость грузовика по истечении пятилетнего срока эксплуатации составит 16 тыс. долл. Допустим, что этот грузовик относится к трехлетнему классу имущества (при использовании модифицированной системы ускоренного восстановления стоимости основного капитала), а налоговая ставка для *Valequez Ranches* равняется 30%. В распоряжении компании есть два варианта приобретения нового грузовика. Первый вариант предусматривает заключение договора о пятилетней аренде, который предусматривает ежегодную арендную плату в размере 17 тыс. долл. (выплачиваемых авансом). Вариант с кредитом предполагает выплату по нему 10%-ной ставки. Выплаты по долгу производятся в начале каждого года из последующих пяти лет с использованием амортизации займа по ипотечному типу. Определите оптимальный вариант финансирования бизнеса компании, воспользовавшись методом вычисления приведенной стоимости ее денежных расходов.

Задача к приложению

Компания *Locke Corporation* взяла в аренду металлообрабатывающий станок. Договор об аренде предусматривает ежегодную арендную плату в размере 30 тыс. долл., выплачиваемых авансом. Аренда рассчитана на шесть лет и — с точки зрения бухгалтерского учета — рассматривается как инвестиционная аренда. Предельная кредитная ставка для компании-арендатора равняется 11%, тогда как предполагаемая процентная ставка арендодателя — 12%. Амортизация аренды в первый год составляет 16 332 долл. Исходя из этой информации вычислите следующие показатели.

- а) Долговые обязательства по аренде, которые должны быть представлены в балансовом отчете компании сразу же после первого арендного платежа.
- б) Ежегодные арендные расходы (амортизация плюс проценты) за первый год в том виде, в каком они должны быть представлены в отчете о прибыли и убытках компании. (Расходы на выплату процентов основываются на показателях, вычисленных в пункте а.)

Решения задач для самопроверки



1. а), б).

	Год					
	Возобновляемый кредит (тыс. долл.)			Среднесрочный кредит (тыс. долл.)		
Сумма, полученная в кредит на протяжении года	1400	3000	3000	3000	2000	1000
Неиспользованная часть потенциального кредита	1600	0	0	0	1000	2000
Комиссионные банку за обязательство предоставить кредит	8	0	0	0	5	10
Затраты на выплату процентов сверх прайм-рейт (1% в течение первых трех лет и 1,5% в течение последних трех лет)	14	30	30	45	30	15

2. Везде используется обобщенный вариант уравнения (21.2).

$$а) \$46000 = X + X (P \text{ Ш } 4, 1, 1\%, 5)$$

$$\$46\,000 = X + X(3,696) = X(4,696)$$

$$X = \$46\,000 / 4,696 = \$9\,796$$

$$б) \$210\,000 = \$47\,030(1 + PVIFA_{x, 5})$$

$$\$210\,000 / \$47\,030 = (1 + PVIFA_{x, 5}) = 4,465$$

Вычитая 1 из этой величины, получаем $PVIFA_{x, 5} = 3,465$.

Изучив в табл. IV Приложения, помещенного в конце книги, строку для 4 периодов (4-period row), находим, что 3,465 — показатель, который соответствует 6%. Следовательно, предполагаемая процентная ставка, X , равняется 6%.

$$с) X = \$16000(1 + PIFA_{9\%, 10})$$

$$X = \$16\,000(1 + 4,623) = \$89\,968$$

$$д) \$165000 = \$24412(1 + PVIFA_{x, 9})$$

$$\$165\,000 / \$24\,412 = (1 + PVIFA_{x, 9}) = 6,759$$

Вычитая 1 из этой величины, получаем 5,759. Изучив в табл. IV столбец для 10%, находим, что 5,759 соответствует строке для 9 периодов. Таким образом, срок аренды равняется $9 + 1$, или 10 годам.

3.

График денежных потоков для варианта с использованием аренды

Конец года	Арендные платежи (долл.)	Налоговые льготы (долл.) (A) _{t-1} × (0,40)	Денежные расходы после уплаты налогов (долл.) (A) – (B)	Приведенная стоимость денежных расходов (при 8,4%) (долл.)
	(a)	(b)	(c)	(d)
0	16 000	—	16 000	16 000
1–7	16 000	6400	9600	49 305*
8	—	6400	(6400)	(3357)
				61 948

*Итоговый показатель за годы с первого по седьмой.

Ставка дисконтирования представляет собой доналоговую стоимость займа, умноженную на 1 минус налоговая ставка: $(14\%)(1 - 0,40) = 8,4\%$.

Ежегодный платеж в счет погашения кредита вычисляется следующим образом:

$$\$100\,000 = X(1 + PША_{иы})$$

$$\$100\,000 = X(1 + 4,288) = X(5,288)$$

$$X = \$100\,000 / 5,288 = \$18910$$

График выплат по кредиту

Конец года	Выплаты по кредиту (долл.)	Задолженность по основной сумме кредита на конец года (долл.) (B) _t – (A) + (C)	Годовые проценты (долл.) (B) _t × (0,14)
	(a)	(b)	(c)
0	18910	81 090	—
1	18910	73 533	11 353
2	18910	64 917	10 295
3	18910	55 096	9088
4	18910	43 899	7713
5	18910	31 135	6146
6	18910	16 584	4359
7	18 906*	0	2322

*Последняя выплата оказывается несколько меньшей из-за ошибки округления.

График денежных потоков для варианта с использованием кредита

Конец года	Выплаты по кредиту (долл.)	Годовые проценты (долл.)	Годовая амортизация (долл.)	Налоговые льготы (долл.)	Посленалоговые денежные потоки (долл.)	PV денежных потоков
	(a)	(b)	(c)	(B+00,40 (d))	(A)-(D) (e)	(при 84%) (долл.) (f)
0	18910	0	0	0	18910	18 910
1	18910	11353	20 000	12 541	6369	5875
2	18910	10 295	32 000	16918	1992	1695
3	18910	9088	19 200	11 315	7595	5962
4	18910	7713	11 520	7693	11 217	8124
5	18910	6146	11 520	7066	11 844	7913
6	18910	4359	5760	4048	14 862	9160
7	18 906	2322		929	17 977	10 222
8	(24 000)'			(9600)"	(14 400)	(7553)

'Ликвидационная стоимость.

"Налог на остаточную стоимость равняется: $(24 \text{ тыс. долл.}) / (0,40) = 9600 \text{ долл.}$

Вариант с финансированием на основе аренды характеризуется более высоким значением приведенной стоимости денежных расходов, чем вариант с использованием кредита. Поэтому последний вариант предпочтительнее. Можно возразить, что нам следовало бы применить к остаточной стоимости более высокую ставку дисконтирования, чем посленалоговая стоимость долга арендатора (т.е. 8,4%), по причине более высокой неопределенности этого денежного потока. Если к остаточной стоимости применить ставку дисконтирования, равную примерно 11,8%⁷ (или выше), то приведенная стоимость денежных расходов окажется выше в случае долгового варианта финансирования, чем в случае финансирования на основе аренды. В подобной ситуации мы отдали бы предпочтение аренде.

Рекомендуемая

Arnold, Jasper H., III, "How to Negotiate a Term Loan", *Harvard Business Review* 60 (March-April, 1982), p. 131-138.

Bierman, Harold, Jr., "Buy Versus Lease with an Alternative Minimum Tax", *Financial Management* 20 (Autumn 1991), p. 96-107.

Bobsin, Janet L., "The Medium-Term Note Market Comes of Age", *Treasury & Risk Management* (January-February 1996), p. 6.

⁷Чтобы приведенная стоимость денежных расходов в случае финансирования на основе аренды (61948 долл.) оказалась меньше, чем приведенная стоимость денежных расходов в случае долгового варианта финансирования $([60309 \text{ долл.} + 7553 \text{ долл.}] - [14 400 \text{ долл.} / (1 + X)])$, ставка дисконтирования, X, должна равняться примерно 11,8% (или выше).

- Bower, Richard S., "Issues in Lease Financing", *Financial Management* 2 (Winter 1973), p. 25-34.
- _____, and George S. Oldfield Jr., "Of Lessees, Lessors, and Discount Rates and Whether Pigs Have Wings" *Journal of Business Research* 9 (March 1981), p. 29-38.
- Bower, Richard S., Frank C. Herringer, and J. Peter Williamson, "Lease Evaluation", *Accounting Review* 41 (April 1966), p. 257-65.
- Cenker, William J., and Robert Bloom, "The Leasing Conundrum", *Management Accounting Quarterly* 1 (Spring 2000), p. 34-41.
- Crabbe, Leland, "Corporate Medium-Term Notes", *Journal of Applied Corporate Finance* 4 (Winter 1992), p. 90-102.
- _____, "Anatomy of the Medium-Term Note Market", *Federal Reserve Bulletin* 79 (August 1993), p. 751-768.
- GE Capital: Our Business Is Helping Yours Find Its Way Through Leasing Maze*. (Stamford, CT: General Electric Capital Corporation, 1999).
- Fisher, Omar Clark, "Unveiling Islamic Leasing", *Journal of Equipment Lease Financing* 21 (Spring 2003), p. 2-12.
- Gill, Richard C, "Term Loan Agreements", *Journal of Commercial Bank Lending* 62 (February 1980), p. 22-27.
- Hull, John C, "The Bargaining Positions of the Parties to a Lease Agreement", *Financial Management* 11 (Autumn 1982), p. 71-79.
- Lease, Ronald C, John J. McConnell, and James S. Shallheim, "Realized Returns and the Default and Prepayment Experience of Financial Leasing Contracts", *Financial Management* 19 (Summer 1990), p. 11-20.
- Lummer, Scott L., and John J. McConnell, "Further Evidence on the Bank Lending Process and the Capital-Market Response to Bank Loan Agreements", *Journal of Financial Economics* 25 (November 1989), p. 99-122.
- McConnell, John J., and James S. Schallheim, "Valuation of Asset Leasing Contracts", *Journal of Financial Economics* 12 (August 1983), p. 237-261.
- McDaniel, Morey W., "Are Negative Pledge Clauses in Public Debt Issues Obsolete?" *Business Lawyers* (May 1983), p. 867-881.
- Miller, Merton H, and Charles W. Upton, "Leasing, Buying, and the Cost of Capital Services" *Journal of Finance* 31 (June 1976), p. 787-798.
- Mukherjee, Taran K., "A Survey of Corporate Leasing Analysis", *Financial Management* 20 (Autumn 1991), p. 96-107.
- Myers, Stewart C, David A. Dill, and Alberto J. Bautista, "Valuation of Financial Lease Contracts" *Journal of Finance* 31 (June 1976), p. 799-820.
- Schallheim, James S. *Lease or Buy? Principles for Sound Decision Making*. (Boston, MA: Harvard Business School Press, 1994).
- Slovin, Myron B., Marie E. Sushka, and John A. Polonchek, "Corporate Sale-and-Leasebacks and Shareholder Wealth" *Journal of Finance* 45 (March 1990), p. 289-299.
- Van Home, James, "A Wear-Programming Approach to Evaluating Restrictions under a Bond Indenture or Loan Agreement" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 1 (June 1966), p. 68-83.
- _____, "The Cost of Leasing with Capital Market Imperfections", *The Engineering Economist* 23 (Fall 1977), p. 1-12.
- Weingartner, H. Martin, "Leasing, Asset Lives and Uncertainty: Guides to Decision Making", *Financial Management* 16 (Summer 1987), p. 5-12.
- Часть VII Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part7.html)

22

Конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые ценные бумаги и варранты

Содержание

- **Конвертируемые ценные бумаги**
 - Цена конверсии и коэффициент конверсии
 - Конверсионная стоимость и конверсионная премия
 - Другие характеристики
 - Финансирование с помощью конвертируемых ценных бумаг
 - Принуждение к конверсии и ее стимулирование
- **Стоимость конвертируемых ценных бумаг**
 - Конвертируемая облигация: облигация плюс опцион
 - Стоимость облигационного компонента
 - Премии
 - Взаимосвязь между премиями
- **Обмениваемые облигации**
 - Свойства
 - Обмениваемые облигации как инструмент финансирования
 - Оценка обмениваемых ценных бумаг
- **Варранты**
 - Свойства варрантов
 - Оценка варранта
 - Премия сверх теоретической стоимости

Связь между значениями стоимостей варранта и акций

Резюме

Приложение. Ценообразование опционов

Оценка опциона на дату истечения

Оценка опциона до даты истечения

Хеджирование с помощью опционов

Модель Блэка-Шоулза для определения стоимости опциона

Выводы

Вопросы

Задачи для самопроверки

Задачи

Решения задач для самопроверки

Рекомендуемая литература

Цели

После изучения материала главы 22 вы должны уметь:

- описать особенности трех распространенных вариантов, которые могут использоваться фирмами для своего финансирования: конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые облигации и варранты;
- понимать, почему ценные бумаги со свойствами опционов нередко бывают удобным средством удовлетворения потребностей, связанных с долгосрочным финансированием фирмы;
- объяснить разные термины, используемые для выражения стоимости конвертируемых ценных бумаг: конверсионная стоимость, рыночная стоимость и стоимость обычной облигации;
- вычислить стоимость конвертируемых ценных бумаг, обмениваемых облигаций и варрантов и объяснить причину возникновения надбавок к разным видам стоимости;

понимать связь между опционным инструментом и лежащей в его основе ценной бумагой,

Вы платите деньги — вы делаете свой выбор.

"Панч"

В дополнение к выпуску **обычных облигаций** (straight debt) и **акций** (equity) финансирование бизнеса компании может осуществляться за счет выпуска как собственно *опционов* (options), так и *финансовых инструментов со свойствами опционов*, т.е. контрактов, дающих их держателю право покупать обыкновенные акции или получать взамен какой-либо актив в пределах установленного согласованного времени. В результате на стоимость опционов и опционных инструментов сильно влияет изменение стоимости акций. Опционы и опционные инструменты принадлежат к широкой категории финансовых инструментов, известных как **производные ценные бумаги (деривативы)** (derivative securities). В этой главе мы рассмотрим три конкретных типа финансовых инструментов со свойствами опциона, применяемых фирмами для финансирования своего бизнеса: конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые облигации и варранты. В приложении к этой главе подробно обсуждается теория ценообразования опционов.

Обычная облигация или акция (straight debt or equity)

Облигация (или акция), которая не может быть обменена на другой актив.

Производные ценные бумаги (деривативы) (derivative security)

Финансовый контракт, стоимость которого частично определяется (производна) стоимостью и свойствами одного или более лежащих в его основе активов (например, ценных бумаг, товаров), процентных ставок, обменных курсов или индексов.

Конвертируемые ценные бумаги

Конвертируемая ценная бумага (convertible security) — это облигация или привилегированная акция, которая по желанию ее владельца может быть обменена на (конвертирована в) обыкновенную акцию той же корпорации. Конвертируемая ценная бумага приносит инвестору фиксированные проценты (по облигации) или определенные, точно установленные дивиденды (по привилегированной акции). В дополнение инвестор получает право обмена на обыкновенные акции. Наличие такого права выбора приводит к тому, что компания может продать конвертируемую ценную бумагу с более низкой доходностью по сравнению с той, что ей пришлось бы выплачивать в случае выпуска обыкновенных облигаций или привилегированных акций.

Конвертируемые ценные бумаги (convertible security)

Облигация или привилегированная акция, которую можно обменять на определенное количество обыкновенных акций того же эмитента.

Цена конверсии и коэффициент конверсии

Коэффициент обмена между конвертируемой ценной бумагой и обыкновенными акциями можно установить с помощью **цены конверсии** (conversion price) или же **коэффициента конверсии** (conversion ratio). Когда говорят, что конвертируемые субординированные облигации компании *McKesson Corporation* с купонной доходностью 9,75% и номиналом 1000 долл. имеют конверсионную цену 43,75 долл., то это означает, что каждая облигация конвертируется в 22,86 обыкновенные акции. Чтобы получить коэффициент конверсии (**22,86 акции**), просто делят номинальную стоимость ценной бумаги (1000 долл.) на цену конверсии (43,75 долл.). Иными словами, данный коэффициент показывает количество обыкновенных акций, которое получит инвестор при обмене одной конвертируемой облигации.

Цена конверсии (conversion price)

Цена одной акции, по которой обыкновенные акции можно обменять на конвертируемую ценную бумагу. Она равна номиналу конвертируемой ценной бумаги, деленному на коэффициент конверсии,

Коэффициент конверсии (conversion ratio)

Количество обыкновенных акций, на которые можно обменять конвертируемую облигацию. Он равен номинальной стоимости конвертируемой облигации, деленной на цену конверсии,

Условия конверсии не обязательно постоянны в течение всего времени обращения конвертируемых ценных бумаг. Некоторые из них предусматривают увеличение цены конверсии через определенные периоды времени. Например, облигация номинальной стоимостью 1000 долл. в течение первых пяти лет имеет цену конверсии 40 долл. за акцию, в течение следующих пяти лет — 45 долл. за акцию, в течение последующих пяти лет - 50 долл. и т.д. Таким образом, с течением времени облигация конвертируется в меньшее количество обыкновенных акций. Обычно цена конверсии корректируется исходя из факта дробления акций или выплаты дивидендов в виде акций, которые имеют место после продажи ценных бумаг. Если обыкновенная акция дробится в соотношении 2 к 1, то цена конверсии должна быть уменьшена вдвое. Это положение защищает владельца конвертируемой облигации и известно под названием *условия неразводнения (неразбавления)* (antidilution clause).

Конверсионная стоимость и конверсионная премия

Конверсионная стоимость (conversion value) конвертируемой ценной бумаги равна произведению коэффициента конверсии ценной бумаги на рыночную цену одной обыкновенной акции. Если акция компании *McKesson Corporation* продается за 50 долл., то конверсионная стоимость одной конвертируемой субординированной облигации составит: $22,86 \times 50 \text{ долл.} = 1143 \text{ долл.}$

Конверсионная стоимость (conversion value)

Стоимость конвертируемой ценной бумаги, выраженная через стоимость обыкновенной акции, на которую можно обменять ценную бумагу. Она равна произведению коэффициента конверсии ценной бумаги на рыночную цену одной обыкновенной акции.

На момент эмиссии цена конвертируемой ценной бумаги будет выше, чем ее конверсионная стоимость. Разницу между ними называют **премией сверх конверсионной стоимости (конверсионной премией)** (premium over conversion value). Конвертируемые субординированные облигации компании *McKesson Corporation* были проданы по цене 1000 долл. за одну облигацию. Рыночная цена обыкновенной акции на момент выпуска конвертируемых ценных бумаг равнялась приблизительно 38,50 долл. Следовательно, конверсионная стоимость каждой облигации составила: $22,86 \times 38,50 \text{ долл.} = 880 \text{ долл.}$ и разница в 120 долл. между этим значением и ценой облигации на момент выпуска, равная 1000 долл., представляет собой премию сверх конверсионной стоимости. Часто эту премию выражают в виде процента от конверсионной стоимости. В нашем примере конверсионная премия равна частному от деления 120 долл. на 880 долл., или **13,6%**. Для большинства выпусков конвертируемых ценных бумаг конверсионная премия лежит в пределах от 10 до 20%. Для растущей компании величина конверсионной премии может приходиться на верхнюю часть этого диапазона или даже выходить за его пределы в случае "суперроста". Для компаний с умеренным ростом конверсионная премия ближе к 10%. Сам этот диапазон устанавливают главным образом на основе рыночных традиций исходя из того, что эмитент должен быть поставлен в положение, вынуждающее провести конверсию в течение приемлемого периода времени. (Ниже мы вкратце опишем, как корпорации форсируют процесс конверсии.)

Премия сверх конверсионной стоимости (premium over conversion value)

Разница между рыночной ценой конвертируемой ценной бумаги и ее конверсионной стоимостью; также называется **конверсионной премией** (conversion premium).

Почти все без исключения конвертируемые ценные бумаги предусматривают в условиях своего выпуска *цену при их досрочном выкупе* (call price). Как и в случае обыкновенных облигаций или привилегированных акций, условие облигационного займа о праве досрочного погашения эмитентом позволяет корпорации потребовать от держателя ценных бумаг предъявить их для выкупа. Однако реально выкупаются лишь немногие конвертируемые ценные бумаги. Напротив, объявляя досрочный выкуп, руководство компании обычно намерено форсировать процесс конверсии, когда конверсионная стоимость ценной бумаги существенно выше цены ее досрочного выкупа.

Другие характеристики

Почти все выпуски конвертируемых облигаций являются *субординированными* (subordinated) по отношению к другим кредиторам. Это значит, что имущественные права их держателей удовлетворяются после всех остальных кредиторов корпорации. Этот факт позволяет при оценке финансового положения эмитента, обращающегося за займом, рассматривать субординирован-

ные облигации или конвертируемые привилегированные акции как его собственный капитал. При ликвидации кредитор безразлично, является ли выпуск облигаций действительно конвертируемым, поскольку в любом случае он имеет приоритетное право.

Инвесторы, вкладывающие деньги в обыкновенные акции компании, стремятся узнать о потенциальном ослаблении своей позиции (*разводнении* (*разбавлении*) капитала компании) (*dilution*) прежде, чем произойдет конверсия. При предоставлении финансовой отчетности от компании, имеющей конвертируемые ценные бумаги или выпущенные warrants, требуется сообщать о коэффициенте "чистая прибыль на акцию" (EPS), чтобы ее пользователь мог четко уяснить для себя угрозу потенциального разводнения. Точнее сказать, фирма должна двояким образом сообщать о EPS. Во-первых, она информирует об *основной прибыли на акцию* (*basic earnings per share*), где в основу расчета прибыли на акцию положены выпущенные обыкновенные акции. Во-вторых, *прибыль на акцию* считается *разводненной* (*diluted earnings per share*), когда подсчет происходит при условии, что все ценные бумаги, потенциально несущие угрозу разводнения, были конвертированы или исполнены. Для компаний, значительная доля финансирования которых приходится на средства от выпуска ценных бумаг, потенциально разводняющих капитал компании, разница между двумя доходами на акцию может быть существенной.

Разводнение, разбавление (*dilution*)

Уменьшение долевого участия акционеров в прибылях и активах компании вследствие выпуска дополнительных акций.

Финансирование с помощью конвертируемых ценных бумаг

Во многих случаях конвертируемые ценные бумаги используют как способ финансирования с помощью "отсроченного выпуска" обыкновенных акций. Формально эти ценные бумаги представляют собой облигации или привилегированные акции, но по существу они являются обыкновенными акциями с отсроченным сроком выпуска. Компании, выпускающие конвертируемые ценные бумаги, надеются, что в будущем они будут обменены на акции.

Разводнение. Продавая конвертируемые ценные бумаги вместо обычных акций, компании ставят преграды для снижения прибыли на одну акцию как в настоящем, так и в будущем. Дело в том, что цена конверсии конвертируемых ценных бумаг выше, чем курс нового выпуска обыкновенных акций.

Рассмотрим следующий пример. Текущий курс обыкновенных акций компании ABC составляет 40 долл. за акцию. Если компания увеличивает капитал путем эмиссии обыкновенных акций, то, чтобы продать их на рынке, она вынуждена занижать цены акций нового выпуска. Компания может продать акции с помощью процедуры андеррайтинга (подписки) и, таким образом, выручить 36 долл. за акцию. Если компания намерена привлечь 18 млн. долл., то потребуется выпустить 500 тысяч дополнительных акций. В то же время если корпорация ABC размещает эмиссию конвертируемых ценных бумаг, то она может установить цену конверсии выше текущей рыночной цены за акцию. Если конверсионная премия составляет

15%, то цена конверсии будет 46 долл. за акцию. Допуская, что выпуск ценных бумаг будет осуществлен на 18 млн. долл., получим количество дополнительных обыкновенных акций после конверсии:

$$\frac{18\,000\,000}{\$46} = 391\,305.$$

Мы видим, что потенциальное разводнение капитала при эмиссии конвертируемых ценных бумаг меньше, чем при выпуске обыкновенных акций на 108 695 акций (500 000 акций минус 391 305).

Стоимость финансирования. Другое преимущество для компании при использовании конвертируемых ценных бумаг состоит в том, что процентная ставка по облигациям или дивидендная доходность привилегированных акций ниже, чем ставка доходности, которую компания должна будет заплатить при эмиссии обычных облигаций или обычных привилегированных акций. Возможность конверсии делает такую эмиссию более привлекательной для инвесторов. Чем выше стоимость конверсии для инвесторов, тем меньший уровень доходности можно предложить инвесторам, чтобы разместить этот выпуск. Более низкие процентные выплаты могут быть особенно выгодны для растущей компании, поскольку они позволяют фирме сохранить больше средств для роста. Более того, новые компании или компании с относительно низким кредитным рейтингом могут столкнуться с трудностями при размещении выпуска обычных облигаций или привилегированных акций. Рынок может благоприятно отреагировать на выпуски конвертируемых ценных бумаг таких компаний, но не из-за их качества, а, по сути, из-за качества подлежащих обыкновенных акций.

Проблема "комитент-комиссионер". Конвертируемые ценные бумаги могут быть полезны компании при наличии *проблем комитент-комиссионер* (agency problems). Мы имеем в виду, что держателей обычных облигаций интересуют действия руководства компании, которые могут привести к отчуждению ее капитала в пользу акционеров. Конвертируемая облигация смягчает эту проблему путем предоставления кредиторам финансового инструмента, потенциально способного засвидетельствовать их права как собственников компании наряду с прочими акционерами.

Принуждение к конверсии и ее стимулирование

Обычно компании выпускают конвертируемые ценные бумаги в надежде, что они будут конвертированы в течение определенного периода времени. Инвесторы могут в любое время добровольно *реализовать* (exercise) свои права (так сказать *исполнить* (exercise) опцион) и обменять конвертируемую ценную бумагу на обыкновенную акцию. Однако они могут предпочесть оставить у себя эту ценную бумагу, поскольку ее цена будет увеличиваться с ростом курса обыкновенных акций. Кроме того, в течение этого времени они получают регулярные процентные платежи, или дивиденды, по привилегированным акциям. Если ценные бумаги конвертируют в обыкновенные акции, по которым дивиденды не выплачиваются, то владельцу невыгодно добровольно их конвертировать. Иными словами, инвестору по возможности следу-

ет оттягивать конверсию. (Если компания выплачивает дивиденды по обыкновенным акциям, то держатель конвертируемых ценных бумаг может быть заинтересован в добровольной конверсии). В то же время в интересах компании и ее акционеров принудить владельцев конверсионных ценных бумаг к конверсии как только конверсионная стоимость превысит цену отзыва облигации. Поступая таким образом, фирма избегает необходимости нести затраты по выплате процентов по конвертируемым облигациям или дивидендов по конвертируемым привилегированным акциям. Если дивиденды по обыкновенным акциям, которые предстоит выплачивать после конверсии, больше расходов корпорации на выплату процентов (после уплаты налогов) для конвертируемой ценной бумаги, то у корпорации-эмитента есть причина не желать ускорения конверсии. В этом случае конвертируемая ценная бумага обеспечивает компании экономию денежных средств.

Принуждение к конверсии. Чтобы принудить инвесторов к конверсии, компании — эмитенты конвертируемых ценных бумаг обычно должны потребовать предъявить их к выкупу. Чтобы отзыв был успешным, совокупная рыночная стоимость акций, на которую будет обмениваться облигация, должна быть существенно выше цены отзыва. В этом случае инвесторы конвертируют облигацию, а не соглашаются на более низкую цену отзыва. Многие компании считают премию в 15% от конверсионной стоимости сверх цены отзыва облигации суммой, достаточной для смягчения возможного падения курса акций в будущем и поощрения инвесторов конвертировать свои ценные бумаги.

Рассмотрим следующий пример. Конверсионная цена конвертируемой облигации (номиналом 1000 долл.) может быть 50 долл., а цена досрочного выкупа облигации — 1080 долл. Для того чтобы конверсионная стоимость облигации стала равной цене облигации при ее досрочном выкупе, курс акции должен быть равен частному от деления 1080 долл. на 20, т.е. 54 долл. за акцию. Если облигации погашаются досрочно и курс акций составляет 54 долл., то многие инвесторы скорее выберут досрочный выкуп облигации, а не конверсию. Компания вынуждена будет привлечь для выкупа части облигаций средства, предназначавшиеся для других целей. Чтобы обеспечить почти полную конверсию, компания должна дожидаться такой ситуации, когда конверсионная стоимость облигации будет на 15% выше цены облигации при ее досрочном выкупе, т.е. конверсионная стоимость будет рассчитываться исходя из приблизительной рыночной цены 62 долл. за акцию. При такой цене инвестор, который соглашается на выкуп, несет значительные потери вследствие неиспользования благоприятных возможностей конверсии. Исследования показывают, что компании стремятся выкупать свои ценные бумаги после периода роста курса своих акций. Поэтому вполне очевидно, что те из инвесторов, кто не произвел конверсию в период высокого рыночного курса акций, упустил свою выгоду.

Стимулирование конверсии. Для стимулирования конверсии, в отличие от принуждения, в распоряжении компании имеются другие средства. Доводя до сведения инвесторов условие о предстоящем в будущем ускорении роста или увеличении цены конверсии через определенные промежутки времени, компания оказывает постоянное давление на держателей облигаций. Если цену конверсии планируют увеличить к концу месяца с 50 до 56 долл., то у держателей

ценных бумаг появляется стимул провести конверсию раньше этого времени (при прочих равных условиях). Если же держатели подождут, то они получат меньшее количество обыкновенных акций. Условие увеличения цены конверсии следует устанавливать на момент продажи выпуска конвертируемых ценных бумаг. К нему нельзя прибегать в любое время по желанию эмитента.

Другим средством стимулирования конверсии является увеличение дивидендных выплат по обыкновенным акциям, в результате чего последние становятся более привлекательными. В определенных случаях дивидендный доход по обыкновенным акциям может превышать доход в виде процента по конвертируемым ценным бумагам. Несмотря на то что два описанных выше стимула усиливают конверсию, часть держателей не конвертируют свои ценные бумаги из-за стремления к гарантированному компанией получению номинальной стоимости облигации, приоритетности требований в отношении ее активов и по ряду других причин. Следовательно, досрочное погашение выпуска может быть единственным средством, гарантирующим практически полную конверсию эмиссии.

Стоимость конверт

Упрощенная точка зрения на конвертируемые облигации как наилучшие для фирмы-эмитента варианты финансирования, поскольку они предполагают более низкие по сравнению с обычными облигациями расходы на уплату процентов и меньшее, чем при выпуске новых акций, разводнение капитала, игнорирует опционную природу данного финансового инструмента.

Конвертируемая облигация: облигация плюс опцион

Конвертируемую облигацию можно рассматривать как обычную облигацию плюс опцион на приобретение обыкновенных акций корпорации. Если *срок истечения* (expiration) опциона и срок погашения конвертируемой ценной бумаги один и то же, то в первом приближении будет иметь место следующая зависимость:

Стоимость облигации + Стоимость опциона = Стоимость конвертируемой облигации.

Как на стоимость облигационного, так и на стоимость опционного компонента оказывает влияние *изменчивость* (volatility) денежных потоков компании. Чем она (изменчивость) значительнее, тем ниже стоимость долгового компонента, но выше опционного.

Таким образом, в отношении конвертируемых ценных бумаг риск обоюдострый. По мере увеличения *делового риска* (operating risk) увеличиваются расходы фирмы на выплату процентов по новой обычной облигации. Однако для держателя конвертируемой облигации, по мере увеличения делового риска фирмы, более ценным становится опционный компонент. Это предполагает, что когда будущее компании неопределенно, то конвертируемая ценная бумага может быть выбрана в качестве финансового инструмента. В то время как компании повышенного риска не в состоянии продать обычную облигацию по приемлемой цене, конвертируемая ценная бумага (благодаря своему

опционному компоненту) выглядит достаточно привлекательной на рынке. Таким образом, конвертируемая ценная бумага играет для компании важную роль в условиях деловой неопределенности.

В приложении к этой главе мы детальнее исследуем свойства опциона, а сейчас рассмотрим оценку конвертируемых ценных бумаг более традиционными способами.

Стоимость облигационного компонента

Как мы уже знаем, инвестор оценивает конвертируемую ценную бумагу двояко: явно — как облигацию или привилегированную акцию и потенциально — как обыкновенную акцию. (Поскольку принципы оценки конвертируемой облигации и конвертируемой привилегированной акции примерно одинаковы, в дальнейшем мы сосредоточим наше внимание на конвертируемых облигациях.) Инвесторы при покупке конвертируемой облигации фактически занимаются **хеджированием** (hedge), т.е. заключают сделку, снижающую их инвестиционные риски. Можно сказать, что они покупают своего рода страховой полис. Если курс акций поднимается, то стоимость конвертируемой облигации определяют главным образом по ее конверсионной стоимости. Если курс падает, то инвестора это мало волнует, так как он владеет облигацией с номиналом, обеспечивающим минимальный уровень его будущего дохода, ниже которого цена конвертируемой облигации, вероятно, не опустится.

Хеджирование (hedge)

Действие, направленное на снижение инвестиционного риска.

Облигационная стоимость (стоимость облигационного компонента) (straight bond value) конвертируемой облигации — это цена, при которой аналогичная, но неконвертируемая облигация той же компании продавалась бы на *открытом* (open) рынке. Для полугодового периода начисления и выплаты процентов ее можно вычислить, решив следующее уравнение относительно V_{sb}

$$V_{sb} = \sum_{t=1}^{2n} \frac{I/2}{(1+i/2)^t} + \frac{F}{(1+i/2)^{2n}} \quad (22.1)$$

$$= (I/2)(PVIFA_{i, 2, 2n}) + F(PVIF_{i, 2, 2n}), \quad (22.2)$$

где V_{sb} — стоимость облигационного компонента в конвертируемой ценной бумаге;

$I/2$ — процентные платежи за полгода, определяемые величиной купонной ставки;

F — номинальная стоимость облигации;

$2n$ — число полугодовых периодов до окончательного срока погашения;

$i/2$ — рыночная полугодовая доходность при погашении аналогичной, но неконвертируемой облигации той же компании.

В уравнениях (22.1) и (22.2) мы принимаем полугодовую выплату процентов, которая типична для корпоративных облигаций США. Таким образом, количество полугодовых выплат процентов до срока погашения облигации равно двум в год.

Стоимость облигационного компонента конвертируемой облигации, облигационная стоимость (straight bond value)

Стоимость конвертируемой облигации, если свойство конвертируемости не имеет значения, другими словами, стоимость неконвертируемой облигации с теми же купонной ставкой, сроком погашения и риском дефолта, как и у конвертируемой облигации.

Компания *Fawltly Food Company* выпустила в обращение 9%-ную конвертируемую облигацию со сроком погашения через 20 лет. Эти параметры соответствуют полугодовой купонной доходности 4,5% по облигации номинальной стоимостью 1000 долл., что составляет 45 долл. процентных платежей. Если компания намерена продать в настоящий момент обыкновенную 20-летнюю облигацию на рынке, то для привлечения инвесторов полугодовая доходность по этой облигации должна быть 6%. Чтобы обеспечить 6%-ную полугодовую доходность при погашении облигации, эту 20-летнюю облигацию с 9%-ной купонной доходностью необходимо продать с дисконтом. Используя уравнение (22.2) и округляя значения, получим выражение

$$V_{sb} = (\$45)(PWE_{4,5\%,40}) + \$1000(PWE_{6\%,40}) = \$744.$$

Таким образом, минимальная величина облигационного компонента в стоимости конвертируемых облигаций компании *Fawltly Food Company* равна 744 долл. Эта минимальная стоимость означает, что если цена обыкновенной акции резко упадет так, что конверсионный компонент потеряет ценность, то цена конвертируемой облигации снизится только до 744 долл. В этой ситуации ценную бумагу можно было бы продать как обычную облигацию в соответствии с типичной доходностью такого вида ценных бумаг.

Облигационная стоимость конвертируемой ценной бумаги непостоянна во времени. Она меняется в зависимости, во-первых, от колебаний процентной ставки на рынке капиталов и, во-вторых, от изменения финансового риска компаний-эмитентов. Если уровень процентных ставок в экономике повышается, то стоимость облигационного компонента в конвертируемой облигации будет снижаться. Если полугодовая доходность при погашении обычной облигации в нашем примере увеличивается с 6 до 7%, то стоимость облигационного компонента в конвертируемой обычной облигации упадет с 774 до 667 долл. Более того, с течением времени кредитный рейтинг компании может измениться. Если он улучшается и компания может продать обычную облигацию с более низкой доходностью при погашении, то облигационная стоимость конвертируемой обычной облигации, при прочих равных условиях, увеличится. Если финансовое положение компании ухудшается и доходность по обычной облигации увеличивается, то стоимость облигационного компонента в конвертируемой ценной бумаге падает. К несчастью для инвестора, когда рыночная цена акции падает в результате низкой прибыли компании и/или

возросшего риска, финансовое положение компании может ухудшиться. В результате облигационная стоимость конвертируемой обычной облигации может упасть наряду с падением ее конверсионной стоимости, снизив для инвесторов получение дохода на уровне номинала по сравнению с ожидаемым первоначально¹.

Премии

Конвертируемые ценные бумаги часто продаются с премий, поскольку их цена превышает как стоимость облигационного компонента, так и конверсионную стоимость. Вспомним, что конверсионная стоимость конвертируемой ценной бумаги — произведение текущей рыночной цены акции и того количества акций компании, в которое она конвертируется. Вследствие того что конвертируемая облигация обеспечивает инвестору получение дохода на уровне ее номинала, это часто приводит к продаже облигации по рыночной цене, немного превышающей ее конверсионную стоимость. Вообще, чем неустойчивее курс акций, тем важнее защищенность нижней границы доходов инвестора, обеспечиваемая минимальным значением стоимости облигационного компонента. В силу этого, а также и по другим причинам, которые мы приведем ниже, рыночная цена конвертируемой ценной бумаги часто превышает ее конверсионную стоимость. Эта разница известна как *премия сверх конверсионной стоимости* (*конверсионная премия*) (*premium over conversion value*).

Более того, конвертируемые облигации обычно продают с премией сверх облигационной стоимости (*premium over straight bond value*) главным образом из-за свойства конверсии. За исключением случаев, когда рыночная цена акции очень низкая относительно стоимости конверсии, свойство конверсии имеет значение, поскольку инвесторы могут в конце концов счесть выгодной конверсию ценных бумаг. Если конверсионный компонент обладает стоимостью, то ценную бумагу продают с премией сверх ее облигационной стоимости. Чем выше рыночная цена обыкновенной акции относительно цены конверсии, тем выше премия.

Премия сверх облигационной стоимости (*premium over straight bond value*)

Разница между рыночной ценой конвертируемой облигации и ее облигационной стоимостью.

Взаимосвязь между премиями

Соотношение между двумя видами премий показывает стоимость опциона для инвесторов (рис. 22.1).

¹ Математически стоимость облигационного компонента в конвертируемой ценной бумаге будет расти с течением времени, при прочих неизменных условиях, если номинал конвертируемой ценной бумаги превышает в момент эмиссии облигационную стоимость конвертируемой облигации. При погашении облигационная стоимость будет равна номиналу конвертируемой облигации при условии, что компания не обанкротится.

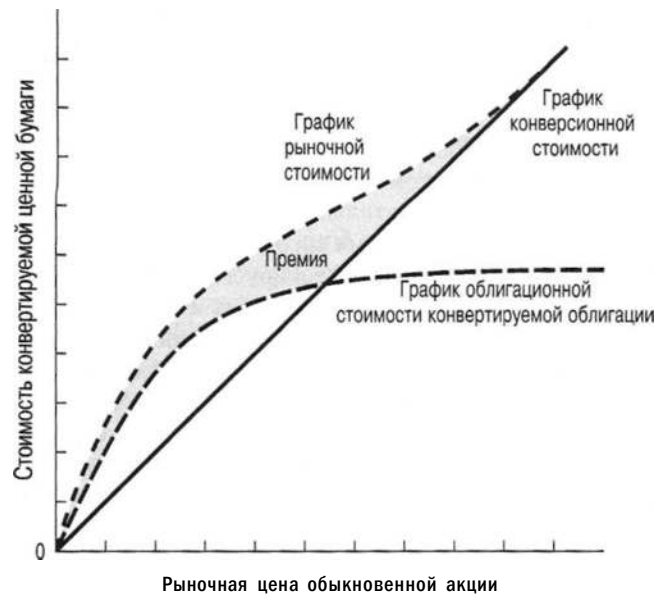


Рис. 22.1. Взаимосвязь между различными типами стоимости облигации и премиями

Рыночная цена обыкновенной акции отложена по оси X, стоимость конвертируемой ценной бумаги — по оси Y. Следует отметить, что обе оси выполнены в разных масштабах. Диагональная линия, берущая начало в точке отсчета координат, отображает конверсионную стоимость облигации. Этот график представляет собой прямую, что свидетельствует о прямолинейной зависимости, поскольку коэффициент конверсии не меняется с изменением рыночной цены акции.

Однако стоимость облигационного компонента зависит от рыночной цены обыкновенной акции. Если компания находится в затруднительном финансовом положении, то цены как ее обыкновенных акций, так и облигаций, скорее всего, будут падать. В экстремальной ситуации, если общая стоимость компании равна нулю, то нулю равны и стоимость облигаций, и стоимость обыкновенных акций. По мере финансовой стабилизации компании и роста курса ее обыкновенных акций стоимость облигационного компонента также увеличивается, но в меньшей степени. После точки пересечения с кривой конверсионной стоимости кривая облигационной стоимости становится пологой (почти горизонтальной), и на нее не влияет дальнейшее увеличение цены обычных акций. Здесь стоимость облигационного компонента определяют в зависимости от того, за сколько продаются на рынке другие похожие высококачественные облигации. Верхняя изогнутая кривая на рисунке представляет рыночную цену конвертируемых облигаций. Расстояние между этой кривой и кривой облигационной стоимости и будет премией сверх облигационной стоимости, в то время как расстояние между кривой рыночной стоимости и кривой конверсионной стоимости — премия сверх конверсионной стоимости. И наконец, если мы считаем, что минимальное значение стоимости (floor value) конвертируемой облигации должно

быть выше ее конверсионной стоимости или облигационной стоимости, то закрашенная область на рис. 22.1 и представляет собой "полную" (общую) премию или премию *сверх минимального значения стоимости конвертируемой облигации* (premium over floor value).

Мы видим, что при относительно высоком курсе обыкновенных акций удельный вес облигационного компонента в стоимости конвертируемой ценной бумаги незначителен. Следовательно, премия сверх облигационной стоимости будет высокой, тогда как премия сверх конверсионной стоимости будет незначительной. В данном случае конвертируемые ценные бумаги покупают главным образом как эквивалент обыкновенных акций. Инвесторы не хотят платить значительную премию сверх конверсионной стоимости по следующим причинам. Во-первых, чем больше превышение рыночной цены конвертируемой ценной бумаги над ее облигационной стоимостью, тем менее ценна для инвесторов выплата облигационной стоимости. Во-вторых, при высокой конверсионной стоимости конвертируемые ценные бумаги можно отозвать. В этом случае инвестор будет стремиться конвертировать, а не погашать облигацию по цене ее досрочного выкупа. Конечно, при конверсии цена облигации равна ее конверсионной стоимости.

В то же время если рыночная стоимость конвертируемой ценной бумаги почти совпадает с облигационной стоимостью, то конверсионное свойство не играет роли. При таком курсе акций конвертируемую ценную бумагу оценивают главным образом как обычную облигацию. В этой ситуации рыночная цена конвертируемой ценной бумаги, вероятно, существенно превысит ее конверсионную стоимость (большая премия).

Главной причиной существования премий в рыночной цене как сверх конверсионной, так и сверх облигационной стоимости является необычная привлекательность конвертируемой ценной бумаги — облигации или опциона на обыкновенные акции. Конвертируемая ценная бумага предоставляет держателю частичную гарантию на получение номинала наряду с участием в доходах от повышении курса обыкновенных акций. Таким образом, кривая распределения доходности сдвинута вправо, и это свойство конвертируемой ценной бумаги привлекает инвесторов. Чем больше изменчивость курса обыкновенных акций, тем выше потенциал для получения максимального дохода и, следовательно, более ценен опцион. На рис. 22.1 повышенная волатильность отражается в большей (по площади) закрашенной области. Меньшей волатильности отвечает меньшая (по площади) закрашенная область. Теория ценообразования опционов (изложена в приложении к настоящей главе) позволяет глубже понять это свойство конвертируемой ценной бумаги.

Обмениваемая облигация (exchangeable bond) аналогична конвертируемой, но, в отличие от нее, обменивается на обыкновенную акцию другой корпорации. Например, *National Distillers* и *Chemical Corporation* выпустили на 49 млн. долл. 6%-ные субординированные облигации, обмениваемые на обыкновенные акции биотехнологической фирмы *Cetus Corporation*.

Обмениваемая облигация (exchangeable bond)

Облигация, позволяющая держателю обменивать ценную бумагу на обыкновенную акцию другой компании, обычно той, где эмитент владеет некоторой долей акционерного капитала.

Свойства

Аналогично понятиям конверсионной цены и коэффициента конверсии для обмениваемых ценных бумаг существует понятие *коэффициент обмена* (*exchange ratio*), который должен устанавливаться на момент их выпуска. Облигации корпорации *National Distillers* номинальной стоимостью 1000 долл. каждая имеют *цену обмена* (*exchange price*) 49 долл. и обмениваются на 20,41 акции компании *Cetus*. На момент выпуска акции компании *Cetus* продавались по цене 37,50 долл. за акцию. Следовательно *меновая премия* (*exchange premium*) составила 30,7%, что достаточно много по сравнению с конверсионной премией. Эта премия отражает характер бизнеса компании *Cetus*: большой потенциал, но низкий доход и высокая неопределенность. Конечно, чем изменчивее доходность, тем выше стоимость опциона. Как и конвертируемые, обмениваемые облигации обладают свойством досрочного погашения, и большинство выпусков также являются субординированными.

Обмениваемые облигации как инструмент финансирования

Эмиссия обмениваемых облигаций имеет место только тогда, когда их эмитенту принадлежат обыкновенные акции другой компании, на которые могут обмениваться выпущенные облигации. Например, корпорация *National Distillers* владеет 4% выпущенных акций *Cetus Corporation*. В случае поступления от инвестора требования произвести обмен облигаций на акции эмитент, скорее всего, удовлетворит его за счет акций, находящихся в его портфеле, а не будет приобретать их на открытом рынке. Следовательно, решение провести эмиссию обмениваемых облигаций может привести к снижению или полной ликвидации имеющейся у него доли акций другой компании. Поэтому принимать такого рода решения для финансирования своего бизнеса руководство компании должно очень ответственно.

Как и для конвертируемых ценных бумаг, затраты на выплату процентов по обмениваемым облигациям ниже вследствие наличия опциона, имеющего собственную стоимость в рамках этого финансового инструмента. До сих пор обмениваемые облигации выпускали в основном крупные компании, которые не испытывали затруднений с размещением обычных облигаций. Привлекательной чертой (для эмитента) выпуска обмениваемых облигаций являются пониженные расходы на выплату процентов наряду с возможностью разместить на рынке инструмент, позволяющий продать обыкновенные акции с премией сверх текущего курса. Наконец, некоторые выпуски обмениваемых акций компаний США были размещены за пределами страны.

Оценка обмениваемых ценных бумаг

Стоимость обмениваемых ценных бумаг можно рассматривать как

Стоимость облигации + Стоимость опциона = Стоимость обмениваемой облигации,

где опцион "колл" — это опцион на обыкновенные акции компании, на которые обмениваются облигации. Поэтому инвесторы должны анализировать и отслеживать рыночные цены на облигации одной компании и обыкновенные акции другой.

Одним из преимуществ, которым обладает обмениваемая облигация, является диверсификация инвестиций. Курсы этих двух ценных бумаг — обычных облигаций и обыкновенных акций — непосредственно не взаимосвязаны. Низкая прибыль и снижение других показателей финансовой деятельности одной из компаний не приведут к одновременному снижению рыночных цен обычных облигаций и обыкновенных акций. Если компании представляют собой разные, не связанные между собой отрасли экономики, то инвестор получает диверсифицированный портфель инвестиций. При несовершенстве рынка (при прочих равных условиях) это может привести к более высокой оценке обмениваемых ценных бумаг по сравнению с конвертируемыми.

Поскольку стоимость опционного компонента зависит от изменчивости доходности подлежащего актива, т.е. акций, то различия в ней могут повлиять на выбор между конвертируемыми и обмениваемыми облигациями. Если изменчивость доходности обыкновенных акций, которые предназначены для обмена на обмениваемую облигацию, выше, чем акций компании — эмитента конвертируемых облигаций, то стоимость опционного компонента (при прочих равных условиях) будет выше у обмениваемых облигаций, чем у конвертируемых.

Аналогичный недостаток касается налогообложения. Разница между рыночной стоимостью обыкновенных акций на момент обмена и стоимостью облигации рассматривается как прибыль от прироста капитала и подлежит налогообложению. В случае конвертируемых ценных бумаг эту прибыль нельзя определить до тех пор, пока обыкновенные акции не будут проданы. Итоговый результат влияния этих факторов неочевиден.

Варранты

Варрант (warrant) — это опцион на покупку обыкновенных акций по установленной *цене исполнения* (exercise price), которая обычно выше курса акций на момент выпуска варранта. Варранты, как правило, выпускаются на длительные сроки (часто на несколько лет, а в некоторых случаях — бессрочно). В отличие от варранта, *сертификаты-права* (right), также являясь опционом на покупку обыкновенных акций, обычно имеют меньшую *подписную цену* на акции (subscription price), чем рыночный курс обыкновенных акций, и очень короткий период действия (часто от двух до четырех недель).

Варрант (warrant)

Относительно долгосрочный опцион на покупку обыкновенной акции по установленной цене исполнения на установленный период времени.

Варранты часто используют для повышения привлекательности как публичного, так и частного выпуска облигаций. В результате корпорация может предложить инвесторам более низкую ставку процента. Для компаний, находящихся на пределе кредитоспособности, использование варрантов предоставляет последнюю возможность привлечь финансовые средства с помощью облигационного займа. Иногда варранты напрямую продают инвесторам за деньги. В дополнение варранты используют при создании компании как компенсацию (вознаграждение) *компаниям-андеррайтерам* (underwriters) и венчурным капиталистам. До сих пор источник многих варрантов связан с выпуском облигаций, нередко с *частным размещением* (private placement).

Свойства варрантов

Варрант содержит черты опциона, определяя количество акций, которые его держатель сможет приобрести. Часто варрант обеспечивает его держателю право на покупку одной обыкновенной акции, но это может быть и 2, 3 или 2,54 акции. Другим важным условием является цена, по которой исполняется варрант, например 12 долл. за акцию. Эта цена исполнения (exercise price) может либо быть фиксированной, либо увеличиваться с течением времени. Например, цена исполнения может увеличиться с 12 до 13 долл. через три года и до 14 долл. еще через три года.

Цена исполнения (exercise price)

Цена, по которой обыкновенную акцию, на которую выписан варрант или опцион "колл", можно купить в течение установленного периода времени.

Варрант должен устанавливать дату своего истечения. Если же он бессрочный, значит, не имеет срока погашения. Поскольку варрант является опционом только на покупку акции, держатели варранта не имеют права на получение денежных дивидендов по обыкновенной акции и, кроме того, у них нет права голоса. Если обыкновенная акция дробится или объявлены дивиденды на акцию, то для учета такого изменения цену варранта обычно корректируют. Отдельные варранты можно выкупить после определенного периода времени при условии, что цена акций превысит некоторую минимальную цену.

Как и в случае с конвертируемыми ценными бумагами, компании обязаны объявлять EPS исходя из снижения прибыли, приходящейся на одну акцию в результате увеличения их числа. Такой EPS вычисляют при условии, что как будто бы все конвертируемые ценные бумаги были конвертированы в обыкновенные акции и все варранты и опционы на покупку обычных акций были исполнены. Соблюдение этого требования дает покупателю обыкновенных акций возможность учесть потенциальное разводнение, возникающее в результате использования способа финансирования компаний с помощью конвертируемых ценных бумаг и варрантов.

Исполнение варрантов. При исполнении (exercised) варрантов количество обыкновенных акций компании увеличивается. Более того, облигация, выпущенная вместе с варрантами, остается в обращении. В момент выпуска варрантов цену исполнения обычно устанавливают выше курса обыкновенных акций, сложившегося на момент выпуска. Премия часто составляет 15% или выше от стоимости акции. Если цена акции 40 долл., то это означает, что цена исполнения будет равна 46 долл.

Чтобы увидеть, как с помощью варрантов можно привлечь новый капитал, давайте рассмотрим в качестве примера компанию, которую назовем *Black Shoals, Inc.* Она только что разместила на 25 млн. долл. облигаций с прилагаемыми варрантами. Купонная ставка составляет 10%. С каждой облигацией (номинальной стоимостью 1000 долл.) инвестор получает один варрант, который позволяет ему приобрести четыре обыкновенные акции по 30 долл. за штуку. Капитализация компании перед финансированием, после финансирования и после полного исполнения варрантов представлена ниже.

	Перед финансированием	После финансирования	После исполнения варранта
Облигации (млн. долл.)		25	25
Обыкновенные акции (номинальная стоимость 10 долл.) (млн. долл.)	10	10	11
Дополнительный опла- ченный капитал (млн. долл.)			2
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	40	40	40
Акционерный капитал (млн. долл.)	50	50	53
Общая капитализация (млн. долл.)	50	75	78

Нераспределенная прибыль компании остается неизменной, и эмиссия облигаций не подлежит погашению или отзыву. Используя свои права, указанные в варранте, держатели варрантов покупают 100 тысяч обыкновенных акций по 30 долл. за штуку, т.е. на сумму 3 млн. долл. Следовательно, общая капитализация компании увеличится на эту сумму.

Оценка варранта

Теоретическую стоимость варранта можно подсчитать по формуле

$$\max[N(P_s) - Ef1], \quad (22.3)$$

где N — количество акций, которое можно купить по одному варранту; P_s — рыночная цена одной обыкновенной акции; E — цена исполнения для количества акций N ; шах означает максимальное значение из двух вели-

чин: $(N)(P) - E$ ИЛИ нуля, в зависимости от того, какая из этих величин больше. Теоретическая стоимость варранта — это самый нижний уровень, при котором варрант обычно продают. Если по какой-либо причине рыночная цена варранта становится ниже, чем его теоретическая стоимость, арбитражеры ликвидируют эту разницу путем покупки варрантов, их исполнения и продажи акций.

Когда рыночная стоимость подлежащих акций меньше, чем цена исполнения варранта, то теоретическая стоимость последнего равна нулю и говорят, что операции с ним проводятся с *проигрышем* (out of the money). Когда же рыночная стоимость соответствующих акций больше, чем цена исполнения, то теоретическая стоимость варранта положительная, что изображено непрерывной диагональной линией на рис. 22.2. В таких случаях говорят, что операции с варрантом проводятся с *выигрышем* (in the money).



Рис. 222. Взаимосвязь между теоретической и рыночной стоимостью варранта

Премия сверх теоретической стоимости

Основная причина того, что варрант продается по цене выше, чем его теоретическая стоимость, заключается в возможностях так называемого *рычага*, или *левериджа* (leverage), которые предоставляет данный инструмент своему владельцу. Чтобы проиллюстрировать концепцию "рычага", рассмотрим варранты фирмы *Textron*. Каждый варрант дает право на покупку одной обыкновенной акции, и цена исполнения равна 10 долл. Если бы курс обыкновенной акции равнялся 12 долл., то теоретическая стоимость варранта составила бы 2 долл. Однако предположим, что стоимость обыкновенной акции увеличилась на 25% — до 15 долл. за акцию. Теоретическая стоимость варранта поднялась бы с 2 до 5 долл., обеспечивая 150%-ную доходность операций с ним.

Возможность подобного роста доходов привлекательна для инвесторов, когда курс обыкновенных акций близок к цене исполнения варранта. В частности, инвестор может купить больше варрантов, чем обыкновенных акций. Если курс акций растет, то инвестор может больше заработать на операции с варрантами, чем на равноценных вложениях в обыкновенные акции. Конечно же, необходимо помнить и о том, что "рычаг" действует в обоих направлениях и соотношение падения курсов акций и доходности инвестора при капиталовложениях в варранты может быть почти таким же, как и для роста (описанного выше). Однако существует предел, до которого может падать цена варранта, поскольку она ограничена нулем. Кроме того, для падения рыночной цены варранта до нуля необходимо, чтобы отсутствовала вероятность того, что курс акции будет превышать цену исполнения в течение всего срока исполнения. Обычно такая вероятность все же существует.

Рыночные цены многих варрантов превышают их теоретическую стоимость благодаря потенциалу повышения курса обыкновенных акций, тогда как падение стоимости варранта ограничено. В частности, это происходит тогда, когда рыночная цена соответствующих обыкновенных акций близка к цене исполнения варранта.

Связь между значениями стоимостей варранта и акций

Типичная зависимость между рыночной стоимостью варранта и ценой подлежащих обыкновенных акций показана на рис. 22.2. Теоретическая стоимость варранта представлена жирной непрерывной линией, а фактическая рыночная стоимость — пунктирной. Может сложиться впечатление, что график теоретической стоимости представляет стоимость варранта только в момент его исполнения. При наличии достаточного времени до исполнения варранта зависимость между его стоимостью и ценой акции лучше описывается пунктирным графиком (см. рис. 22.1). Чем больше времени до момента исполнения варранта, тем больше времени имеет инвестор для его исполнения и тем он ценнее для него. В результате, чем дальше отодвигается срок исполнения варранта, тем дальше график рыночной стоимости отстоит от графика теоретической стоимости.

На рисунке видно, что когда рыночная стоимость соответствующей обыкновенной акции низка по сравнению с ценой исполнения, фактическая рыночная стоимость варранта превышает его теоретическую стоимость. С ростом рыночной стоимости соответствующей обыкновенной акции рыночная стоимость варранта обычно приближается к его теоретической стоимости. Это означает, что варрант имеет самую высокую рыночную стоимость по сравнению с теоретической, когда он обладает самым высоким потенциалом для движения курса обыкновенных акций вверх и когда объем инвестированных средств не такой большой. Оценка опционов, одной из форм которых являются варранты, детальнее исследуется в приложении к данной главе.

Резюме

- Конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые ценные бумаги и warrants имеют свойства опционов, предоставляя их держателю право на получение обыкновенных акций.
- *Конвертируемая ценная бумага* — это облигация или привилегированная акция, которая может быть обменена по желанию ее владельца на обыкновенные акции той же корпорации. Для корпорации-эмитента конвертируемые ценные бумаги часто представляют собой способ финансирования с помощью "отсроченного выпуска" обыкновенных акций. Для данного объема финансирования при выпуске конвертируемых акций будет наблюдаться меньшее разводнение, чем при эмиссии обыкновенных акций, при условии, что конвертируемые ценные бумаги в конце концов будут конвертированы.
- Конвертируемые облигации являются гибридными ценными бумагами, характеризующимися как минимальной стоимостью облигационного компонента, так и конверсионной стоимостью. Вследствие этого для владельца ценных бумаг распределение возможных значений доходности сдвинуто вправо.
- *Обмениваемая облигация* может быть обменена на обыкновенные акции другой компании. Обмениваемые облигации аналогичны конвертируемым ценным бумагам в отношении оценки их стоимости, в основе которой лежат два непосредственно не взаимосвязанных компонента. Этот метод финансирования может использоваться компаниями, владеющими акциями другой компании.
- *Варрант* — это опцион на покупку обыкновенных акций по установленной цене исполнения (обычно выше курса акций на момент выписки варранта). Варранты обычно выпускаются на длительные сроки (часто на несколько лет, а в некоторых случаях бессрочно).
- Свойство конверсии, или обмена, позволяет инвестору превращать облигацию или привилегированную акцию в обыкновенные акции, в то время как варрант, прилагаемый к облигации, позволяет его держателю приобретать определенное количество акций по установленной цене. При исполнении варранта облигация, выпущенная вместе с ним, остается в обращении.
- Обычно варранты служат средством повышения привлекательности как публичного, так и частного выпусков облигаций. Рыночная цена варранта обычно выше его теоретической стоимости, тогда как рыночная цена обыкновенной акции приблизительно равна цене исполнения. Когда рыночная цена обыкновенной акции сравнительно высока по отношению к цене исполнения, варранты торгуются по цене, близкой к теоретической.

приложение. Ценообразование опционов

Опцион (option) — это просто контракт, который дает право его держателю покупать или продавать обыкновенные акции компании по некоторой установленной цене. Среди разнообразия опционных контрактов чаще всего

встречаются *опцион "колл"* (call option), или *опцион на покупку*, и *опцион "пут"* (put option), или *опцион на продажу*. Опцион "колл" дает его владельцу право покупки акций по установленной цене, известной как *цена исполнения* (exercise price). Например, можно иметь опцион "колл" на покупку одной акции корпорации ABC по 10 долл. до 31 декабря включительно; эта дата является конечным сроком действия опциона (*датой истечения*) (expiration date). Сторону контракта, которая предоставляет другой стороне право на покупку или продажу акций, называют *продавцом опциона*, или *стороной, выписывающей опцион* (option writer). В случае опциона "колл" его продавец должен предоставить акции держателю опциона, когда последний решит исполнить опцион.

Опцион "колл" (call option)

Контракт, дающий право его держателю **купить** определенное количество активов по предопределенной цене (**цене исполнения**) на момент или до истечения установленной даты.

Очевидно, что варрант, как и конвертируемая ценная бумага, — это форма опциона "КОЛЛ". Оба предоставляют своим держателям опцион на покупку акций компании. В отличие от с опциона "колл", опцион "пут" дает его держателю право продать акции по установленной цене вплоть до конечного срока действия опциона. Опцион "пут" — зеркальное отображение опциона "колл". Далее мы сосредоточим внимание только на оценке опционов "колл".

Опцион "пут" (put option)

Контракт, дающий право его держателю **продать** определенное количество активов по предопределенной цене (**цене исполнения**) на момент или до истечения установленной даты.

Оценка опциона на дату истечения

Предположим, что нас интересует стоимость опциона "колл" (далее по тексту просто "опцион") на дату истечения. Стоимость опциона V_o определяют по формуле

$$V_o = \max(P - E, 0), \quad (22A.1)$$

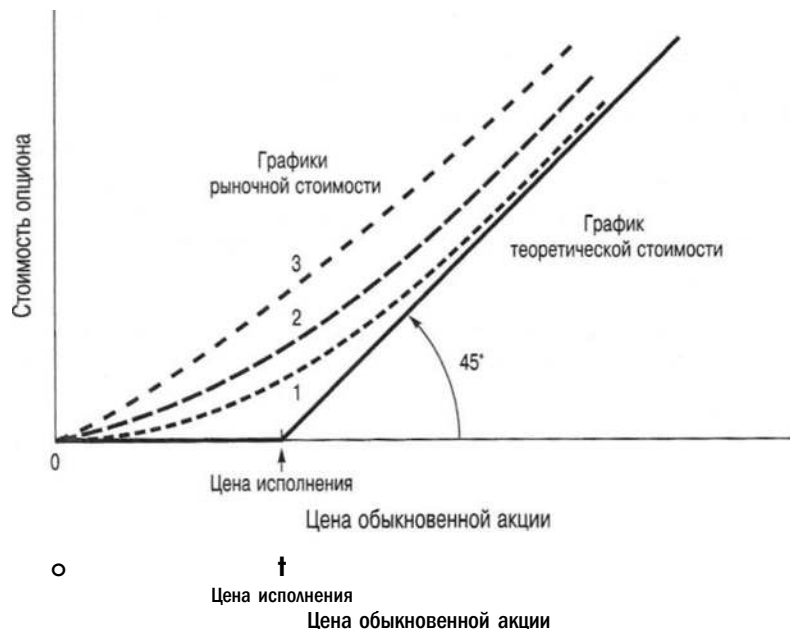
где P — рыночная цена одной акции, E — цена исполнения опциона и шаг — подстановка наибольшего из двух значений: $(P - E)$ или нуль. Для иллюстрации формулы предположим, что цена одной акции Lindahl Corporation равна 25 долл. на дату истечения опциона, а цена исполнения опциона — 15 долл. Тогда стоимость опциона будет равна: 25 долл. - 15 долл. = 10 долл. Обратите внимание, что стоимость опциона определяется исключительно разностью цены обыкновенной акций и цены исполнения опциона. Однако стоимость опциона не может принимать отрицательное значение. Когда цена исполнения превышает цену обыкновенной акции, стоимость опциона становится равной нулю.

Это положение графически отображено на рис. 22.2, где показана теоретическая стоимость варранта. Стоимость на дату истечения опциона отражена на линии теоретической стоимости. По оси Y отложена цена обыкновенной акции на дату истечения опциона.

Оценка опциона до даты истечения

Рассмотрим стоимость опциона, до истечения которого остается один период. Чтобы не усложнять пример, допустим, что опцион можно исполнить только в определенный день — на дату истечения. Цена обычной акции на эту дату неизвестна, но ничто не мешает нам сделать вероятностную оценку ее будущего курса. До тех пор, пока до срока истечения опциона есть время, его рыночная стоимость может быть выше теоретической. Дело в том, что стоимость опциона *может* расти в будущем. Мы обсуждали эту идею при рассмотрении варрантов. На рис. 22.2 реальная стоимость опциона описана пунктирной линией.

Что касается **времени, оставшегося до даты истечения опциона** (time to expiration), то чем дольше период до этой даты, тем выше стоимость опциона по сравнению с его теоретической стоимостью. Дело в том, что в такой ситуации опцион может иметь стоимость в течение более продолжительного отрезка времени. Кроме того, чем дальше от текущего момента отстоит дата истечения опциона, тем ниже его текущая стоимость, и этот факт также повышает его стоимость. По мере приближения конечного срока действия опциона зависимость между его стоимостью и ценой обыкновенной акции становится более выраженной, что и проиллюстрировано на рис. 22А.1. На нем изображены три графика для опционов с тремя разными периодами до даты истечения. График 1 характеризует стоимость опциона с более коротким сроком до даты его истечения, чем у опциона на графике 2. В свою очередь, его срок меньше, чем у опциона, представленного графиком 3.



Используя график 22А.1, можно увидеть, что стоимость опциона (call option) зависит от цены обыкновенной акции и времени до даты истечения. Другим решающим свойством опциона является стоимость денег во времени. Когда инвестор приобретает акции с помощью опциона, он первоначально вносит "аванс" от той общей цены, которая будет заплачена за акции

в результате исполнения опциона. "Окончательный взнос" (т.е. цена исполнения) не делается до тех пор, пока опцион не будет исполнен в будущем. Чем выше процентные ставки на рынке, тем более ценна эта отсрочка (время до уплаты цены исполнения) для инвестора. Таким образом, стоимость опциона будет тем выше, чем продолжительнее период времени до даты истечения опциона и чем выше процентная ставка.

Изменчивость цены подлежащих акций. Обычно наиболее важным фактором, влияющим на оценку опционов, является *изменчивость цены* (price volatility) подлежащих обыкновенных акций. Точнее, чем выше возможность экстремальных результатов, тем выше стоимость опциона для его держателя при прочих равных условиях. В качестве примера рассмотрим опционы на акции двух компаний, которые имеют следующие вероятностные распределения возможных значений их курса на дату истечения опциона.

Вероятность события	Курс обыкновенной акции А (долл.)	Курс обыкновенной акции В (долл.)
0,10	30	20
0,25	36	30
0,30	40	40
0,25	44	50
0,10	50	60
1,00		

Ожидаемая цена на конец данного периода для обеих обыкновенных акций будет одинаковой — 40 долл. Однако для обыкновенной акции В дисперсия возможных значений курса значительно больше. Предположим, что цена исполнения опционов "колл" на акции компаний А и В на конец данного периода также одинакова и равна, скажем, 38 долл. Таким образом, две обыкновенные акции — одну и ту же ожидаемую цену на конец данного периода, а опционы имеют одну и ту же цену исполнения. Однако ожидаемая стоимость опциона V_o для обыкновенной акции А на конец периода будет равна

Вероятность наступления события (1)	Цена обыкновенной акции А (P_i) (долл.) (2)	$\max(P_i - 38,0 \text{ долл.})$ (долл.) (3)	(1)×(3) (долл.) <4>
0,10	30	0	0,00
0,25	36	0	0,00
0,30	40	2	0,60
0,25	44	6	1,50
0,10	50	12	1,20
1,00			% = 3,30 долл.

Ожидаемая стоимость опциона V_o для обыкновенной акции В на конец периода будет равна

Вероятность события (1)	Цена обыкновенной ак- ции В, (P,) (долл.) (2)	$\max(P, - \text{долл. } 38,0)$ (долл.) (3)	(1) X (3) (долл.) (4)
0,10	20	0	0,00
0,25	30	0	0,00
0,30	40	2	0,60
0,25	50	12	3,00
0,10	60	24	2,20
1,00			% = 5,80 долл.

Таким образом, более высокая дисперсия возможной цены для обыкновенной акции В приводит к большему ожидаемому значению цены опциона на дату истечения. Дело в том, что стоимость опциона не может быть отрицательной. Поэтому чем значительнее дисперсия, тем больше величина благоприятных результатов, вычисляемых вычитанием из цены обыкновенной акции цены исполнения. Повышение изменчивости курса обыкновенных акций увеличивает величину благоприятных для покупателя опциона значений курса акций и, следовательно, увеличивает стоимость опциона.

Это влияние изменчивости цены акции на стоимость опциона показано на рис. 22А.2.

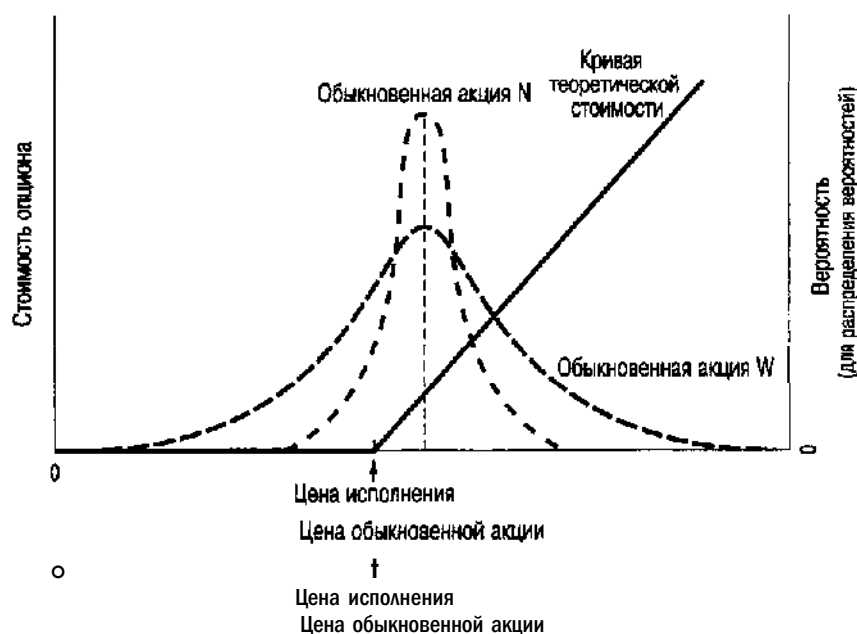


Рис. 22А.2. Изменчивость цены акции и стоимость опциона для обыкновенных акций двух компаний

На графике показаны две обыкновенные акции с различным распределением вероятности того или иного значения цены акции на конец периода. Цена исполнения опциона одинакова для обеих акций, поэтому также одинакова и нижняя граница стоимости опциона на дату исполнения (теоретические значения стоимости опционов), что отражено на расположенной внизу рисун-

ка части кривой, форма которой напоминает хоккейную клюшку. Кривая вероятностного распределения цены акции на конец периода шире для обыкновенной акции W по сравнению с обыкновенной акцией N, что отражает более высокую изменчивость цены первой акции. Поскольку обыкновенная акция W обеспечивает большую вероятность для получения большего дохода (об этом говорит расположение соответствующей кривой справа от цены исполнения), то ее опцион стоит больше, чем опцион обыкновенной акции N.

Подводя итог, следует отметить, что стоимость (или цена) опциона "колл" при увеличении приведенных ниже переменных будет изменяться следующим образом.

Увеличение значения переменных	Стоимость опциона
Изменчивость цены акции	Увеличивается
Время до даты истечения опциона	Увеличивается
Процентная ставка	Увеличивается
Цена исполнения	Уменьшается
Текущая цена акции	Увеличивается

Запомните эти зависимости. Это поможет вам при более глубоком изучении оценки опционов.

Хеджирование с помощью опционов

Имея два связанных друг с другом финансовых актива — обыкновенную акцию и опцион на нее, — инвестор может сконструировать безрисковую *хеджированную позицию* (hedged position) (т.е. доходность инвестиций будет на уровне безрисковой ставки доходности. — *Примеч. ред.*) в торговле ценными бумагами. Колебания цены одного из финансовых активов будет сбалансировано движением цены другого актива в обратном направлении. Сущность хеджирования состоит в покупке обыкновенных акций (покупатель — *это обладатель "длинной позиции"* (holding it long)) и выписывании кому-либо опционов на их покупку. Если курс акций растет, то получаем прибыль из открытой нами "длинной позиции", т.е. из выросшей стоимости акций, владельцами которых мы являемся. Мы теряем на проданных нами опционах, поскольку цена, которую мы должны заплатить за обыкновенную акцию, чтобы поставить ее лицу, исполняющему опцион, выше, чем она была при продаже опциона.

Таким образом, если объединить владение обыкновенными акциями с выпиской опционов "колл" на них, то колебания курса акции компенсируются движением стоимости опционов в противоположную сторону. При надлежащем исполнении можно сделать общую позицию ("длинную" в обыкновенных акциях, соединенную с проданными опционами "колл") практически безрисковой. В условиях рыночного равновесия инвесторы вправе ожидать установления безрисковой ставки доходности при условии, что они грамотно хеджировали свои позиции.

Модель Блэка-Шоулза для определения стоимости опциона

В знаменитом научном докладе *Фишер Блэк* и Нобелевский лауреат *Майрон Шоулз* разработали точную модель определения стоимости опциона в условиях рыночного равновесия². Эта модель опирается на рассмотренное выше понятие хеджирования. Блэк и Шоулз исходят из следующих предпосылок:

- опцион может быть исполнен только в срок истечения (т.е. рассматриваются лишь *европейские опционы*);
- операционные издержки отсутствуют;
- конкуренция на рынке носит совершенный характер;
- дивиденды по обыкновенным акциям не выплачиваются;
- краткосрочная процентная ставка, по которой участники рынка могут как занимать, так и ссужать деньги, известна;
- курс обыкновенных акций изменяется случайным образом.

С учетом этих допущений можно определить равновесную стоимость опциона. При несовпадении фактической цены опциона и цены, заданной моделью, можно создать безрисковую хеджированную позицию и получить доходность сверх краткосрочной процентной ставки. В дальнейшем, по мере того как на сцену выходят арбитражеры, избыточная доходность в конечном счете будет уменьшаться, и цена опциона сравняется со стоимостью, заданной этой моделью.

Для иллюстрации хеджированной позиции допустим, что зависимость между стоимостью опциона и курсом акций корпорации XYZ такая, как показано на рис. 22А.3.

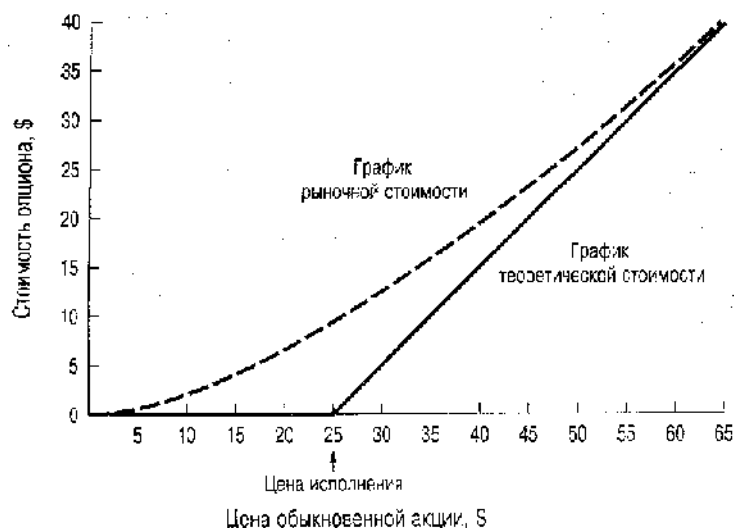


Рис. 22А.3. Зависимость между стоимостью опциона и курсом акций корпорации XYZ

² Fischer Black and Myron Scholes, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", Journal of Political Economy 81 (May-June 1973), p. 637-654.

Далее предположим, что текущая рыночная цена обыкновенной акции равна 20 долл., а цена опциона — 7 долл. При цене 20 долл. за акцию коэффициент наклона *кривой рыночной стоимости (market value line)* (см. рис. 22А.3) приблизительно равен 0,5 (отношение стоимости опциона к цене акции равно 1/2). Наклон определяет соответствующую хеджированную позицию. Следовательно, в этой конкретной ситуации хеджированная позиция может быть создана покупкой *одной* акции за 20 долл. и продажей *двух* опционов по 7 долл. каждый. Количество "чистых денег", инвестированных в эту хеджированную позицию, равняется: 20 долл. - 2(7 долл.) = 6 долл.

Комбинация "длинной позиции" (с одной обыкновенной акцией) и "короткой" (с двумя опционами), по существу, ограждает нас от риска. Если курс обыкновенной акции немного падает, то стоимость опционов в "короткой позиции" возрастает приблизительно на то же значение. Мы говорим *приблизительно*, поскольку с изменением цены обыкновенной акции (во времени) изменяется и теоретический коэффициент хеджирования опциона. Например, с ростом курса обыкновенной акции наклон кривой рыночной стоимости на рис. 22А.3 увеличивается. В результате необходимо продать меньше опционов. Если же цена обыкновенной акции падает, то наклон кривой уменьшается, и для сохранения достигнутого уровня хеджирования нужно продать больше опционов. В дополнение к изменению наклона кривой, вызванного изменением цены акций во времени и приближением даты истечения, сама кривая становится более пологой (см. рис. 22А.1).

Таким образом, для поддержания безрисковой хеджированной позиции "короткую позицию" по опционам необходимо постоянно корректировать в зависимости от изменений цены обыкновенных акций и с течением времени. Это возможно благодаря допущениям модели. Но в реальной жизни из-за операционных издержек постоянно корректировать "короткую позицию" невыгодно. Однако даже в этом случае риск, возникающий в результате умеренного колебания курса обыкновенных акций или носящий временной характер, будет небольшим. Более того, его можно диверсифицировать и поддерживать безрисковую хеджированную позицию. Арбитражные операции гарантируют, что доходность в занятой позиции приближается к уровню краткосрочной безрисковой процентной ставки.

Точная формула модели Блэка—Шоулза и ее значение. В рассмотренном контексте равновесная стоимость опциона V_e , которая дает его держателю право приобрести одну акцию, согласно модели Блэка—Шоулза, должна иметь такой вид:

$$V_e = (P_e)[M(e)] - (E/e^g)\{B(e^t)\}, \quad (22A.2)$$

где P_e — текущий курс обыкновенной акции, лежащей в основе опционного контракта;

E — цена исполнения опциона;

$e = 2,71828$ — основание натурального логарифма;

g — краткосрочная, начисляемая по формуле сложных процентов, безрисковая годовая процентная ставка;

t — период времени до даты истечения опциона (в годах);

$N(d)$ — вероятность того, что значение нормально распределенной переменной будет меньше, чем d , равное:

$$d_1 = \frac{\ln(P_s / E) + [r - (0,5)\sigma^2]t}{\sigma\sqrt{t}},$$

$$d_2 = \frac{\ln(P_s / E) - [r + (0,5)\sigma^2]t}{\sigma\sqrt{t}},$$

где $\ln$ — натуральный логарифм;

σ — стандартное отклонение годовой доходности акции, начисляемой по формуле сложных процентов.

Значение этой формулы состоит в том, что стоимость опциона является функцией от краткосрочной безрисковой ставки процента; времени до даты истечения и дисперсии доходности акции. При этом стоимость опциона *не* зависит от ожидаемой доходности акции. Стоимость опциона, в соответствии с формулой (22А.2), увеличивается по мере увеличения периода времени до даты истечения t , стандартного отклонения, σ (риска акции), и краткосрочной безрисковой процентной ставки, r . Причины этих связей были описаны выше.

В формуле нам известны текущая цена обыкновенной акции, время до даты истечения, цена исполнения и краткосрочная процентная ставка. Ключевой неизвестной величиной является стандартное отклонение годовой доходности обыкновенной акции. Ее следует вычислить. Обычный способ состоит в использовании прошлой изменчивости доходности обыкновенной акции для прогноза ее будущего значения. Блэк и Шоулз, также как другие ученые, довольно успешно проверили данную модель, используя значения стандартных отклонений доходности, вычисленные на основе прошлых данных. Используя уравнение для определения стоимости опционов, Блэк и Шоулз получили *коэффициент хеджирования* (hedge ratio) — отношение обыкновенных акций к опционам, необходимое для сохранения полностью хеджированной позиции. В уравнении это — определенное ранее $N(d_1)$. Таким образом, модель Блэка-Шоулза позволяет количественно определить различные факторы, влияющие на стоимость опциона. Как мы видели, ключевым из них является оценка будущей изменчивости доходности обыкновенных акций.

Выводы

Подводя итог, мы можем сказать, что вполне возможно создание безрисковой хеджированной позиции в торговле ценными бумагами посредством покупки обыкновенных акций и продажи опционов. Коэффициент хеджирования определяет количество акций в "длинной позиции" относительно проданных опционов. На эффективных финансовых рынках ставка доходности инвестиций в полностью хеджированной позиции должна равняться безрисковой ставке. В этом случае можно определить соответствующую стоимость опциона на начало периода. Если фактическая цена выше или ниже вычис-

ленного значения, арбитражные операции должны откорректировать цену опциона в правильном направлении.

Модель ценообразования опциона Блэка-Шоулза дает точную формулу определения стоимости опциона, основанную на изменчивости доходности обыкновенных акций; текущем курсе акций; цене исполнения опциона; времени до даты истечения опциона и краткосрочной безрисковой процентной ставке. Модель базируется на концепции, согласно которой инвесторы в состоянии разумно поддерживать хеджированные позиции в течение определенного времени, а благодаря арбитражным операциям их доходность будет равна безрисковой процентной ставке. В результате цена опциона корректируется в определенной зависимости от цены обыкновенных акций. Модель Блэка-Шоулза позволяет глубоко проникнуть в суть оценки опционов.



Вопросы

1. Дайте определение *цены конверсии* конвертируемой облигации, *коэффициента конверсии*, *конверсионной стоимости* и *премии сверх облигационной стоимости*.
2. В этой главе утверждается, что конвертируемые ценные бумаги являются формой финансирования путем отсроченного выпуска акций, которая позволяет продавать ценные бумаги при 10-20% премии сверх текущей рыночной цены. Пока большинство конвертируемых ценных бумаг отзывается только в том случае, если текущая рыночная цена значительно превосходит цену конверсии. Не лучше ли фирме просто подождать и продать обыкновенные акции позже? Поясните свою позицию.
3. Если конвертируемые ценные бумаги можно выпустить с более низкой эффективной процентной ставкой, чем долгосрочные облигации, то почему компании вообще выпускают обычные облигации?
4. Текущая теоретическая стоимость некоторых варрантов равна нулю, а цена продажи положительна. Объясните почему.
5. Предположим, что вы финансовый менеджер маленькой акционерной фирмы, занимающейся бизнесом в сфере электронной индустрии. Вы располагаете благоприятными инвестиционными возможностями и рассматриваете в связи с этим мобилизацию капитала посредством использования субординированных конвертируемых ценных бумаг или обычных облигаций с прилагаемыми варрантами. Финансирование за счет выпуска акций невозможно, поскольку вы полагаете, что на цене акций отрицательно скажутся понесенные расходы на освоение новых видов продукции и высокий коэффициент задолженности фирмы (относительно нормы в данной отрасли). Если вы считаете, что в будущем появится острая потребность в средствах, то какой альтернативный вариант финансирования вы приняли бы и почему?

6. В каком случае держатель конвертируемой облигации может принять добровольное решение о ее конвертации?
7. В силу каких причин вы могли бы предложить небольшим быстрорастущим компаниям использовать варранты?
8. Почему рыночная стоимость варранта обычно превышает его теоретическую стоимость?
9. Когда конвертируемую ценную бумагу конвертируют в обычную акцию, наблюдается разведение доходности акции. Ожидаете ли вы в результате этого разведения падения рыночной цены акции? Ответ поясните.
10. Если желание компании продавать конвертируемые ценные бумаги откладывается из-за выпуска обыкновенных акций, то не разумнее ли создать такую ценную бумагу, которая продавалась бы с повышением конверсионной цены каждые несколько лет?
11. В чем привлекательность инвестиций в варранты по сравнению с обыкновенными акциями?
12. Чем привлекательны варранты для кредитора?
13. Чем привлекают инвесторов нелимитированный верхний потенциал роста стоимости варрантов, а также их нижняя нулевая ценовая граница? Хорошо или плохо, если курс обыкновенных акций имеет высокую изменчивость?
14. Выигрывает ли компания в чем-либо (например, в более низких издержках на выплату процентов), используя такой финансовый инструмент, как конвертируемые ценные бумаги и облигации с прилагаемыми варрантами?
15. Чем похожа и чем отличается обмениваемая облигация от конвертируемой?
16. Какой из инструментов привлекательнее для инвестора — обмениваемая или конвертируемая облигация?

Задачи для самопроверки

1. Текущая прибыль *Barnaby Boat Company* составляет 3 долл. на акцию; число акций в обращении — 500 тысяч. Компания планирует выпустить 40 тысяч 7%-ных конвертируемых привилегированных акций номиналом 50 долл. Каждая из них конвертируется в две обыкновенные акции. Текущий курс обыкновенных акций составляет 21 долл.
 - а) Чему равна конверсионная стоимость привилегированной акции?
 - б) Чему равна премия сверх конверсионной стоимости?

- с) Приняв, что совокупная прибыль остается той же, каким будет влияние эмиссии на EPS I) перед конверсией? II) при допущении разводнения?
- д) Если прибыль после уплаты налогов увеличится на 1 млн. долл., то каким будет EPS I) перед конверсией? II) при допущении разводнения?
2. Компания *Phlogiston Chemical Company* планирует выпустить 10%-ные конвертируемые субординированные облигации на 10 млн. долл. В настоящее время цена обыкновенной акции равна 36 долл., и компания считает, что она сможет получить конверсионную премию (эмиссионная цена превышает конверсионную стоимость), равную приблизительно 12%. Цена облигации при ее досрочном выкупе в первые 10 лет равна 1060 долл., в следующие 10 лет она падает до 1030 долл. и в еще следующие 10 лет — до 1000 долл. Чтобы учесть колебания курса акций, компания не хочет досрочно выкупать облигации до тех пор, пока цена конверсии не превысит по крайней мере на 15% цену облигации при ее досрочном выкупе. Ожидается, что в обозримом будущем EPS будет ежегодно увеличиваться на 8%, а коэффициент P/E изменяться не будет.
- а) Определите ожидаемый период времени до момента, когда компания будет способна провести принудительную конверсию.
- б) Удачна ли для данной компании идея выпуска конвертируемых ценных бумаг?
3. Компания *Red Herring Pizza* выпустила в обращение варранты, причем владелец каждого из них имеет право приобрести две обыкновенные акции по цене 24 долл. Курсы акций и варранта за последний год были следующими.

	Годы					
	1	2	3	4	5	6
Курс акции (ДОЛЛ.)	20	18	27	32	24	38
Курс варранта (ДОЛЛ.)	5	3	12	20	8	29

Определите теоретическую стоимость варранта для каждого из этих наблюдений, а затем постройте кривую рыночной стоимости одного варранта в зависимости от его теоретической стоимости. При каком курсе одной обыкновенной акции премия варранта сверх теоретической стоимости будет наибольшей? Почему?



1. Прибыль компании *Blue Sky Corporation* составляет 3 долл. в расчете на обыкновенную акцию, коэффициент выплаты дивидендов — 60%, коэффициент P/E — 8,333. *Blue Sky* собирается провести

эмиссию в размере 10 млн. долл. 9%-ных 20-летних конвертируемых облигаций с первоначальной конверсионной премией в 20% и ценой облигации при ее досрочном выкупе в 105% (1050 долл. при номинале 1000 долл.). В настоящее время в обращении *Blue Sky* находятся 1 миллион акций; ставка налога на прибыль компании составляет 40%.

- а) Какой будет цена конверсии?
 - б) Каким будет коэффициент конверсии для облигации номиналом 1000 долл.?
 - с) Какой будет первоначальная конверсионная стоимость каждой облигации?
 - д) Сколько новых обыкновенных акций должно быть выпущено для конверсии всех облигаций?
 - е) Предположим, *Blue Sky* может увеличить операционную прибыль (до выплаты налогов) на 1 млн. долл. в год. Вычислите новую прибыль на акцию и нераспределенную прибыль до и после конверсии.
2. Допустим, что в качестве альтернативы выпуску конвертируемых облигаций (в задаче 1) *Blue Sky Corporation* могла бы продать обычных облигаций на 10 млн. долл. при купонной ставке 12%. Вычислите значения прибыли на акцию и нераспределенной прибыли после выпуска обычных облигаций, приняв, что текущая прибыль увеличилась на 1 млн. долл., и сравните ваши ответы с ответами, полученными в задаче 1 (пункт е).
3. Компания *Faversham Fish Farm* провела эмиссию 7,75%-ных 20-летних конвертируемых облигаций. Каждая облигация номинальной стоимостью 1000 долл. конвертируется в 25 обыкновенных акций. У компании в обращении также находятся обычные облигации с примерно одинаковым сроком погашения, поэтому легко определить стоимость облигационного компонента конвертируемой обычной облигации. Курс обыкновенной акции *Faversham Fish Farm* изменчив, о чем свидетельствуют следующие данные.

	Годы				
	1	2	3	4	5
Рыночный курс акций (ДОЛЛ.)	40	45	32	23	18
Стоимость облигационного компонента (долл.)	690	700	650	600	550
Рыночный курс конвертируемой облигации (долл.)	1065	1140	890	740	640

- а) Вычислите премию сверх конверсионной стоимости (в долларах) и премию сверх облигационной стоимости для каждого периода времени.

- б) Сравните две премии или визуально, или графически. Как связаны между собой премия сверх облигационной стоимости и премия сверх конверсионной стоимости в стоимости конвертируемой ценной бумаги?
4. На следующий год *Faversham Fish Farm* (см. задачу 3) разоряется. Цена ее обыкновенных акций упала до 10 долл., а рыночная цена конвертируемых облигаций — до 440 долл. Облигационная стоимость составляет 410 долл. Определите премию сверх конверсионной стоимости и премию сверх облигационной стоимости. Что вы можете сказать о минимальной стоимости облигации?
5. Компании *Rambutan Fruit Company* необходимо привлечь 10 млн. долл. путем выпуска облигаций. У нее есть два варианта: 20-летний 8%-ный выпуск конвертируемых облигаций с ценой конверсии 50 долл. и номинальной стоимостью 1000 долл.; или 20-летний 12%-ный выпуск обычных облигаций. Каждая 1000-долларовая облигация имеет отделяемый варрант на покупку четырех обыкновенных акций на общую сумму 200 долл. Компания платит налог по ставке 40%, и ее обыкновенные акции в настоящее время продаются по 40 долл. за штуку. Прибыль компании до выплаты процентов и уплаты налогов постоянно равна 20% ее общей капитализации, которая в настоящее время состоит из следующих компонентов.

Обыкновенные акции (номинал 5 долл.) (млн. долл.)	5
Дополнительный оплаченный капитал (млн. долл.)	10
Нераспределенная прибыль (млн. долл.)	15
Общая капитализация (млн. долл.)	30

- а) Покажите капитализацию по каждому варианту как до, так и после конверсии, или исполнения (всего четыре различных варианта капитализации).
- б) Вычислите EPS в настоящее время и для каждого из четырех вариантов, определенных в пункте а).
- с) Определите теоретическую стоимость каждого выпущенного варранта для второго варианта, если курс акций *Rambutan* достигнет 75 долл.
6. Фирма *Singapore Enterprise* рассматривает возможность эмиссии обмениваемых облигаций, при которой каждая облигация может быть обменена на $16 \frac{2}{3}$ акции компании *Malaysian Palm Oil Company*, курс обыкновенных акций которой в настоящее время составляет 50 долл. С какой премией (выраженной в процентах) сверх стоимости обмена будут продаваться облигации, если сейчас они продаются по 1000 долл. за облигацию? Есть ли какие-либо преимущества у этого типа финансирования по сравнению с эмиссией конвертируемых ценных бумаг?

7. Используя уравнение (22.3), вычислите теоретическую стоимость каждого из следующих варрантов.

Варрант	N	P, (ДОЛЛ.)	E (ДОЛЛ.)
О)	5	100	400
(b)	10	10	60
(c)	2,3	4	10
(d)	3,54	27,125	35,40

8. *Alexander Zinc Company* в конце прошлого месяца объявила о погашении своих 7%-ных конвертируемых субординированных облигаций. Цена погашения равнялась 106 (1060 долл. при номинальной стоимости 1000 долл.). Владелец 1000-долларовой облигации имел право конвертировать ее в 34,7 обыкновенной акции. На момент объявления погашения обыкновенные акции *Alexander Zinc Company* продавались по курсу 43 долл.

- Какой приблизительно будет рыночная цена облигаций на момент объявления о погашении?
 - До какой отметки должна упасть рыночная цена акции (в процентах), чтобы держателям облигаций имело смысл согласиться на цену их выкупа?
9. Компания *Jenni Shover, Inc.* имеет в обращении варранты, которые позволяют их владельцу купить за каждый варрант три обыкновенные акции на общую сумму в 60 долл. В настоящее время рыночная цена одной акции компании *Jenni Shover, Inc.* равна 16 долл. Однако у инвесторов есть следующие вероятностные предположения относительно цены обыкновенных акций в течение последующих шести месяцев.

Рыночная цена акции (ДОЛЛ.)	16	18	20	22	24
Вероятность	0,15	0,20	0,30	0,20	0,15

- Чему равна текущая теоретическая стоимость варранта?
 - Чему равно ожидаемое значение цены обыкновенной акции через шесть месяцев?
 - Чему равна теоретическая стоимость варранта спустя шесть месяцев?
 - Ожидаете ли вы, что текущая рыночная цена варранта будет равна ее теоретической стоимости? Почему да или почему нет?
10. Предположим, что вы только что приобрели варрант, позволяющий вам купить две обыкновенные акции по курсу 45 долл. Рыночная цена обыкновенных акций равна 26 долл., тогда как рыночная цена варранта на 10 долл. превышает его теоретическую стоимость. Год спустя цена обыкновенных акций поднялась до 50 долл. А варрант продается уже на 2 долл. выше его теоретической стоимости.

- а) если по обыкновенным акциям выплачивают ежегодно 1 долл. в качестве дивидендов, то чему равна доходность инвестиций в обыкновенную акцию?
- б) Какой будет доходность инвестиций в варранты?
- с) Почему отличаются эти две ставки доходности?



Решения задач для самопроверки

- L. а) Конверсионная стоимость равняется: коэффициент конверсии $\times$ рыночная цена одной акции, т.е. $2 \times 21 \text{ долл.} = 42 \text{ долл.}$
- б) Премия сверх конверсионной стоимости равняется: $50 \text{ долл.} - 42 \text{ долл.} = 8 \text{ долл.}$ (или в процентах $= 8 \text{ долл.} / 42 \text{ долл.} = 19,05\%$).
- с) Прибыль на акцию:

Совокупная прибыль после уплаты налогов (3 долл. $\times$ 500 000 акций) (млн. долл.)	1,5
Дивиденды по привилегированным акциям (тыс. долл.)	140
Прибыль для выплаты дивидендов по обыкновенным акциям (млн. долл.)	1,36
Количество акций	+ <u>500 000</u>
Основная прибыль на акцию (долл.)	2,72
Совокупная прибыль после уплаты налогов (млн. долл.)	1,5
Количество акций (500 000 + 80 000)	+ <u>580 000</u>
Разводненный EPS (долл.)	2,59

- d) Прибыль на акцию после увеличения прибыли:

Совокупная прибыль после уплаты налогов (млн. долл.)	2,5
Дивиденды по привилегированным акциям (тыс. долл.)	140
Прибыль для выплаты дивидендов по обыкновенным акциям (млн. долл.)	2,36
Количество акций	+ <u>500 000</u>
Основная прибыль на акцию (долл.)	4,72
Совокупная прибыль после уплаты налогов (млн. долл.)	2,5
Количество акций (500 000 + 80 000)	+ <u>580 000</u>
Разводненный EPS (долл.)	4,31

2. а) Цена конверсии равняется: $36 \text{ долл.} \times 1,12 = 40,32 \text{ долл.}$

Цена выкупа в расчете на акцию в первые 10 лет составляет:
 $40,32 \text{ долл.} \times 1,06 = 42,74 \text{ долл.}$

Значение цены обыкновенной акции, когда компания сможет проводить принудительную конверсию, равняется:

$42,74 \text{ долл.} \times 1,15 = 49,15 \text{ долл.}$

Увеличение от текущей цены равняется:

$(49,15 \text{ долл.} / 36 \text{ долл.}) - 1 = 36,5\%$.

При ежегодных темпах прироста 8% значение EPS вырастет до 36% через четыре года, что вычисляется как $(1,08)^4 - 1$. Если коэффициент Р/Е останется тем же, то пройдет приблизительно *четыре года* до того момента, когда компания сможет приступить к принудительной конверсии.

Б) Этот период длиннее, чем два-три года, ожидавшихся участниками рынка для конвертируемых облигаций. Поскольку данный период все еще может считаться вполне приемлемым, у компании может возникнуть желание выпустить акции. Однако если неопределенность в отношении EPS возрастет с течением времени, то вероятен значительный риск того, что существенно увеличатся затраты на эмиссию. Исходя из этого компания может пересмотреть свои действия.

3. Рыночный курс варранта и его теоретическая стоимость при разных ценах обыкновенных акций приведены ниже (в порядке повышения).

Курс обыкновенной акции (ДОЛЛ.)	18	20	24	27	32	38
Курс варранта (долл.)	3	5	8	12	20	29
Теоретическая стоимость варранта (долл.)	0	0	0	6	16	28

Построив график, убеждаемся, что зависимость носит характер, аналогичный показанному на рис. 22.2. Максимальная премия сверх теоретической стоимости будет иметь место тогда, когда цена акции будет равна 24 долл., а теоретическая стоимость варранта — 0. В этом случае наблюдается наибольший левверидж ("рычаг"), и поскольку изменчивость определяет стоимость опциона, премия сверх теоретической стоимости будет в этом случае наибольшей.

Рекомендуемая литература

Arditti, Fred D. *Derivatives: A Comprehensive Resource for Options, Futures, Interest Rate Swaps, and Mortgage Securities*. (Boston: Harvard Business School Press, 1996).

Asquith, Paul, "Convertible Bonds are Not Called Late", *Journal of Finance* 50 (September 1995), p. 1275-1289.

Asquith, Paul, and David W. Mullins, Jr., "Convertible Debt: Corporate Call Policy and Voluntary Conversion" *Journal of Finance* 46 (September 1991), p. 1273-1289.

Barber, Brad M., "Exchangeable Debt", *Financial Management* 22 (Summer 1993), p. 48-60.

Barth, Mary E., Wayne R. Landsman, and Richard J. Rendleman, Jr., "Implementation of an Option-Pricing Based Bond Valuation Model for Corporate Debt and Its Components", *Accounting Horizons* 14 (December 2000), p. 455-479.

Black, Fisher. "How to Use the Holes in Black-Scholes", *Journal of Applied Corporate Finance* 1 (Winter 1989), p. 67-73.

Black, Fisher and Myron Scholes. "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economy* 81 (May-June 1973), p. 637-654.

Brennan, Michael J., and Eduardo S. Schwarz, "Convertible Bonds: Valuation and Optimal Strategies for Call and Conversion", *Journal of Finance* 32 (December 1977), p. 1699-1715.

Brennan, Michael J., and Eduardo S. Schwarz, "The Case for Convertibles", *Journal of Applied Corporate Finance* 1 (Summer 1988), p. 55-64.

Byrd, Anthony K., and William T. Moore, "On the Information Content of Calls of Convertible Securities" *Journal of Business*, 69 (January 1996), p. 89-101.

Chen, Andrew H., "Uncommon Equity", *Journal of Applied Corporate Finance* 5 (Spring 1992), p. 36-43.

Finnerty, John D., "The Case for Issuing Synthetic Convertible Bonds", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Fall 1986), p. 73-82.

Green, Richard C, "Investment Incentives, Debt, and Warrants", *Journal of Financial Economics* 13 (March 1984), p. 115-136.

Haugen, Robert A. *Modern Investment Theory*, 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

Hull, John C. *Options, Futures, and Other Derivatives*, 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003).

Jones, E. Philip, and Scott P. Mason, "Equity-Linked Debt", *Midland Corporate Finance Journals* (Winter 1986), p. 47-58.

Lauterbach, Beni, and Paul Schulz, "Pricing Warrants: An Empirical Study of the Black-Scholes Models and Its Alternatives", *Journal of Finance* (September 1990), p. 1181-1209.

Long, Michael S., and Stephen E. Sefcik. "Participation Financing: A Comparison of the Characteristic of Convertible and Straight Bonds Issued in Conjunction with Warrants", *Financial Management* 19 (Autumn 1990), p. 23-34.

Marr, M. Wayne, and G. Rodney Thompson, "The Pricing of New Convertible Bond Issues", *Financial Management* 13 (Summer 1984), p. 31-37.

Mikkelsen, Wayne H, "Convertible Calls and Security Returns", *Journal of Financial Economics* 9 (September 1981), p. 237-264.

Sharpe, William F., and Gordon J. Alexander, and Jeffery V. Bailey. *Investments*, 5th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1995, Chap. 20).

Van Home, James C, "Warrant Valuation in Relation to Volatility and Opportunity Costs", *Industrial Management Review* 10 (Spring 1996), p. 19-32.

Van Home. *Financial Market Rates and Flows*, 5th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998).

_____. *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

Часть VIII Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part8.html)

23

Корпоративная реструктуризация

Содержание

Источники создания стоимости компании

Увеличение объема продаж и экономия производственных затрат
Улучшение управления корпорацией
Информационный эффект
Перераспределение выгоды от реструктуризации
Налоговый фактор
Выгоды от финансового "рычага"
Гипотеза о самонадеянности
Личный интерес высших менеджеров

Стратегическое поглощение

Влияние EPS
Влияние на рыночную стоимость акции
Слияния и приобретения: факты
Нововведения в слияниях и поглощениях

Поглощения и планирование долгосрочных инвестиций

Свободные денежные потоки и их оценка
Неденежные расчеты и принятие на себя обязательств поглощаемой фирмы
Оценка денежных потоков
Сравнение подходов на основе оценки денежных потоков и коэффициента EPS

Технология слияния

Покупка активов или обыкновенных акций
Налогообложение сделки
Особенности бухгалтерского учета объединения компаний

Поглощения, предложения о приобретении и механизмы защиты

Поправки против поглощений и другие способы защиты
Практика использования механизмов защиты от поглощения

Стратегические союзы

Совместные предприятия
Виртуальные корпорации

- **Продажа активов компании**
Добровольная ликвидация корпорации
Частичная распродажа активов
Передача части активов корпорации (отпущивание)
Выделение части собственного капитала
Факты, касающиеся распродажи активов
- **Реструктуризация собственности**
Приватизация
Мотивы
Факты, касающиеся приватизации
- **Выкуп компании за счет заемных средств**
Детальная иллюстрация
Организация долгового финансирования
- **Резюме**
- **Приложение. Финансовые трудности: варианты решения проблемы**
Добровольные соглашения
Судопроизводство по делам о банкротстве
Ликвидация
Реорганизация
Урегулирование финансовых проблем путем переговоров
- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Задачи к приложению**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 23 вы должны уметь:

- объяснить, почему компания может принять решение о проведении корпоративной реструктуризации;
- понимать и вычислять влияние слияния на прибыль и рыночную стоимость компаний, участвующих в слияниях;
- описать, какие выгоды от слияния получают акционеры компании-покупателя и акционеры приобретаемой компании (если они действительно получают какие-то выгоды);
- проанализировать предлагаемый вариант слияния как задачу планирования долгосрочных инвестиций;
- описать процесс слияния с самого его начала до завершения;
- описать разные способы защиты от нежелательного поглощения другой компанией;
- обсудить стратегические альянсы и понимать, каким образом использование аутсорсинга способствует формированию виртуальных корпораций;
- объяснить, что подразумевается под "изъятием капиталовложений" и каким образом оно может осуществляться на практике;
- понимать, что подразумевается под "приватизацией" и какие факторы могут заставить руководство компании провести ее приватизацию;
- пояснить, что подразумевается под выкупом контрольного пакета акций за счет заемных средств и с каким риском это связано.

Если вы хотите приобрести друга при слиянии компаний —
лучше купите собаку.

Карл Исаин

Залогом успеха и жизнеспособности многих компаний являются их развитие и рост масштабов бизнеса. Без этого трудно достичь поставленной цели и привлечь первоклассных руководителей. Рост может быть внутренним или внешним. До настоящего времени мы рассматривали только внутренний рост: фирма приобретает определенные активы, финансируя эти покупки за счет реинвестирования прибыли или внешних источников. Однако возможен и внешний рост фирмы за счет приобретения ею другой компании. В принципе, такого рода рост мало отличается от роста за счет покупки определенных активов. В любом случае необходимы первоначальные расходы, которые в будущем, вероятно, окупятся.

Корпоративная реструктуризация (corporate restructuring) бизнеса помимо слияний охватывает много мероприятий. К ней относится почти любое изменение структуры капитала, операций или собственности, т.е. изменение нормального хода деловых операций компании. В качестве примера корпоративной реструктуризации можно привести стратегические альянсы, продажу части или всей компании, создание дочерней фирмы (отпочкование), а также приобретение компании за счет заемных средств (LBO). Цель слияния, как и других форм реструктуризации, заключается в росте стоимости компании.

Источники создания стоимости компании |

Существует несколько причин, по которым компании осуществляют корпоративную реструктуризацию. В основе любого стремления к реструктуризации лежит рост богатства акционеров (что проявляется в росте стоимости компании. — *Примеч. ред.*), лейтмотив всей книги. В этом разделе мы рассмотрим различные причины реструктуризации, но помните, что все они должны рассматриваться в комплексе.

Увеличение объема продаж и экономия производственных затрат

Главной причиной некоторых поглощений является стремление увеличить объем продаж. Получив дополнительную часть рынка, фирма способна непрерывно увеличивать объем продаж и таким образом добиться господства на рынке. Кроме того, можно получить маркетинговые и стратегические преимущества. Поглощение может способствовать техническому прогрессу в производстве изделий или заполнить пробел в выпуске товаров, увеличив объем продаж. Однако чтобы стать ценным, поглощение и соответственно увеличение объема продаж должны быть эффективными (в смысле затрат).

Часто путем объединения компаний можно достичь экономии производственных затрат. Это означает исключение дублирующих производственных функций за счет объединения родственных структурных подразделений: отделов маркетинга, бухгалтерии, снабжения и других сфер производственной деятельности, а также уменьшения количества торговых агентов. Главной целью **слияния (поглощения)** (merger) железнодорожных компаний является экономия расходов по эксплуатации железных дорог за счет устранения дублирования производственных мощностей и маршрутов. При слиянии промышленных компаний *поглощаемая* (acquired) фирма, которая выпускает продукцию, дополняющую ассортимент изделий на существующей производственной линии, может расширить номенклатуру товаров и увеличить общий спрос на продукцию *поглощающей* (acquiring) компании. Реализация такой экономии известна под названием **синергия** и выражается в том, что стоимость объединенной компании больше суммы стоимостей ее отдельных частей, т.е. выражаясь фигурально: $2 + 2 = 5$.

Слияние (merger)

Объединение двух или более компаний, при котором только одна фирма продолжает действовать как юридическое лицо,

Синергия (synergy)

Экономия, реализуемая при слиянии, когда стоимость производственных активов объединенной фирмы оказывается выше, чем простая сумма их активов.

В дополнение к производственной экономии при слиянии двух компаний возможна **экономия на масштабе производства** (economies of scale). Экономия на масштабе производства наблюдается, когда с ростом объема производства в среднем снижаются издержки. Обычно экономии на масштабе рассматривают для производственной деятельности (в промышленности) и игнорируют в сфере маркетинга, снабжении, дистрибуции (распределения), бухгалтерской и даже финансовой деятельности. Идея состоит в том, чтобы увеличить объем производства за счет более эффективного использования ресурсов, т.е. сконцентрировать больший объем операций на тех же производственных мощностях, с тем же количеством работников, с той же системой распределения и т.д. Экономия на масштабе имеет свои ограничения. Нарастание объемов производства свыше определенного предела может вызвать проблем больше, чем решить, и эффективность компании может снизиться. Экономисты говорят об "оггибающей кривой" (т.е. об U-образной кривой средней стоимости, или средних издержек), где экономия на масштабе производства возможна только до некоторой оптимальной точки, после которой наблюдается отрицательный эффект масштаба.

Экономия на масштабе производства (economies of scale)

Преимущества больших масштабов производства, когда в результате роста объемов производства в среднем уменьшается себестоимость единицы продукции

Экономию лучше всего можно реализовать при *горизонтальном слиянии* (horizontal merger), когда объединяются две компании, занимающиеся аналогичным бизнесом. Экономия, достигнутая таким способом, первоначально является следствием устранения дублирования производственных мощностей

и предложением более широкой производственной специализации в надежде на увеличение общего спроса. *Вертикальное слияние* (vertical merger), при котором компания объединяется со своим потребителем продукции или поставщиком сырья, может также привести к экономии затрат. Этот тип слияния предоставляет компании больший контроль над снабжением и сбытом продукции. При создании конгломерата (conglomerate merger) за счет слияния компаний с разнородными видами деятельности нельзя достичь большой экономии производственных затрат.

В случае *продажи активов*, например продажи подразделения компании (sell-off) или создания самостоятельного подразделения, *отпочкования* (spin-off), может наблюдаться *обратная синергия* (reverse synergy), при которой $4 - 2 = 3$. Иными словами, подразделение, от которого *избавляется* (divesting) компания, может принести выгоду какой-либо другой фирме, генерируя для нее денежные потоки

и создавая положительную NPV. В результате заинтересованная фирма может пожелать заплатить за это подразделение цену выше ее текущей стоимости для вас. В некоторых ситуациях какое-либо подразделение компании может быть хронически убыточным, и настоящий владелец не испытывает желания вкладывать в него средства, чтобы сделать его рентабельным.

Другой причиной продажи активов является желание компании изменить бизнес-стратегию. Периодически большинство компаний пересматривает свои долгосрочные планы, пытаясь ответить на вечные вопросы: какими видами бизнеса им следует заниматься? Стратегическое управление опирается на анализ факторов внутренней (производственные мощности и персонал) и внешней (потребители и конкуренты) среды компании. Рынок, так же как и конкурентное преимущество компании на нем, постоянно меняется с течением времени и иногда очень быстро. Появляются новые рынки, а также новые возможности внутри самой фирмы. То, что однажды было хорошо, в дальнейшем может вообще не подойти. В результате приходят к решению отделить от компании определенную сферу деятельности. В случае поглощения другой компании не все приобретаемые ее части могут соответствовать стратегическим планам поглощающей фирмы, поэтому она приходит к решению об отделении одного или более подразделений. Стратегическая перестройка — наиболее часто упоминаемая причина, которую приводят руководители компании для оправдания распродажи активов.

Улучшение управления корпорацией

Некоторыми компаниями управляют неэффективно, в результате чего их прибыльность ниже их возможностей. Если реструктуризация может обеспечить лучшее управление, то уже по этой причине она целесообразна. Несмотря на то что компания может сама изменить структуру управления, реальная ситуация иногда складывается так, что для принятия решения о реструктуризации необходимо нечто чрезвычайное. Такая постановка вопроса предполагает, что малорентабельные компании — это готовые кандидаты на поглощение, и, казалось бы, эта мотивация не лишена оснований. Однако для получения существенно более высокой прибыли в результате улучшения управления фирма должна обладать определенным потенциалом. Существуют продукты

и компании, которые сами по себе имеют низкий потенциал и низкую эффективность, и это никоим образом не связано с эффективностью управления.

Информационный эффект

Изменение стоимости акций может наблюдаться также, если в результате реструктуризации корпорации на фондовый рынок поступает новая информация. Понятие информационного эффекта подразумевает наличие асимметричной (неравной) информации, которой обладает менеджмент корпорации (или поглощающей компании) и остальные участники рынка акций. Если акции фирмы являются недооцененными, то объявление о мерах по ее реструктуризации может вызвать позитивный сигнал, который обусловит рост цен на акции. Дело в том, что факт слияния предоставляет информацию о рентабельности компании, которую иным способом сообщить невозможно. Этот довод обсуждается в другом разделе книги, но в двух словах это сводится к следующему: "конкретные действия говорят громче самих слов".

Объявление об отделении подразделения компании может послужить сигналом об изменениях инвестиционной стратегии или операционной эффективности, что, в свою очередь, может положительно повлиять на курс акций. С другой стороны, если это объявление понимают как продажу наиболее ликвидной дочерней компании, предпринятую с целью избежать дефолта материнской фирмы, то сигнал о реструктуризации будет нести негативные последствия. Действительно ли акции компании являются недооцененными или переоцененными — вопрос спорный. Как правило, менеджмент компании считает, что фирма недооценена, и в определенных случаях он действительно обладает информацией, которая неточно отражена в рыночной цене ее акций. Однако существуют и иные эффективные способы донести до участников рынка информацию о стоимости акций компании, помимо ее необратимой реструктуризации.

Перераспределение выгоды от реструктуризации

Благосостояние акционера может измениться в результате перераспределения выгоды, т.е. перехода богатства (wealth) от акционеров к держателям облигаций, и наоборот. Если слияние понижает относительную неустойчивость денежных поступлений компании, то, например, владельцы облигаций получают выгоду, так как рынок облигаций более требователен к кредитоспособности. В результате, при прочих равных условиях, рыночная стоимость их облигаций должна увеличиться. Если общая стоимость компании не меняется каким-либо другим способом, то они получают прибыль за счет акционеров.

И наоборот, если компания продает свои активы, то будет наблюдаться перераспределение выгоды от держателей долговых обязательств к владельцам акций. Такая сделка, уменьшающая доходные активы фирмы, снижает вероятность погашения долговых обязательств, что повлечет падение их рыночной стоимости. Поэтому стоимость акций будет увеличиваться при условии, что общая стоимость фирмы остается неизменной. По существу, владельцы акций присваивают часть активов предприятия, тем самым снижая его стоимость как долгового обеспечения.

В заключение можно сказать, что любое действие, аналогичное слиянию, уменьшает рискованность денежных поступлений компании, может привести к переходу выгоды от владельцев акций к держателям облигаций. Однако такая реструктуризация, как продажа активов или увеличение финансового "рычага", может привести к перемещению богатства от держателей долговых обязательств к акционерам.

Налоговый фактор

Мотивацией некоторых слияний является использование возможностей, предоставляемых правилами налогообложения. Если компания неприбыльна, у нее имеются накопленные налоговые убытки и возможность перенести их вперед, то вряд ли она сможет воспользоваться этим и снизить свои налоги (ввиду отсутствия прибыли)¹. Благодаря слиянию с рентабельной компанией фирма, испытывающая затруднения, может более эффективно использовать предоставленную ей налоговую льготу. Однако существуют ограничения, которые лимитируют использование данной льготы определенным процентом от обоснованной рыночной стоимости приобретаемой компании. Тем не менее таким путем можно получить выигрыш за счет оптимизации налогообложения, чего не достигается каждой компанией отдельно.

Выгоды от финансового "рычага"

Стоимость компании можно также увеличить с помощью финансового "рычага". Часто при корпоративной реструктуризации финансовый "рычаг" возрастает. При этом рост богатства акционеров осуществляется способами, описанными в главе 17. Здесь следует найти баланс между следующими факторами: налогом на прибыль корпорации, подоходным налогом, банкротством компании, проблемой "комитент-комиссионер", а также другими эффектами. Поскольку оценка влияния перечисленных выше факторов была дана в предыдущей главе, мы не будем повторяться. Однако запомните, что стоимость компании может измениться просто вследствие того, что мероприятия по реструктуризации привели к изменению финансового "рычага".

Гипотеза о самонадеянности

Ричард Ролл утверждает, что поглощения компаний часто объясняются действиями покупателей, убежденных в том, что все их поступки правильны, а предусмотрительность безупречна². *Самонадеянными* (hubris) называют чрезмерно гордых и самоуверенных людей. Говорят, что самонадеянные люди

¹ Обычно перенос убытка при уплате налога совершается на два года назад и на 20 лет вперед, чтобы скорректировать облагаемую налогом прибыль этих лет. Любой зачет налогового убытка сначала применяют к самому раннему из предыдущих лет, а затем к следующему году. Если убытки не полностью компенсируются прибылью двух предшествующих лет, то остаток переносится вперед, последовательно снижая будущие прибыли и налоги в каждом из последующих 20 лет.

² Richard Roll, "The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers", Journal of Business 59 (April 1986), p. 197-216.

ведут себя неразумно и впадают в "охотничий азарт". Им кажется, что добыча должна быть захвачена любой ценой. В результате они платят слишком высокую цену за достижение своих целей. Гипотеза о самонадеянности утверждает, что чрезмерная премия, заплаченная за компанию подобного рода покупателями, выгодна владельцам акций поглощаемой компании, но акционеры поглощающей компании страдают из-за снижения своего благосостояния.

Личный интерес высших менеджеров

Любая переплата, совершенная поглощаемой фирмой, может быть не столько результатом самонадеянности, сколько вытекать из преследования ее менеджерами своих личных интересов и целей, а не из заботы о максимизации благосостояния акционеров. Иногда менеджеры "гонятся за ростом". Например, переход компании в разряд более крупных они рассматривают как повышение престижа. Или целью менеджеров может быть диверсификация, поскольку благодаря инвестициям в не связанные между собой виды экономической деятельности фирма распределяет риск и работа менеджеров становится более спокойной.

Когда руководители рассматривают вопрос о продаже компании, могут сыграть роль и личные причины. Лица, контролирующие частную компанию, могут пожелать, чтобы их фирма была поглощена другой компанией, имеющей устойчивый рынок своих акций. Учитывая налог на наследство, эти лица могут захотеть владеть акциями, которые являются ходовыми на рынке и для которых возможна котировка по рыночной цене. Может быть, владельцы частной компании вложили в свой бизнес слишком значительные средства. Благодаря слиянию с публичной компанией владельцы частной фирмы заметно повышают ликвидность ее акций, что позволяет им продать часть своих акций и, следовательно, диверсифицировать свои инвестиции.

Помня об этих причинах, давайте рассмотрим различные формы реструктуризации корпораций. Мы начнем со слияний, а затем перейдем к продаже активов и изменениям в структуре собственности.

Стратегическое поглощение

Стратегическое поглощение (strategic acquisition) имеет место тогда, когда одна компания приобретает другую в ходе реализации своих корпоративных стратегических решений. Целью покупки является экономия издержек. Например, пивоваренная компания, нуждающаяся в дополнительных производственных мощностях, может приобрести другую пивоваренную компанию, у которой избыток мощностей. Или, например, покупаемая компания может обеспечить увеличение прибыли за счет расширения товарного ассортимента или доли рынка. Суть в том, что в основе объединения двух компаний лежит стратегическая причина.

И наоборот, речь идет о **финансовом приобретении** или **поглощении** (financial acquisition), когда компания, у которой покупаются активы (например, *Kohlberg, Kravis and Roberts (KKR)*), сама является покупателем. В этом случае мотивацией выступают распродажа активов, уменьшение затрат и более эффективное управление оставшейся частью компании. Возможно, что эти действия приведут

к созданию избыточной покупной цены. Однако это поглощение не является стратегическим, поскольку приобретенной компанией управляют как независимой, автономной единицей. Финансовое поглощение неизменно связано с денежными расчетами, и платежи акционерам за проданные ими акции производят главным образом за счет долговых обязательств. Тип поглощения, известный как *покупка с помощью заемных средств* (leveraged buyout, LBO), будет подробнее описан далее в этой главе.

Здесь же мы акцент переместим на стратегические приобретения, в частности, на осуществляемые за счет обыкновенных акций в противоположность денежным расчетам. Если покупку производят за счет обыкновенных акций, то следует учитывать "коэффициент обмена", показывающий относительные веса каждой из двух компаний в отношении определенных ключевых переменных. В этом разделе мы рассматриваем два коэффициента обмена: в отношении прибыли на акцию и в отношении рыночной цены акций двух объединяющихся компаний.

Влияние EPS

При оценке возможного приобретения поглощающая фирма рассматривает влияние, которое окажет слияние на ее коэффициент EPS. Компания *A* рассматривает поглощение путем покупки обыкновенных акций компании *B*. Финансовые данные потенциального поглощения на данный момент представлены ниже.

	Компания <i>A</i>	Компания <i>B</i>
Текущая прибыль (млн. долл.)	20	5
Количество выпущенных акций (млн, шт.)	5	2
Прибыль на акцию (EPS) (долл.)	4,00	2,50
Цена акции (долл.)	64	30
Коэффициент P/E	16	12

Компания *B* согласилась на предложение компании *A* заплатить ей по 35 долл. за одну акцию. В этом случае *коэффициент обмена* (exchange ratio) будет равен 35 долл./64 долл., т.е. примерно 0,547 акции компании *A* за каждую акцию компании *B*. В итоге компании *A* для приобретения компании *B* необходимо выпустить 1093 акций. Приняв, что прибыль объединяемых компаний после слияния не изменилась, получим значение EPS для оставшейся компании.

	Оставшаяся компания <i>A</i>
Общая прибыль (млн, долл.)	25
Количество выпущенных акций (шт.)	6093 750
EPS (долл.)	4,10

Таким образом, в результате слияния компания *A* немедленно получила повышение коэффициента EPS. Однако для бывших акционеров компании *B* EPS снизился. За каждую акцию своей фирмы акционеры фирмы *B* получили 0,547 акции фирмы *A*. Поэтому после слияния прибыль на акцию относитель-

но каждой акции компании *B* (которой они ранее владели) составила: $(0,547)(4,10 \text{ долл.})$, т.е. 2,24 долл. (до слияния она равнялась 2,50 долл.).

Предположим, что компания *B* согласовала цену продажи акции в размере 45 долл. против 35 долл. за акцию. В данном случае коэффициент обмена будет равен $45 \text{ долл.} / 64 \text{ долл.}$, т.е. около 0,703 акции компании *A* за каждую акцию компании *B*. В результате необходимо выпустить 1 406 250 акций, и соответственно прибыль на акцию будет равна значению в представленной ниже таблице.

Оставшаяся компания <i>A</i>	
Итоговая прибыль (млн. долл.)	25
Количество выпущенных акций (шт.)	6 406 250
EPS (долл.)	3,90

В этом случае имеет место уменьшение коэффициента EPS компании *A*, вызванное поглощением компании *B*. Уменьшение прибыли на акцию будет наблюдаться всякий раз, когда коэффициент Р/Е (отношение текущей рыночной цены акции к прибыли после уплаты налогов) для поглощаемой компании превышает коэффициент Р/Е для поглощающей компании. Для нашего примера в первом случае Р/Е равен $35 \text{ долл.} / 2,50$, т.е. 14. Во втором случае он равен $45 \text{ долл.} / 2,50$, т.е. 18. Поскольку Р/Е для компании *A* равен 16, то в первом случае наблюдается рост этого коэффициента, а во втором — понижение.

Таким образом, для оставшейся фирмы возможно как увеличение, так и снижение коэффициента Р/Е по сравнению с первоначальным значением. Величина увеличения или снижения является функцией, во-первых, отношения коэффициентов Р/Е (обеих фирм) перед слиянием и, во-вторых, относительного размера обеих фирм до слияния, выражаемого через итоговую прибыль. Чем выше коэффициент Р/Е поглощающей компании по отношению к поглощаемой и чем выше прибыль последней относительно прибыли первой, тем большее увеличение прибыли на акцию будет наблюдаться для поглощающей компании.

Будущая прибыль (future earnings). Если бы решение о приобретении другой компании принималось только на основании первоначального воздействия слияния на EPS, то следующее уменьшение прибыли на акцию удерживало бы любую компанию от покупки другой фирмы. Однако такой тип анализа не учитывает возможность будущего роста прибыли вследствие слияния. Этот рост может быть результатом прогнозируемого роста прибыли приобретаемой компании как независимого хозяйственного субъекта, так и любых синергетических эффектов, возникающих вследствие слияния двух компаний.

Удобно представить прогнозируемые значения будущих коэффициентов EPS (с учетом и без учета слияния) графически. На рис. 23.1 показана прибыль на одну акцию для поглощающей фирмы при гипотетическом слиянии.

Бывшие акционеры компании В увеличат свою прибыль в расчете на одну акцию. Прибыль на акцию после слияния будет равна 2,74 долл.

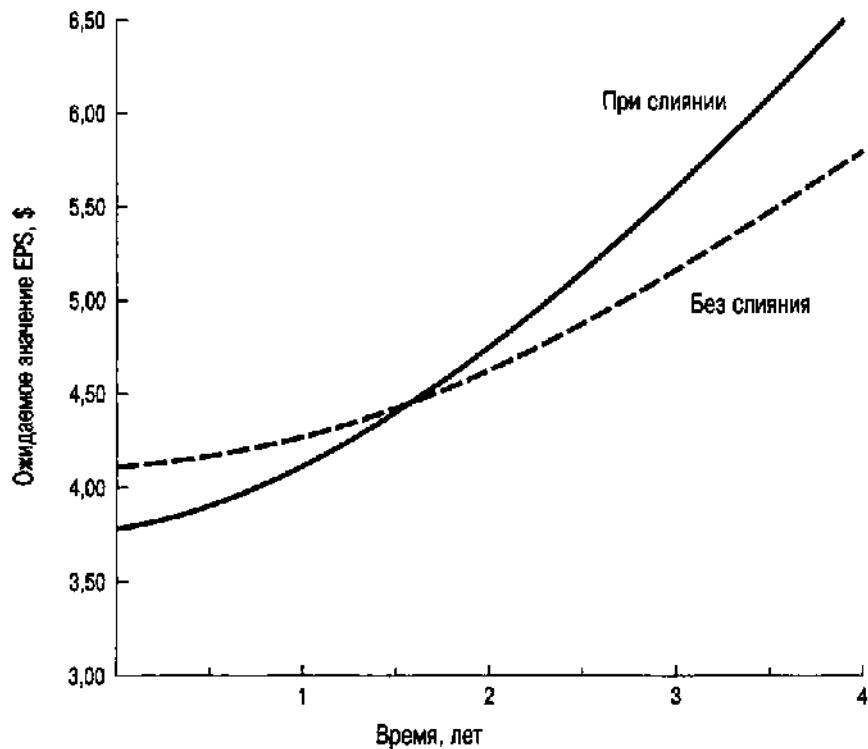


Рис. 23.1. Прогнозируемое значение EPS для поглощающей фирмы с учетом и без учета слияния

Время, лет

Рис. 23.1. Прогнозируемое значение EPS для поглощающей фирмы с учетом и без учета слияния

График показывает, сколько времени необходимо для устранения падения значения и начала его роста. В рассматриваемом примере этот период равен полутора годам. Прибыль на акцию вначале падает на 0,30 долл., но это падение прекращается в середине второго года. Чем продолжительнее период падения EPS, тем меньше желания у поглощающей компании приобрести другую фирму. Некоторые компании устанавливают потолок (в годах) на допустимую продолжительность снижения EPS.

Влияние на рыночную стоимость акции

При проведении переговоров о приобретении основной акцент делается на коэффициенте обмена на основе рыночных цен акций. Меновое отношение рыночных цен определяют по формуле

Рыночная цена одной акции поглощающей компании	×	Количество акций, предложенных поглощающей компанией за каждую акцию поглощаемой компании

(23.1)

$$\frac{\text{Рыночная цена одной акции поглощаемой компании}}{\text{Рыночная цена одной акции поглощающей компании}}$$

ЕСЛИ рыночная цена одной акции поглощающей компании составляет 60 долл., а цена одной акции покупаемой компании — 30 долл. и поглощающая компания предлагает 0,5 акции за каждую акцию покупаемой компании, то величина коэффициента обмена на основе рыночных цен будет следующей:

$$\frac{\$60 \times 0,5}{\$30} = 1,00$$

Другими словами, с учетом рыночных цен обыкновенные акции двух компаний будут обмениваться в соотношении 1 к 1. Если рыночная цена остающейся компании относительно устойчива и составляет 60 долл. за акцию, то акционеры обеих компаний ничего не теряют и не приобретают в результате слияния с точки зрения рыночной стоимости акций. Однако поглощаемая компания считает, что коэффициент обмена 1 к 1 непривлекателен для нее. Поглощающая компания обычно вынуждена предлагать цену, превышающую текущую рыночную цену одной акции компании, которую она собирается поглотить. Поэтому вместо 0,5 акции поглощающей компании следует предложить 0,667 за акцию, т.е. текущая рыночная стоимость за акцию составит 40 долл.

Использование существующего варианта расчета EPS при расчете нового варианта. В отсутствие эффектов синергии, улучшенного управления или недооценки акций покупаемой компании на неэффективном рынке нецелесообразно, с точки зрения интересов акционеров компании-покупателя, предлагать цену выше текущей рыночной цены акции покупаемой. Однако акционеры поглощающей компании увеличили бы свое состояние, если бы коэффициент Р/Е их компании был выше, чем у покупаемой компании, и если бы оставшаяся фирма смогла бы поддерживать такой же высокий коэффициент Р/Е, и после слияния. Предположим, что покупаемая компания имеет коэффициент Р/Е, равный 10. У поглощающей же компании этот коэффициент равен 18. Допустим, имеется следующая финансовая информация.

	Поглощающая компания	Поглощаемая компания
Текущая прибыль (млн. долл.)	20	6
Количество выпущенных акций (млн. шт.)	6	2
EPS (долл.)	3,33	3,00
Рыночная цена акции (долл.)	60,00	30,00
Коэффициент Р/Е	18	10

В случае предложения 0,667 акции поглощающей компании за каждую акцию покупаемой компании (т.е. акционеры получают 0,667 x 60 долл. = 40 долл. за акцию) коэффициент обмена на основе рыночных цен для покупаемой компании будет следующим:

$$\frac{\$60 \times 0,667}{\$30} = 1,33.$$

Акционерам покупаемой компании предлагают 40 долл. за каждую акцию. Очевидно, что им выгодно поглощение с точки зрения рыночной цены, поскольку раньше их акции стоили 30 долл. за штуку. В целом 1 333 333 акции остающейся компании (т.е. $0,667 \times 2\,000\,000$ акций покупаемой компании) должны быть выпущены для акционеров поглощаемой фирмы. Акционерам поглощающей компании также выгодно слияние, если коэффициент Р/Е выживающей компании останется равным 18. Рыночная цена одной акции выживающей компании после поглощения, при прочих равных условиях, будет следующей.

	Выживающая компания
Итоговая прибыль (млн. долл.)	26
Количество выпущенных акций (шт.)	7 333 333
EPS (долл.)	3,55
Коэффициент Р/Е	18
Рыночная цена акции (долл.)	63,90

Причина этой обоюдной выгоды акционеров представляется в некотором смысле магической и кроется в разнице коэффициентов Р/Е.

Таким образом, компании с более высоким коэффициентом Р/Е с большой долей вероятности могут поглотить компанию с меньшим коэффициентом Р/Е и получить мгновенное увеличение прибыли на акцию, несмотря на то что они платят премию в соответствии с рыночным значением коэффициента обмена. Ключевым фактором является изменение коэффициента Р/Е оставшейся *после слияния* (after the merger) компании. Если его значение не изменится, то рыночная цена акций вырастет. В результате поглощающая компания сможет показать стабильный рост EPS, если таким способом за определенное время она поглотит значительное количество компаний. Этот рост нельзя расценивать как результат операционной экономии или роста бизнеса компании, это всего лишь следствие расчета прибыли на одну акцию путем "использования предыдущего значения для расчета последующего". Если рынок оценит такое иллюзорное повышение прибыли на одну акцию, то компания, вероятно, сможет повысить стоимость акций лишь за счет поглощений.

Маловероятно, что на достаточно эффективных рынках капитала рынок удержит постоянное значение коэффициента Р/Е для компании, которая не может проявить потенциал роста иными способами, кроме как поглощением компаний с более низкими данными коэффициентами. Поглощающая фирма должна быть способна управлять поглощаемыми компаниями и продемонстрировать определенный эффект синергии, если стремится получить продолжительный эффект от поглощений. Если рынок относительно совершенен и эффекта синергии не ожидается, то коэффициент Р/Е остающейся фирмы будет приблизительно равен средневзвешенному коэффициентов Р/Е двух фирм до слияния. В такой ситуации поглощение компаний с более низкими коэффициентами Р/Е не приведет к увеличению благосостояния акционеров. Для поглощающей компании цена акций фактически будет падать, если коэффициент обмена будет больше 1,00. Однако если ожидается эффект синергии и/или улучшение управления, то благодаря слиянию состояние акционеров может увеличиться.

Слияния и приобретения: факты

В последние годы выполнен ряд эмпирических исследований, связанных с поглощениями, которые дали массу информации. Однако из-за различия в выборках, периодах выборок и методах исследования оценочные заключения достаточно неопределенны. Тем не менее некоторые выводы можно сделать.

Результаты изучения успешного или полного **поглощения** (takeover) показывают, что акционеры продаваемой компании до начала процесса поглощения получают заметный прирост своего состояния с точки зрения рыночной стоимости своих активов. Прирост стоимости акций обусловлен премией, выплачиваемой поглощающей компанией. Размер премии в среднем достигает приблизительно 30%, хотя бывают случаи выплат очень высоких премий, например 80%. Рыночная цена акций поглощаемой компании имеет тенденцию к росту, поскольку информация о потенциальном поглощении становится доступной или распространяются слухи о возможном поглощении. Обычно повышение цен на акции начинается до объявления о поглощении, иногда за месяц. Наблюдаемая тенденция доходности акций показана на рис. 23.2.

Поглощение (takeover)

Приобретение другой компании, которое может (с точки зрения управляющего персонала поглощаемой фирмы) принимать форму дружественного и недружественного слияния.

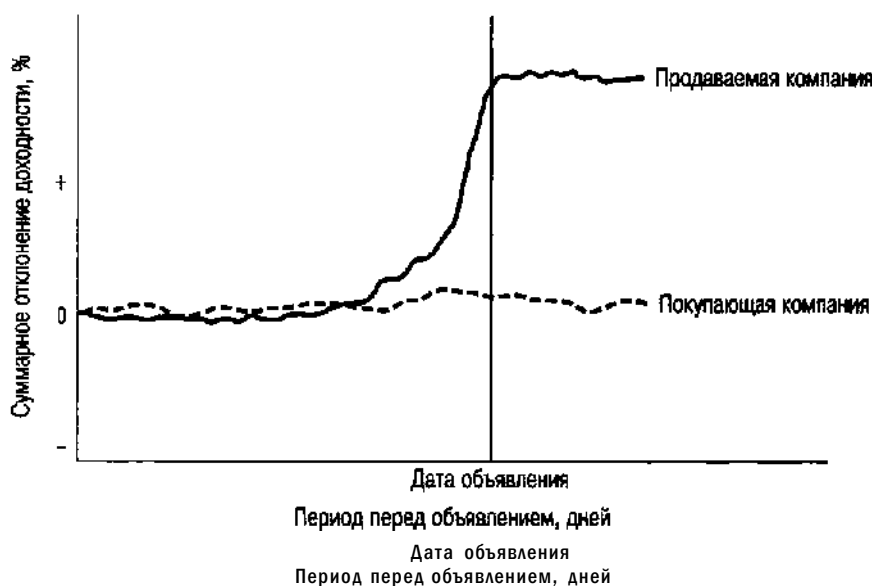


Рис. 23.2. Значения показателей доходности акций (определяются как разность между действительными и предсказанными) незадолго до даты объявления об успешном слиянии

Что касается покупающей или поглощающей компаний, то здесь ситуация менее ясна. Во всех случаях успешного поглощения премия выплачивается обязательно, и ее оправданием должны служить ожидаемые синергия и/или более эффективное управление ресурсами поглощаемой компании. Вопрос

стоит следующим образом: существует ли вероятность того, что синергия и/или более эффективное управление приведут к увеличению стоимости акций, достаточному для компенсации премии. Фактические исследования дают на этот вопрос противоречивые ответы. Некоторые исследования показывают, что акционеры поглощающей фирмы получают небольшое увеличение цены акций. Другие исследования вообще не обнаруживают никакого влияния на курс акций компании-покупателя, что и показано на рис. 23.2. Некоторые исследователи до сих пор считают, что акционеры поглощающей компании понесут убытки при прочих неизменных факторах. В год, следующий за поглощением, убытки особенно вероятны.

Конечно, происходящее можно объяснить слишком высоким премиальным платежом поглощающей компании, что вполне согласуется с гипотезой о самонадеянности, предсказывающей уменьшение после сделки стоимости поглощающей фирмы. Другими словами, эффекта от потенциальной синергии и улучшения управления недостаточно для компенсации премиальных платежей. В ряде случаев азарт при торговле в отношении акций приводит к тому, что принятие разумного решения становится невозможным. При некоторых поглощениях борьба за приз настолько важна, что премию поднимают выше величины, которую можно оправдать синергией и/или улучшением управления. Частично это противоборство поддерживают инвестиционные банки, доход которых непосредственно зависит от суммы сделки.

Озабоченность вызывает и то, что многие покупатели позже продают активы поглощенной ими компании. Наиболее характерно это для покупки компании, бизнес которой не связан с деятельностью покупателя, и реже встречается при приобретении фирмы с аналогичным видом деятельности. Неизменная причина продажи вновь приобретенных активов состоит в том, что поглощенная компания не оправдала ожиданий. Часто ситуация оборачивается убытками. Итак, главным остается вопрос: почему покупатель так стремится купить другую компанию и платит за это так много? В равной степени нет ответа и на такой вопрос: почему компании приобретают неоднотипные, в плане бизнеса, фирмы. В среднем акционеры покупающей компании несут убытки при поглощении "конгломератного" типа. Выплаченная премия просто не покрывается ограниченным синергетическим эффектом. Иногда поглощающей компании везет — она получает действительно недооцененную фирму, но это случается редко. Поэтому целесообразнее приобретать фирмы с аналогичным видом деятельности.

И в заключение можно сказать, что противоречивы также данные, касающиеся доходов акционеров поглощающей компании. Трудно обобщить все ситуации, возникающие при слиянии. Ясно, что одни поглощения благодаря синергии и улучшению управления успешны, в то время как другие — неудачны. Ключевой момент в деятельности финансового менеджера состоит в тщательном изучении каждой конкретной ситуации, поскольку отдельный случай нельзя распространить на все ситуации и, следовательно, осуществить все поглощения в равной степени удачными. В совокупности при поглощении для акционеров поглощаемой и поглощающей компаний наблюдается увеличение благосостояния. В основном это обусловлено премией, выплачиваемой акционерам поглощаемой компании.

Нововведения в слияниях и поглощениях

Благодаря растущей популярности стратегии слияния и поглощения компании ряда отраслей промышленности преобразованы в союзы компаний; такой процесс известен под названием **укрупнения** (roll-up). Тенденция к укрупнению наблюдается внутри фрагментированных отраслей экономики как способ объединения и получения экономии на масштабах. Укрупнение обычно затрагивает такие компании, как фирмы по аренде оборудования, цветочные магазины, туристические агентства и автомобильных дилеров.

Укрупнение (roll-up)

Объединение множества мелких компаний одной и той же отрасли экономики в одну крупную компанию.

Сделки по укрупнению. Суть укрупнения состоит в быстром создании большой компании путем объединения множества малых и средних по размерам фирм. В результате укрупнения менеджеры надеются снизить себестоимость за счет увеличения объема поставок и снижения затрат на содержание централизованной администрации. Поглощения ведутся по определенной схеме, что необходимо для предоставления владельцам продаваемых компаний денег или акций. Обычно владельцы небольших независимых компаний после продажи остаются в новой компании в качестве управляющих. Если новая компания является частной, то она нередко использует укрупнение как способ ускорения своего роста, чтобы впоследствии быстрее выйти на вторичный рынок и стать публичной компанией с помощью **первоначального публичного размещения акций** (initial public offering, IPO).

Первоначальное публичное размещение акций (initial public offering, IPO)

Первое предложение компанией своих обыкновенных акций к открытой продаже.

Отраслевое укрупнение продолжается

Превращение малых компаний в крупную компанию с помощью поглощений не привлекает столь широкого внимания, как крупные финансовые сделки, которые заполнили деловую прессу, но все же эта инвестиционная стратегия быстро меняет лицо всех отраслей промышленности и приносит колоссальную прибыль новым компаниям. В большинстве случаев финансисты руководят всем процессом — начиная с отбора претендентов на поглощение и заканчивая быстрой интеграцией поглощенных компаний.

Ключевые элементы

Согласно утверждению Раджеша У. Котари, главы *GMA Capital* в Фармингтон-Хиллз, штат Мичиган, существует ряд ключевых элементов, общих для всех видов укрупнений. Большинство укрупнений происходит в отраслях со множеством малых игроков. Укрупнение сводит таких конкурентов вместе под один "зонтик" и приводит к сильной централизации административного процесса путем создания одного главного органа управления. Котари отмечает, что "укрупнение выполняет две важные задачи: уменьшает расходы всех подразделений, повышая рентабельность объединенной

компании, и позволяет отдельным компаниям сконцентрировать свои усилия на базовой деятельности, например на производстве, дизайне или продажах".

Котари говорит, что владелец поглощаемой компании, как правило, остается в фирме для обеспечения ее дальнейшей деятельности, но при этом его функции как администратора упрощаются. "Владелец получает деньги и акции новой компании наряду с хорошо разработанным планом выхода на рынок ценных бумаг (IPO), — отмечает Котари. — Укрупнение приветствуется владельцами фирм, которые понимают, что лучше иметь маленький кусочек большого пирога, чем весь, но маленький пирог".

По словам Котари, рост количества укрупнений стал возможен благодаря следующим четырем факторам.

1. Увеличившаяся доступность капитала вследствие объединения банковского и венчурного капиталов облегчила финансирование укрупнений.
2. На фондовом рынке наблюдается растущий спрос на впервые размещаемые акции, стоимость которых продолжает идти вверх, следуя тенденции всего рынка.
3. Прошлый успех многих укрупнений обеспечил систему, которой следуют теперь и другие.

Крепнувший дух предпринимательства толкает многих руководителей компаний расширять свой бизнес с помощью новых методов. Котари объясняет: "Укрупнение предлагает способ, которого не было еще 10 лет назад и который позволяет энергичным топ-менеджерам в течение трех лет привести небольшую фирму (стоимостью 30 млн. долл.) к IPO".

Источник. Адаптировано по Fay Hansen, "Buy, Build and Improve", *Business Finance* (May 1999), p. 23-24. (www.businessfinancemag.com) © Duke Communications International, 1999. Использовано с разрешения. Все права защищены.

Тактика окончательного объединения для ускоренного роста и движения к созданию публичной компании требует сочетания укрупнения с IPO, т.е. **IPO-укрупнения (укрупнение с первоначальным публичным выпуском новых акций)** (IPO roll-up). При этом частные фирмы из одной и той же отрасли экономики одновременно сливаются в одну компанию. К моменту слияния компания выходит на рынок акций. Про вновь образованную компанию иногда говорят: "Вот это, да!", что подразумевает: "Многомиллионная публичная компания возникла ниоткуда — как по волшебству!"

Укрупнение с первоначальным публичным предложением (IPO roll-up)

Первоначальное публичное предложение (IPO) акций независимых компаний, представляющих одну отрасль экономики, которые сливаются в одну компанию с предложением своих акций. Средства от IPO используют для финансирования поглощения объединяющихся компаний,

Поглощения и планирование долгосрочных инвестиций

С точки зрения покупающей корпорации поглощения можно рассматривать как один из аспектов процесса планирования долгосрочных инвестиций. В принципе, будущее поглощение можно оценить способом, используемым для оценки любого инвестиционного проекта. Существуют первоначальные

затраты и будущая ожидаемая выгода. В зависимости от вида предстоящих расходов — деньги или обыкновенные акции — фирме следует попытаться оптимально распределить капитал, чтобы увеличение благосостояния акционеров наблюдалось продолжительное время. Однако, в отличие от традиционного инвестиционного проектирования, первоначальные расходы при поглощении могут быть более неопределенными. Фактически эти расходы являются предметом переговоров (торга). Кроме того, если принять, что поглощающая компания стремится сохранить существующую структуру капитала в течение длительного периода времени, то стоит оценивать ожидаемое поглощение без ссылки на способ его финансирования.

Свободные денежные потоки и их оценка

При оценке ожидаемого поглощения покупающая компания должна оценить будущие потоки денежных средств (после уплаты налогов), которые, как полагают, принесет данное поглощение. Нас интересуют *свободные денежные потоки* (free cash flows). Они представляют собой денежные ресурсы, остающиеся после вычета из ожидаемых доходов любых ожидаемых операционных издержек и капиталовложений, необходимых для получения запланированных доходов. Иными словами, свободные денежные потоки — это излишек денежных средств, остающийся после финансирования всех проектов фирмы, имеющих положительную NPV, рассчитанную с учетом соответствующей ставки дисконтирования.

Оценка свободных денежных потоков должна учитывать любые эффекты синергии, поскольку нас интересует предельное (т.е. приростное. — *Примеч. ред.*) влияние поглощения. Более того, оценку денежных потоков следует выполнять без учета каких-либо финансовых издержек. Задача состоит в том, чтобы вычленив будущую финансовую структуру поглощения из его общей ценности как инвестиции. Нас интересует не будущая чистая прибыль после финансовых издержек, а текущие денежные потоки (за вычетом налогов), которые являются результатом поглощения компании. (Вспомните, что это те же денежные потоки, которые мы изучали при рассмотрении отдельных инвестиционных проектов.) На основе этих рассуждений предположим, что в результате поглощения фирма ожидает получить следующие свободные денежные потоки.

	Среднее значение свободных денежных потоков (по годам)				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Годовые операционные денежные поступления в результате поглощения (после уплаты налогов) (тыс. долл.)	2000	1800	1400	800	200
Чистые инвестиции (тыс. долл.)	600	300	—	—	—
Денежные потоки после уплаты налогов (тыс. долл.)	1400	1500	1400	800	200

Применяемая в этом случае дисконтная ставка будет представлять собой стоимость капитала для поглощаемой фирмы. Если эта ставка (посленалоговая) составляет 15%, то приведенная стоимость будущих свободных денежных потоков будет равна 8 724 000 долл. Если у поглощаемой фирмы нет долгов, то эта цифра означает, что поглощающая компания может заплатить деньгами по максимальному курсу, т.е. 8 724 000 долл. за поглощение, и все еще будет действовать в интересах акционеров компании. Фактически уплаченная цена будет результатом переговоров. Однако приведенная стоимость ожидаемого поглощения должна представлять для поглощающей компании верхнюю границу. Любая цена ниже этой цифры приведет к эффективным инвестициям (для поглощающей компании). Вследствие поглощения рыночная цена одной акции в долгосрочном периоде должна увеличиться. Если уплаченная цена превышает приведенную стоимость поглощения, то это свидетельствует о неоптимальном размещении капитала.

Неденежные расчеты и принятие на себя обязательств поглощаемой фирмы

А что, если приобретение другой компании было осуществлено не за деньги, а каким-либо иным способом? С акционерами поглощаемой компании можно рассчитываться обыкновенными акциями, привилегированными акциями, облигациями, деньгами или комбинацией этих элементов. Более того, во многих случаях покупатель принимает на себя обязательства поглощаемой им компании. Осложняет ли это анализ поглощения? Конечно. Но мы должны следить за тем, чтобы соблюдались принятые нами подходы к определению стоимости дополнительных денежных потоков (поступлений) в результате поглощения. Полученная нами цифра приведенной стоимости дополнительных поступлений от поглощения, равная 8 724 000 долл., представляет максимальную цену, которую следует уплатить в денежной форме. Если при поглощении, кроме денег, используют ценные бумаги, то их рыночную стоимость следует преобразовать в денежный эквивалент. Если поглощающая компания принимает на себя обязательства поглощаемой, то они также должны быть конвертированы в денежный эквивалент и вычтены из цены сделки. Таким образом, приведенная стоимость дополнительных денежных потоков (уменьшенная на рыночную стоимость любых долговых обязательств, признанных при поглощении) устанавливает верхний предел суммы, которую можно предложить за поглощаемую фирму. Следовательно, мы можем отделить инвестиционную ценность поглощения от способа его финансирования.

Оценка денежных потоков

При поглощении возникают обычные проблемы оценки будущих потоков денежных средств. Однако этот процесс немного легче, чем планирование инвестиций, поскольку поглощаемая фирма представляет собой действующее предприятие. Поглощающая компания приобретает не просто активы, а нечто большее: опыт, организацию и достигнутую производительность. Оценки продаж и затрат основываются на прошлых результатах, следовательно, они будут точ-

нее, чем оценки затрат и результатов для нового инвестиционного предложения. Чем меньше неопределенности содержат в себе оценки, тем ниже будет дисперсия ожидаемых доходов и меньше риск — при прочих равных условиях. Однако дополнительная проблема возникает, если поглощение должно быть интегрировано в поглощаемую компанию. В такой ситуации поглощение нельзя оценивать как отдельную операцию. Следует учитывать и эффекты синергии. Оценить эти эффекты довольно трудно, особенно если в результате поглощения образовалась сложно структурированная организация.

Сравнение подходов на основе оценки денежных потоков и коэффициента EPS

Финансовый анализ предполагаемого поглощения на основе свободных денежных потоков (доходный подход) отличается от анализа на основе коэффициента EPS. В анализе на основе EPS при условии, что происходит обмен обыкновенных акций на обыкновенные акции, рассчитывают, рост прибыли на одну акцию произойдет немедленно или в будущем. При анализе на основе свободных денежных потоков определяют, превышает ли приведенная стоимость будущих чистых денежных потоков стоимость поглощения.

Вообще, анализ на основе денежных потоков позволяет оценить поглощение в долгосрочном плане, а в случае анализа на основе прибыли на одну акцию акцент делается на краткосрочном периоде. Если ожидаемое поглощение оценивают методом, основанным на доходности акции, и эта оценка не показывает положительного роста прибыли на одну акцию в течение нескольких лет, то поглощение обычно исключают. В отличие от этого, при подходе на основе денежных потоков рассматривают дополнительный, вызванный поглощением денежный поток на протяжении многих лет в будущем. Таким образом, подход на основе EPS стремится сместить процесс выбора в пользу компаний с перспективами немедленного роста, но необязательно с долгосрочной перспективой. Ни один из методов не учитывает изменения в деловом риске. Однако эту величину можно включить в любой метод анализа, используя методику, обсуждавшуюся в главе 15.

Помимо риска, встает вопрос, какой же из подходов лучше. Вероятно, лучше всего использовать оба метода. Метод на основе денежных потоков представляется более всеобъемлющим в отношении экономической стоимости поглощения в долгосрочном периоде. Практически трудно представить управляющих, которые проигнорируют влияние поглощения на прибыль на одну акцию, несмотря на выводы подхода на основе денежных потоков. К тому же метод на основе прибыли на одну акцию сам по себе может оказаться недальновидным и помешает оценить перспективу стабильного долгосрочного роста. Поэтому наилучших результатов можно достичь, используя подход на основе денежных потоков *в дополнение* к подходу на основе прибыли на одну акцию.

Технология слияния

Объединение (consolidation) часто начинается с переговоров управляющих обеих компаний. Обычно совет директоров компаний утверждает дату слияния на основе переговоров. Покупатель многопланово оценивает компа-

нию, намеченную к приобретению. Соответствующие органы управления согласовывают условия, ратифицируют и утверждают их на общих собраниях акционеров обеих компаний. В зависимости от устава корпорации для утверждения соглашения необходимо определенное большинство, которое обычно составляет две трети от общего количества акций. После утверждения на общем собрании акционеров слияние можно считать состоявшимся, поскольку необходимые документы зарегистрированы с включением положений, на основе которых объединяются компании.

Объединение (consolidation)

Объединение двух или более фирм с образованием совершенно новой компании. Старые фирмы прекращают свое существование. Хотя технически **слияние** (merger) и **объединение** (consolidation) различаются между собой, термины **слияние** (остается одна из прежних компаний) и **объединение** обычно взаимозаменяемы.

Однако остается одно препятствие. Антитрестовское управление Министерства юстиции или Федеральная комиссия по торговле могут возбудить иск с целью блокировки объединения. Чтобы помешать слиянию, правительство в соответствии с разделом 7 Закона Клейтона (Clayton Act) должно доказать, что в результате слияния будет иметь место "существенное снижение конкуренции". Обычно ограничение конкуренции трактовали либо применительно к географической области, например продуктовые магазины в Нью-Орлеане, либо к отрасли промышленности, например производство алюминиевых слитков. Возможна более широкая трактовка, но объединение двух крупных компаний в не связанные между собой направления бизнеса и географические области также иногда вызывает подозрение, по сути, просто из-за размаха объединения. Вследствие расходов на оплату руководства, юридические консультации и других расходов на заработную плату, антитрестовские битвы настолько грандиозны, что большинство компаний хочет быть уверено, что их желание не будет оспорено прежде, чем они начнут объединение.

Закон Клейтона (Clayton Act)

Принятый в 1914 году федеральный антитрестовский закон, предназначенный для содействия конкуренции. Закон носит антимонопольную направленность, в том числе запрещение расовой дискриминации, одновременное занятие директорских постов в компаниях-конкурентах одним и тем же лицом, исключительных сделок.

Покупка активов или обыкновенных акций

Компания может быть поглощена либо путем покупки ее активов, либо путем приобретения ее обыкновенных акций. Покупающая компания может приобрести все или часть активов другой фирмы, расплатившись деньгами или собственными обыкновенными акциями. Часто покупатель приобретает только активы другой компании и не принимает на себя ее долговые обязательства.

Когда поглощающая компания приобретает акции поглощаемой, последнюю присоединяют к покупающей компании. Компания, которую поглощают, прекращает свое существование, а оставшаяся компания приобретает все активы и обязательства поглощенной. Как и в случае приобретения активов, средствами выплат акционерам поглощаемой компании могут быть как деньги, так и обыкновенные акции.

Налогообложение сделки

ЕСЛИ приобретение осуществляют с помощью денег или облигаций, то для продающей компании или ее акционеров сделка является облагаемой налогом на данный момент времени. Это означает, что они должны показать любой капитальный доход или убыток от продажи активов или продажи акций на момент продажи. Если платеж выполняется голосующими привилегированными или обыкновенными акциями, то сделка не является облагаемой налогом на момент продажи. Капитальный доход или убытки оформляются только в случае, если вновь полученные обычные акции будут в конечном счете проданы. Отметим, что комбинация, которая не облагалась бы налогом, должна обязательно иметь бизнес-цель. Другими словами, она не может создаваться только для целей налогообложения. Более того, при приобретении активов поглощение должно включать, по существу, все активы продаваемой компании, и не менее 80% этих активов должны быть оплачены голосующими акциями. При покупке акций покупающая компания сразу же после сделки должна владеть по крайней мере 80% акций продающейся компании.

Особенности бухгалтерского учета объединения компаний

До опубликования в Соединенных Штатах Америки в 2001 году *Перечня стандартов финансовой отчетности* (Statement of Financial Accounting Standards — SFAS) объединение двух компаний рассматривалось или как **покупка** (purchase), или как **слияние компаний** (pooling of interests). При использовании *метода покупки* все проводки выглядят аналогично ситуации, когда одна компания покупает активы другой компании, т.е. покупатель рассматривает поглощаемую компанию как инвестицию. Если покупатель выплачивает премию сверх балансовой стоимости активов покупаемой компании, то эта премия должна быть отражена в бухгалтерском балансе покупателя. Метод покупки требует, чтобы материальные активы были отражены по обоснованной рыночной стоимости. В результате у покупателя появляется возможность повысить стоимость материальных активов поглощаемой компании при внесении записи в бухгалтерскую документацию. Если сделать такую запись, то и амортизационные отчисления будут выше.

Метод покупки (purchase method)

Метод отражения в бухгалтерском учете слияния компаний, основанный на **рыночной цене**, уплаченной за поглощаемую компанию.

Метод слияния компаний (pooling of interests)

Метод отражения в бухгалтерском учете слияния компаний, основанный на чистой балансовой стоимости активов поглощаемой компании, бухгалтерские балансы двух компаний просто суммируются.

Однако если выплаченная премия превышает балансовую стоимость активов, то разница должна быть отражена в бухгалтерском балансе покупателя как **нематериальные активы** (гудвил, деловая репутация фирмы) (goodwill). Более того,

нематериальные активы должны рассматриваться как будущий доход, т.е. они должны быть признаны доходом. Необходимо оценить срок действия гудвила. В течение этого периода, который не может превышать 40 лет, на гудвил начисляются амортизацию для "целей бухгалтерского учета". Таким образом, учетная прибыль за отчетный период уменьшается на величину амортизационных отчислений. В результате изменений, внесенных в 1993 году в налоговый кодекс, амортизационные отчисления нематериальных активов в "целях налогообложения" обычно подлежат вычету в течение 15 лет для поглощений, совершенных после 10 августа 1993 года. Очевидно, что амортизационные отчисления нематериальных активов раньше не подлежали вычету при налогообложении, что привело к невыгодной ситуации при уплате налогов для фирм, которые приобретали нематериальные активы при покупке активов.

При учете по методу слияния компаний (без переоценки стоимости активов) бухгалтерские балансы двух фирм объединяют, суммируя их активы и пассивы вместе. В результате учетная запись, повышающая стоимость активов и/или нематериальных активов, не отражается при объединении и амортизация нематериальных активов не производится.

Недавние изменения в ведении бухгалтерского учета. Поскольку сумма объявленной прибыли выше при ведении бухгалтерского учета методом слияния компаний, чем при методе покупки, многие поглощающие компании предпочитают именно первый метод. Широкое распространение метод слияния компаний получил главным образом в США. В большинстве других стран либо вообще запрещено применение этого метода, либо он имеет определенные ограничения.

В конце 1990-х годов Совет по разработке стандартов финансовой отчетности (Financial Accounting Standards Board — FASB) — профессиональная группа, разрабатывающая правила ведения бухгалтерского учета для американских компаний, — предложил стандарт, который должен заставить компании использовать только метод покупки. Компании резко ополчились против этого предложения, поскольку его принятие приведет к снижению доходов, указываемых в финансовой отчетности, в результате корпоративного слияния (из-за амортизации гудвила). После продолжительных обсуждений FASB выработал компромиссный вариант требований. **SFAS 141** запрещает использование метода слияния в случае слияний и приобретений, разрешая использовать только метод покупки. **SFAS 142** устраняет обязательную периодическую амортизацию гудвила для целей финансовой отчетности, но требует проведения (по крайней мере ежегодного) проверок на предмет сокращения гудвила. Если рыночная стоимость гудвила оказывается меньше его балансовой стоимости, то компания должна признать факт сокращения гудвила путем отнесения на счет прибыли и соответствующего сокращения в балансе (с целью приведения в соответствие с его рыночной стоимостью).

Новые стандарты бухгалтерского учета оказывают значительное влияние на деятельность компаний

Два новых стандарта, опубликованных в прошлом году Советом по выработке стандартов финансовой отчетности (Financial Accounting Standards Board — FASB), оказывают значительное влияние на то, как компании учитывают покупки других компаний и гудвил.

Стандарт 141 (*"Объединения компаний"*) запрещает использование метода бухгалтерского учета, который называется "метод слияния", в случае покупки одних компаний другими, разрешая использование только метода покупки. Стандарт 142 (*"Гудвил и другие нематериальные активы"*) изменяет основной способ, посредством которого гудвил и другие нематериальные активы учитываются при покупке компаний.

Стандарт 141

В прежние времена результаты объединения компаний могли учитываться с использованием либо метода *слияния* (pooling of interests), либо метода *покупки* (purchase). При использовании метода слияния, по сути, происходило объединение финансовых отчетов двух объектов, в результате чего они рассматривались так, будто всегда представляли собой единое целое. Когда к одним и тем же операциям применялись разные методы, нередко возникала путаница из-за существенных различий в финансовой отчетности, которые являлись следствием использования разных методов учета таких покупок.

При использовании метода покупки компании могут включать в финансовый отчет как нематериальные, так и материальные активы. При использовании такого метода лица, знакомящиеся с финансовой отчетностью (например, инвесторы), получают более точное представление о соотношении нематериальных и материальных активов в покупаемой компании. Это особенно актуально при покупке высокотехнологичных и сервисных компаний, нематериальные активы которых становятся все более важным экономическим ресурсом и занимают все большую долю в стоимости компаний. К тому же, если бы при всех объединениях фирм использовался единый метод, было бы гораздо легче сравнивать финансовые результаты объединенных компаний.

Стандарт 141 распространяется на все слияния компаний, инициированные после 30 июня 2001 года, а также на все слияния компаний, использовавших для составления своей финансовой отчетности метод покупки, если приобретение состоялось не ранее 1 июля 2001 года.

Стандарт 142

Этот стандарт, по сути, отменяет практику амортизации гудвила, заменяя ее моделью оценки стоимости, в соответствии с которой гудвил проверяется — по меньшей мере раз в году — на предмет его сокращения. Этот стандарт содержит рекомендации для проверки сокращения гудвила в два этапа: 1) выявление потенциального сокращения и 2) измерение величины сокращения (если таковое имеет место).

Стандарт 142 оказывает наибольшее влияние на компании, указывавшие в своих финансовых отчетах большие объемы гудвила приобретенных ими компаний, после чего их перспективы значительно ухудшались. Если в результате проверки на предмет сокращения гудвила оказывается, что его стоимость в финансовых отчетах снизилась, компания должна сократить его величину до уровня, соответствующего текущей справедливой рыночной стоимости. В течение переходного периода этого года такое сокращение может рассматриваться как однократное изменение в бухгалтерском учете, а не как отдельная статья отчета.

Иными словами, Стандарт 142 заставляет компании корректировать стоимость нематериальных активов таким образом, чтобы она отражала текущие экономические реалии. Кроме того, Стандарт 142 касается не только нематериальных активов, являющихся гудвилем, но и фирменных названий. Положения Стандарта 142 должны применяться ко всем последующим финансовым годам начиная с 15 декабря 2001 года.

Источник. "New Accounting Standards are Having a Big Impact on Acquisitions and Goodwill", *First Tennessee Business Review*, Vol. 12:3 (2002), p. 7. © 2002 First Tennessee Bank. Используется с разрешения. Все права защищены.

Иллюстрация использования методов бухгалтерского учета. Чтобы проиллюстрировать различия между методами бухгалтерского учета объединения на основе покупки и объединения интересов, давайте рассмотрим типичное поглощение. Компания ABC поглотила компанию XYZ путем обмена ее акций на свои обыкновенные акции стоимостью 2 млн. долл. Компания XYZ до слияния имела облигации на сумму 1 млн. долл. и акции на сумму 12 млн. долл. Чистая балансовая стоимость ее активов составляла 2,2 млн. долл. В то же время компания ЛВС, т.е. покупатель, до слияния владела обыкновенными акциями на сумму 10 млн. долл., облигациями — 5 млн. долл. и, следовательно, чистая балансовая стоимость ее активов равнялась 15 млн. долл. Результаты слияния, просчитанные методами покупки и слияний компаний, приведены ниже.

	Перед слиянием		После слияния	
	Компания ABC	Компания XYZ	Метод покупки	Метод слияния компаний
Чистая стоимость материальных активов, (тыс. долл.)	15 000	2200	17 200	17 200
Стоимость нематериальных активов (тыс. долл.)	0	0	800	0
Общая стоимость активов (тыс. долл.)	15 000	2200	18 000	17 200
Облигации (тыс. долл.)	5000	1000	6000	6000
Величина акционерного капитала (тыс. долл.)	10 000	1200	12 000	11 200
Суммарная величина обязательств и акционерного капитала (тыс. долл.)	15 000	2200	18 000	17 200

По методу покупки общая стоимость активов поглощенной компании повышается на 800 тыс. долл., что является ценой, уплаченной сверх чистой балансовой стоимости активов поглощенной фирмы. Более того, эту цифру отражают как гудвил и на нее следует начислять амортизацию вышеописанным способом. По методу слияния компаний общая стоимость активов для остающейся фирмы является просто суммой чистых балансовых стоимостей активов двух компаний до слияния.

До настоящего времени мы допускали, что обоснованная рыночная стоимость активов поглощенной компании была равна ее чистой балансовой стоимости. Во многих ситуациях обоснованная рыночная стоимость активов поглощенной компании превышает чистую балансовую стоимость этих активов. При использовании бухгалтерского учета поглощения по методу покупки материальные активы поглощенной компании записывают по стоимости, превышающей их обоснованную рыночную стоимость. Эта запись с повышением стоимости уменьшает величину нематериальных активов (гудвила). В нашем примере, если бы обоснованная рыночная стоимость активов поглощаемой компании равнялась 2,5 млн. долл. вместо 2,2 млн. долл., чистая стоимость материальных активов остающейся после слияния компании составила бы 17,5 млн. долл. вместо 17,2 млн. долл. Тогда гудвил был бы равен 500 тыс., а не 800 тыс. долл. Если соглашение о покупке подлежит налогообложению, как определено в предыдущем разделе, то остающаяся компания может установить более высокие нормы амортизационных начислений (для целей налогообложения), что, в свою очередь, увеличит денежные потоки. В этом состоит преимущество метода покупки над методом слияния компаний в случае, если целью фирмы является максимизация приведенной стоимости денежных потоков после уплаты налогов. Но поскольку в рамках данного метода целью является максимизация учетной прибыли, метод покупки теряет свою привлекательность, так как он предполагает объявление большей стоимости гудвила.

Поглощения, предложения о приобретении и механизмы защиты

В наших условных примерах переговоры ограничивались участием менеджмента (управляющих) и совета директоров компаний. Однако поглощающая компания может сделать **предложение о приобретении, тендерное предложение** (tender offer) непосредственно акционерам фирмы, которую она собирается поглотить. *Предложение о приобретении* — это предложение акционерам другой компании купить принадлежащие им акции по фиксированной цене. Чтобы стимулировать продажу, цену покупки обычно устанавливают значительно выше текущей рыночной цены. Предложение о приобретении позволяет поглощающей компании обойти управляющих поглощаемой ею фирмы и вести переговоры с управляющими с позиции силы.

Предложение о приобретении, тендерное предложение (tender offer)

Предложение купить у акционеров компании принадлежащие им акции по определенной цене, нередко с целью получения контроля над компанией. Предложение о приобретении часто исходит от другой компании и обычно по цене выше рыночной,

Тендерное предложение также используют, когда переговоры не ведутся, но одна компания хочет просто поглотить другую. Однако это поглощение не может быть неожиданностью для поглощаемой компании, поскольку Комиссия по ценным бумагам и биржам требует предоставления довольно обширных сведений. При продаже основным инструментом является премия, которую предлагают сверх курса акций. Часто брокерам за продаваемые через них акции допол-

нительно выплачивают привлекательные комиссионные. Предложения о приобретении обычно делаются через финансовую прессу. Также используют прямые рассылки писем почтой акционерам покупаемой компании в случае, если покупатель может получить список акционеров. Хотя компания юридически обязана предоставить такой список, она часто имеет возможность отсрочить рассылку на довольно длительный срок, чтобы помешать покупателю.

Вместо одного предложения о приобретении некоторые покупатели делают "двухъярусное" предложение о приобретении (*two-tier tender offer*). В качестве примера приведем предложение корпорации *CSX Corporation*, сделанное другой корпорацией *Consolidated Rail Corporation (Conrail)* в конце 1990-х годов. При "двухъярусном" предложении первый ярус (уровень) обычно представляет собой приобретение контрольного пакета акций, например 45% выпущенных в обращение акций, если покупатель уже владеет 5%. Предложение о приобретении акций первого "яруса" (первого уровня) более привлекательно в смысле цены и/или формы платежа, чем предложение о приобретении акций второго уровня, т.е. о покупке всех оставшихся акций. Разница в ценах должна повысить вероятность успешного приобретения компании за счет поощрения более ранней продажи акций. "Двухъярусное" предложение о приобретении исключает проблему "безбилетника", связанную с однократным предложением о приобретении, когда отдельные акционеры имеют стимул держать свои акции в надежде реализовать более выгодное контрпредложение, сделанное кем-либо еще.

"Двухъярусное" предложение о приобретении (*two-tier tender offer*)

Предложение о приобретении, при котором покупатель предлагает лучшую цену первого уровня (например либо повышенную цену, либо оплату деньгами) за определенное максимальное количество акций (или процент акций) и одновременно предлагает купить оставшиеся акции по цене второго уровня (например, по пониженной цене и/или акциями вместо денег).

Покупаемые компании могут использовать ряд защитных механизмов. Менеджмент может попытаться убедить акционеров, что предложение не отвечает их интересам. Часто приводится аргумент, что в долгосрочном плане предложенная цена значительно ниже реальной стоимости фирмы. Но, несмотря на этот довод, акционеры могут решить, что период ожидания слишком длителен, а премия очень привлекательна. Некоторые компании в надежде получить поддержку акционеров повышают денежные дивиденды или объявляют о дроблении акций. В этой ситуации юридические меры применяют, скорее, чтобы воспрепятствовать и помешать покупателю, чем в надежде на успех. Если две фирмы являются конкурентами, то мощным препятствием для покупателя может оказаться иск о нарушении антимонопольного законодательства. Последнее утешение менеджмент покупаемой компании может найти в слиянии с "дружественной" компанией, называемой в этом случае "белым рыцарем" (*white knight*).

"Белый рыцарь" (*white knight*)

Дружественный покупатель, который по приглашению компании, подлежащей покупке, скупает акции у компаний-агрессоров или пускает в ход дружественное контрпредложение, чтобы расстроить первоначальные недружественные предложения о покупке,

Поправки против поглощений и другие способы защиты

В дополнение к описанным методам защиты некоторые компании применяют и другие методы, которые используют еще до попытки поглощения. Эти методы известны под названием средства против поглощения, или средства для отпугивания хищников (акул) (shark repellent). Их разрабатывают, чтобы затруднить нежелательное поглощение. Перед обсуждением таких методов полезно рассмотреть мотивы для их использования. *Гипотеза о защите интересов менеджеров* (managerial entrenchment hypothesis) предполагает, что возведенные барьеры призваны защищать менеджеров и интересы акционеров. С другой стороны, *гипотеза о защите интересов акционеров* (shareholders' interest hypothesis) предполагает, что соперничество за корпоративный контроль отвлекает менеджмент от деятельности, связанной с получением прибыли. Механизмы защиты от поглощения гарантируют, что менеджмент больше внимания будет уделять производственной деятельности, т.е. действовать в интересах акционеров. Более того, считают, что возведенные барьеры заставляют отдельных акционеров не принимать предложения, содержащие низкую цену, но объединяться с другими акционерами в картель в ответ на любое предложение о приобретении. Поэтому, согласно этой гипотезе, методы, направленные против поглощения, действительно увеличивают благосостояние акционеров.

Средства для отпугивания хищников (акул) (shark repellent)

Защитные средства, используемые компанией для предотвращения потенциально-го поглощения со стороны покупателей-«хищников».

Набор защитных механизмов необходим для затруднения поглощения одной фирмы другой. Как мы уже знаем из главы 20, некоторые компании *изменяют условия работы своих советов директоров* (stagger the terms of their boards of directors) так, чтобы меньше директоров баллотировалось на ежегодных выборах и соответственно большее количество голосов необходимо получить для избрания большинства директоров, симпатизирующих поглощению. Иногда желательно *изменить устав корпорации* (change the state of incorporation). В разных штатах приняты разные уставы, поэтому многие компании предпочитают регистрироваться в штатах с небольшим количеством ограничений, например в штате Делавэр (США). Проводя такую политику, корпорации намного легче ввести поправки, направленные против поглощения, а также защитить себя на правовой основе в случае, если начнется борьба за поглощение. Некоторые компании вводят *условие одобрения слияния подавляющим большинством* (supermajority merger approval provision). Для одобрения слияния вместо простого большинства требуется две трети или даже три четверти голосов акционеров.

Другим способом защиты от поглощения является *условие справедливой цены слияния* (fair merger price provision). В этом случае покупатель должен заплатить держателям неконтрольного пакета акций цену, по крайней мере равную "справедливой (обоснованной рыночной) цене" и оговариваемую заблаговременно. Обычно минимальная цена связана с прибылью на акции коэффициентом P/E, но она может быть равна и устоявшейся рыночной цене.

Часто условие справедливой цены сочетается с условием подавляющего большинства. Если условие минимально установленной цены не удовлетворяется, то решение об объединении может быть принято, только если за него проголосует подавляющее большинство акционеров. Условию справедливой цены также часто сопутствует *условие о замораживании* (freeze out provision), в соответствии с которым сделку разрешают провести по "справедливой цене" только после отсрочки в пределах от двух до пяти лет.

Другим методом помешать потенциальному поглощению является *изменение структуры капитала компании с использованием "рычага"* (leveraged recapitalization). Это требует от современного менеджмента проводить новые займы и использовать выручку для выплаты акционерам больших одноразовых денежных дивидендов. Принятие на себя обязательств по выплате всех этих долгов мешает покупателю, и он не может получить заем под залог активов, необходимый для финансирования поглощения. Компания продолжает быть публичной, поскольку акционеры сохраняют свои обыкновенные акции, известные под названием акций "стаб". Очевидно, что теперь акции стоят значительно меньше из-за выплаты больших наличных дивидендов. В такого рода сделке менеджменту и другим инсайдерам денежные дивиденды не выплачивают; вместо этого они получают дополнительные акции. В результате их доля собственности в корпорации существенно возрастает, что в дальнейшем и служит препятствием к поглощению. По своему действию изменение структуры капитала компании в сторону увеличения доли заемных средств позволяет компании выступать в роли своего собственного "белого рыцаря".

Чтобы воспрепятствовать потенциальному поглощению, некоторые компании используют *распределение сертификатов-прав среди акционеров* (distribution of rights to shareholders), позволяющих им приобретать новые серии ценных бумаг, обычно — конвертируемых привилегированных акций. Однако продажу ценных бумаг в соответствии с этими сертификатами-правами начинают, только если сторонняя группа приобретает определенный процент, обычно 20%, акционерного капитала компании. Суть в том, чтобы иметь в своих руках инструмент управления предложением ценных бумаг, что ставит покупателя в невыгодные условия. Это может касаться права голосования, низкой (договорной) цены исполнения, уплаченной за ценные бумаги, или препятствий в отношении контрольной сделки, если только не уплачена существенная премия, часто несколько сотен процентов. Известное под названием "ядовитая пилюля" (poison pill), это положение означает усиление позиции потенциального покупателя при переговорах непосредственно с советом директоров. Совет директоров оставляет за собой право выкупить находящиеся у акционеров сертификаты-права в любое время за символическую плату. Таким образом, "ядовитая пилюля" дает власть совету директоров, позволяющую уйти от поглощения, которое может быть, а может и не быть в интересах акционеров.

"Ядовитая ПИЛЮЛЯ" (poison pill)

Средство, используемое компанией, чтобы стать менее привлекательной в качестве кандидата на поглощение. "Яд" начинает действовать, когда покупатель пытается захватить ("укусить") фирму,

Условие запрета (lockup provision) используют наряду с другими условиями. Оно требует утверждения подавляющим большинством изменений в уставе корпорации, а также любых ранее принятых условий, направленных против поглощения. Дополнительно к этим изменениям устава многие компании заключают договоры со своим высшим руководством (топ-менеджментом). Обычно при поглощении компании им предлагается высокая компенсация. Известные как "золотой парашют", такие контракты увеличивают цену, которую поглощающая компания вынуждена заплатить за недружественное поглощение.

Несмотря на все эти методы защиты, группы внешних инвесторов все же приобретают акции корпорации задолго до попытки ее поглощения или продажи этих акций кому-либо еще, кто преследует такую же цель. Симптомы необычной аккумуляции обыкновенных акций видны при наблюдении за объемом торговли и трансфертами акций. Если группа приобретает свыше 5% акций компании, то ей необходимо предоставить *Форму 13-D* (Form 13-D) в Комиссию по ценным бумагам и биржам. В этой форме приведены сведения о людях, входящих в группу, их пакетах акций (в других компаниях) и их цели. Стандартный ответ на последний пункт "мы приобрели акции компании в качестве инвестиции", конечно, малоинформативен. Каждый раз, когда такая группа приобретает дополнительно 1% обыкновенных акций, она должна вносить изменения в свою форму 13-D. Поэтому компания может точно отслеживать количество своих аккумулированных кем-либо акций.

Иногда компания заключает *соглашение по сохранению статус-кво* (standstill agreement) со сторонней группой. Такое соглашение представляет собой добровольный договор, в соответствии с которым группа наиболее крупных акционеров обязуется в течение нескольких лет не увеличивать количество акций, которыми она владеет. Часто это ограничение выражено в максимальном количестве акций (в процентах), которым может владеть данная группа. Соглашение также оговаривает, что группа не будет оспаривать право менеджмента контролировать деятельность компании и что она отдает право первого выбора (преимущественного права принять или отклонить предложение) менеджменту компании, если тот решит продать свои акции. Соглашение по сохранению статус-кво наряду с другими приведенными выше условиями служит для снижения конкуренции за контрольный пакет акций корпорации.

В качестве последнего средства спасения некоторые компании предлагают *премию за выкуп акций* (premium buy-back offer) стороне, угрожающей ей поглощением. Как подразумевает само название, перекупка обыкновенных акций является премией сверх ее рыночной цены и обычно превышает цену, которую заплатила сторона, аккумулировавшая акции. Более того, такое предложение не распространяется на других акционеров. Известное под названием "шантаж или вымогательство", это средство должно устранить угрозу поглощения, вынудив сторону, скопившую акции, вернуть их. Конечно же, премия, выплачиваемая одним акционерам, может поставить в невыгодное положение других акционеров.

Практика использования механизмов защиты от поглощения

Отвечают ли меры по предотвращению поглощения интересам акционеров? Фактические данные противоречивы. В большинстве случаев они не свидетельствуют о том, что с принятием различных поправок, направленных против поглощения, цена акций сильно меняется. Однако соглашения по сохранению статус-кво, по-видимому, оказывают отрицательный эффект на благосостояние акционеров, равно как и перекупка акций компанией у владельца крупного пакета акций. Последнее часто ассоциируется с "вымогательством", т.е. владелец крупного пакета акций угрожает компании враждебным поглощением, и компания, чтобы избежать этого, покупает у него большой пакет акций по благоприятной для него цене. К сожалению, этим уменьшается благосостояние акционеров, не принимающих участия в такой операции. Вероятно, и использование "ядовитой пилюли" оказывает негативное, хотя и умеренное влияние на цену акций, что согласуется с гипотезой о защите менеджеров. (Ссылки на статьи, посвященные современным исследованиям в этой области, можно найти в разделе "Рекомендуемая литература" в конце главы.)

Стратегические союзы

Иногда у фирмы недостаточно средств, чтобы достичь всех своих стратегических целей за счет прямых инвестиций или поглощения. **Стратегические союзы (альянсы)** (strategic alliances), или соглашения о сотрудничестве, между компаниями являются третьим вариантом. Разница между стратегическим союзом и слиянием в том, что члены союза остаются независимыми фирмами. Стратегические союзы могут принимать различные формы и включать разных партнеров. Сотрудничать могут поставщики и их потребители (например, соглашение о сотрудничестве необходимо для осуществления принципа поставок "точно в срок"). Соглашение о сотрудничестве могут заключать также конкуренты одной и той же сферы бизнеса (например, две автомобильные фирмы владеют акциями одного предприятия по сборке автомобилей); или не конкурирующие, но взаимосвязанные фирмы (например, для снижения издержек в альянсы могут вступать предприятия и поставщики лекарственных средств, больницы и врачи).

Стратегические союзы (альянсы) (strategic alliances)

Соглашение о сотрудничестве между двумя или более независимыми фирмами с целью достижения конкретных коммерческих целей,

Совместные предприятия

Одним из видов стратегического союза является **совместное предприятие** (joint venture), при котором для достижения поставленных целей две или больше фирм совместно создают и управляют отдельной компанией. Например, компании *NBC* и *Microsoft* расширили рамки своего стратегического альянса,

создав на равноправных началах совместное предприятие. Главным компонентом этого совместного предприятия было создание глобальной кабельной сети по 24-часовому вещанию новостей и информации, называемой MSNBC.

Совместное предприятие (joint venture)

Предприятие, которое принадлежит и совместно управляется двумя или более независимыми фирмами. Каждый венчурный партнер продолжает существовать как отдельная фирма, а совместное предприятие представляет собой новое предприятие.

Виртуальные корпорации

В последние годы в качестве бизнес-инструмента широкое распространение получило **использование субподрядчиков**, или **аутсорсинг** (outsourcing) — передача производственной операции, которую можно было бы выполнять самостоятельно, сторонней фирме. Аутсорсинг позволил фирмам сфокусировать внимание на базовых, присущих только ей видах деятельности с целью получить конкурентное преимущество. Что произойдет, если аутсорсинг расширить до предела и тем самым "обнажить" компанию до самого основания, грубо говоря "до костей"? Вы получите так называемую **виртуальную корпорацию** (virtual corporation). В такой фирме даже производство фирменных изделий может быть вынесено за ее пределы. Чтобы выжить, таким фирмам необходимо создавать альянсы и/или совместные предприятия с поставщиками и производителями.

Использование субподрядчиков, аутсорсинг (outsourcing)

Заключение субподрядных договоров на выполнение определенных работ с внешними фирмами, вместо самостоятельного выполнения этих операций.

Виртуальная корпорация (virtual corporation)

Форма организации бизнеса, которая включает широкомасштабный аутсорсинг деловых функций.

Компания *Sara Lee*, известная своей выпечкой, а также компании *Jimmy Dean* (сосиски), *Banes* (футболки) и даже фирма *Wondebra* вызвали сенсацию, когда продали многие свои хлебозаводы, мясокомбинаты и текстильные фабрики, став виртуальными корпорациями. Джон Брайян, топ-менеджер компании *Sara Lee*, объяснил, что он хотел сделать свою компанию "лишенной активов", фактически все передать сторонним фирмам и сконцентрировать внимание на маркетинге и управлении торговыми марками фирмы *Sara Lee*.

Признание торговой марки стало настолько значимым, что ряд компаний передали свои производственные процессы другим компаниям, чтобы всецело посвятить себя управлению торговыми марками. В качестве главного примера можно привести фирму *Nike*. Фирма *Nike* не производит обувь, это делают ее стратегические партнеры-поставщики (преимущественно в Азии). Вместо этого фирма *Nike* уделяет главное внимание разработке изделий, маркетингу и каналам распределения продукции. Теперь эти направления, а не производство, стали приоритетными.

ДЛЯ виртуальных корпораций, подобных *Nike* и *Sara Lee*, решающими являются соглашения о стратегическом сотрудничестве, которые они заключают с поставщиками и/или производителями. Эти соглашения также позволяют виртуальным корпорациям обрести высокую гибкость и лучше управлять риском, сопутствующим новым инициативам. Суть в том, что виртуальная корпорация может экспериментировать без особого развития тех видов деятельности, которые могут и не привести к успеху.

Стратегические альянсы: когда 1 + 1 = 3

Практически в каждой отрасли компании приходят к выводу: чтобы выжить, нужно искать партнеров.

В некоторых случаях отношения между двумя или несколькими сторонами представляют собой нечто большее, чем простую сумму отдельных составляющих. Иногда бывает невозможно добиться успеха, действуя в одиночку.

Все больше компаний практически из всех отраслей приходят к выводу, что единственным способом повышения конкурентоспособности является вступление в партнерские отношения. По утверждению авторов статьи, появившейся недавно в *MPI Shan Management Review*, каждая из 500 ведущих глобальных компаний участвует в среднем в 60 стратегических альянсах, а в докладе *Gartner* (Стамфорд, штат Коннектикут) утверждается, что фирмы, входящие в перечень *Global 2000*, получают 40% своих доходов от партнеров, причем к 2010 году этот показатель увеличится до 65%.

Это означает, что значительная доля бизнеса ведется посредством альянсов. Это также означает, что в случае, если вы не участвуете в партнерских отношениях, то упускаете колоссальные возможности.

Следует, однако, заметить, что альянсы не всегда бывают эффективными. Фактически как минимум половина альянсов, согласно докладу *Gartner* и других аналитиков, не приносит их участникам желаемых результатов. "Это объясняется четырьмя главными причинами: отсутствием поддержки со стороны руководства фирм, несовместимостью стратегий, нехваткой ресурсов, выделяемых на поддержание партнерских отношений, и недостаточным уровнем сотрудничества между "полевыми" организациями", — утверждает Чак Кертис, директор корпоративных альянсов компании *Unisys*.

Хороший, плохой и причины

Участие в альянсах дает возможность компаниям оперативно реагировать на появление новых проблем и благоприятных возможностей; к тому же участие в альянсах связано с меньшим риском, чем участие в новых совместных предприятиях. К числу других преимуществ относятся способность объединить ключевые компетенции, более эффективно использовать финансовый "рычаг", получить доступ к новым технологиям, повысить эффективность исследований и разработки новых продуктов, сократить время, требующееся для вывода продукта на рынок, улучшить маркетинг, а также получить выход на новые рынки.

Кроме того, создание альянса, как правило, связано с меньшим риском, чем непосредственная покупка другой компании. В сравнении со слияниями и приобретениями (*mergers and acquisitions* — M&A) альянсы намного быстрее организуются и демонстрируют большую гибкость, требуют меньше денег и оттягивают на себя меньше ресурсов.

Однако основной причиной, которая заставляет организации вступать в альянсы, по мнению *Gartner*, является стремление обеспечить высокие темпы роста, получать более высокую прибыль, расширить круг потенциальных клиентов и усилить свое влияние на рынке.

Тем не менее альянсам присущи определенные недостатки, самым значительным из которых является потеря контроля. Альянсами невозможно управлять с помощью командных методов, отдавая распоряжения и контролируя их исполнение. Напротив, ими нужно управлять посредством координации и убеждения. Еще одним серьезным недостатком альянсов является высокий "коэффициент неудач". К тому же часто бывает, что альянс, который кажется удачным сегодня, может оказаться не столь эффективным завтра. "В условиях динамичной экономики потребности и рынки также меняются достаточно быстро, — говорит Чак Кертис. — Альянс, в создание которого вы вложили значительные ресурсы, может оказаться малоэффективным через каких-нибудь полгода".

Источник. Статья Eric Schoeniger, "Strategic Alliances: When 1 + 1 = 3", *Exec*, Vol. 24:4 (2002), p. 13-18. (www.unisys.com/execmag/) © 2002 Unisys Corp. Используется с разрешения. Все права защищены.

Продажа активов компании

При слиянии два или больше предприятий объединяются вместе. В случае стратегического союза две или больше независимые фирмы договариваются о сотрудничестве. Однако иногда создание стоимости требует, чтобы реструктуризация корпорации проводилась на совершенно иной основе, чем рост или сотрудничество. Компания может принять решение о продаже части активов предприятия или полной его ликвидации. В этом разделе мы рассмотрим различные методы **продажи активов**, или **изъятия инвестиций** (divestiture).

Продажа активов, изъятие инвестиций (divestiture)

Продажа части предприятия или фирмы в целом.

Добровольная ликвидация корпорации

Решение о продаже фирмы должно преследовать цель повышения благосостояния акционеров. Данная ситуация не включает финансовое банкротство, речь о котором будет идти в приложении к этой главе. Идея заключается в том, что активы фирмы при **ликвидации** (liquidation) могут иметь более высокую стоимость по сравнению с приведенной стоимостью денежного потока ожидаемого от их использования в рамках фирмы. При ликвидации у фирмы есть возможность продать активы по частям, что может привести к получению более высокой стоимости по сравнению с тем, если бы их продали целиком, как при слиянии. При полной ликвидации облигации компании должны быть погашены по номинальной стоимости. Если их рыночная цена явно ниже, то владельцы облигаций увеличивают свое благосостояние в конечном счете за счет владельцев акций.

Ликвидация (liquidation)

Продажа активов фирмы — либо добровольная, либо в результате банкротства.

Частичная распродажа активов

В случае **частичной распродажи активов** (sell-off) продается только часть компании. Когда продается бизнес-подразделение, то оплата осуществляется или в форме денег, или ценными бумагами. Это решение должно принести продающей компании положительную чистую приведенную стоимость. Решающий момент в том, будет ли полученная стоимость больше стоимости ожидаемых будущих денежных потоков в случае продолжения операции.

Частичная распродажа активов (sell-off)

Продажа подразделения компании, известная под названием частичной распродажи; или продажа всей компании, известная под названием добровольной ликвидации,

Передача части активов корпорации (отпочкование)

Похожая на частичную распродажу капитала, **передача части активов (отпочкование)** (spin-off) включает решение об отделении какого-либо подразделения, например работающей отдельно дочерней компании или филиала. При отпочковании бизнес-подразделение не продается за деньги или за ценные бумаги. Точнее сказать, обыкновенные акции подразделения распределяются между акционерами компании на пропорциональной основе, после чего подразделение функционирует как полностью самостоятельная компания. Например, в 1997 году от компании *Pepsico, Inc.* отпочковался ее ресторанный бизнес — фирмы *KFC*, *Pizza Hut* и *Taco Bell*, которые вошли в компанию под названием *Tricon Global Restaurants* с активами в 10 млрд. долл. В это отпочкование были вовлечены как физические активы, так и люди. На момент отпочкования не существовало никаких обязательств по выплате налогов, поскольку налогообложение имеет место только при продаже акций. После отпочкования фирма *Tricon* функционировала независимо, ее обыкновенные акции продавались и покупались на Нью-йоркской фондовой бирже с **тикером** (symbol ticker) YUM.

Передача части активов (отпочкование) (spin-off)

Форма отделения капитала, в результате которого дочерняя фирма или какое-либо подразделение фирмы становится независимой компанией. Обычные акции в новой компании распределяются среди акционеров материнской компании на пропорциональной основе,

Тикер (ticker symbol)

Уникальное буквенно-кодовое обозначение ценных бумаг эмитентов. Чаще всего они используются в газетах и котировках. Эти сокращенные обозначения придумали еще в начале XIX века телеграфисты.

Мотивы отпочкования в некоторой степени сходны с мотивами частичной распродажи капитала. Однако в случае отпочкования отделившееся подразделение приобретает независимость, поэтому возможности для эффекта синер-

гии в обычном значении этого термина отсутствуют. В качестве независимой компании с другими управленческими стимулами управление этим подразделением, возможно, будет осуществляться лучше. В этом смысле сделка может оказаться экономически выгодной, хотя потребует и определенных расходов. Поэтому необходимо осуществить эмиссию новых акций. Кроме того, существуют постоянные затраты на обслуживание акционеров наряду с новыми агентскими издержками, связанными с наличием двух публичных компаний вместо одной. Поэтому получение чистой прибыли остается под вопросом.

Другие причины отпочкования, по нашему мнению, более существенны. Здесь применим ранее цитированный довод о переходе материальных благ от держателей облигаций к акционерам. Другим уже обсуждавшимся фактором является связанный с отпочкованием информационный эффект.

За счет отпочкования можно добиться гибкости при составлении контрактов. В случае автономной деятельности иногда можно пересмотреть трудовые договоры, уйти от налогообложения или обойти ставшие ненужными ограничения в управлении. Другой тип контракта затрагивает управляющих. При отпочковании происходит отделение менеджмента бизнес-подразделения от менеджмента материнской фирмы. В результате возможно изменение стимулов для повышения производительности труда управляющих. И наконец, отпочкование позволяет проявить большую гибкость при заключении контрактов с кредиторами, когда в контракт необходимо ввести особые защитные условия⁶. Все это может повлиять на решение об отпочковании бизнес-подразделения и на стоимость сделки.

Выделение части собственного капитала

Выделение части собственного капитала (*equity carve-outs*) в некоторой степени похоже на две уже описанные формы продажи активов. Однако в этом случае обыкновенные акции хозяйственной единицы направляются в открытую продажу. Первичное публичное предложение обычно включает только некоторую часть акций дочерней компании. Материнская компания, как правило, продолжает владеть долей собственного капитала в дочерней компании и контролировать ее деятельность. При этом продается меньшая часть акций, и, таким образом, выделение части собственного капитала представляет собой форму финансирования за счет выпуска акций дочерней компании. Различие состоит в том, что акции дочернего предприятия продаются как самостоятельные ценные бумаги, никак не связанные с акциями материнской компании. И, таким образом, рынок получает возможность оценить дочернюю фирму.

⁶ Об анализе столь различных причин см. Katherine Schippeer, Abbie Smith, "Effects of Reconstructing on Shareholder Wealth: The Case of Voluntary Spin-Offs", *Journal of Financial Economics* 12 (December 1983), p. 437-468.

Выделение части собственного капитала (equity carve-outs)

Публичная продажа акций дочерней компании, в которой материнская компания продолжает сохранять контроль.

Чистая игра (pure play)

Инвестиция, сконцентрированная на одном направлении бизнеса. Полной противоположностью чистой игры является инвестиция в **конгломерат**.

От выделения отдельного бизнеса — к его отпочкованию

Одним из примеров того, как отделение акций, при котором родительская компания делает публичное предложение (IPO) части акций одной из своих дочерних фирм, может стать высокоприбыльным для всех заинтересованных лиц, является отделение в два этапа от компании *Ford Motor* компании *Associates First Capital*. Первой стадией стало публичное предложение в мае 1996 года 19,3% акций компании *Associates*, которое принесло 1,65 млрд. долл. На втором этапе, в апреле 1998 года, *Associates* была отделена и оценена в 23,69 млрд. долл.

Согласно *Ford*, главные причины отделения компании были определены обычными модными корпоративными терминами — акцент, глобальная синергия, концентрация внимания на базовой деятельности. *Associates* была (и остается) крупной потребительско-финансовой компанией, темп роста которой значительно выше, чем у *Ford*. Но у нее плохо шли дела (если вообще как-то шли) с базовым бизнесом *Ford*, связанным с производством автомобилей и грузовиков. Однако после отделения она смогла пойти своим путем. В быстроконсолидирующейся отрасли промышленности она теперь имела ценную валюту для поглощения — свои собственные акции, благодаря которым можно было развиваться. "Для *Associates* отделение было необходимо, поскольку оно позволило ей расти далее", — сказал представитель *Ford*.

Мотивы, связанные с налогообложением

Основной причиной популярности выделения части собственного капитала в Соединенных Штатах Америки является их высокая эффективность в плане снижения налогового бремени. Компании не платят налоги при выделении, если отделяется до 20% дочерней компании, поэтому в большинстве сделок инвесторам предлагается именно эта часть акционерного капитала. Единственное, в чем инвесторам следует проявлять осторожность, сводится к следующему: предлагаемые акции являются вновь выпущенными, а не существующими, по которым родительская компания должна уплатить налог на увеличение рыночной стоимости капитала. И если затем дочерняя компания отпочковывается, то бывшей материнской компании ничего не достается и поэтому никакие налоги не выплачиваются.

Источник. Адаптировано на основе "Mega-mergers bring a new spate of carve-outs", *Corporate Finance* (September 1998), p. 20-21. © Euromoney Publications plc, 1998. Используется с разрешения. Все права защищены.

Одна из мотиваций выделения подразделения состоит в том, что при самостоятельной котировке акций и открытой торговле ими у менеджеров больше стимулов для хорошей работы. Во-первых, благодаря небольшому масштабу операции их усилия не останутся незамеченными, как это иногда происходит в крупной компании, характеризующейся многообразием деятельности. При таких условиях с помощью административных опционов можно привлечь, заинтересовать и удержать лучших менеджеров. Кроме того, информация о дочерней компании более доступна. В свою очередь, это может уменьшить асимметрию информации между менеджерами и инвесторами и позволить точнее определить стоимость дочерней компании на рынке.

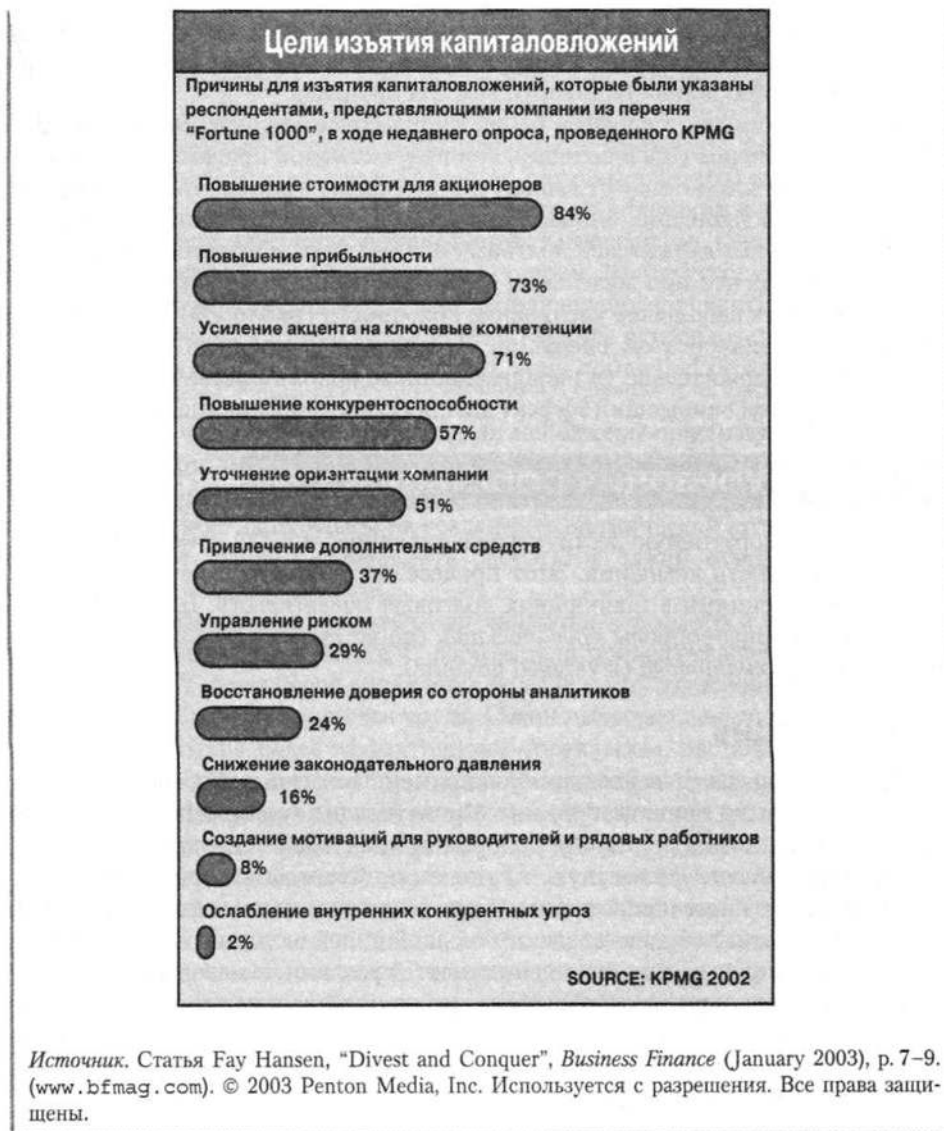
Полагают, что отделение подразделения — хорошее средство для финансового роста. Когда дочерняя компания занимается высокотехнологичным, но не особенно прибыльным бизнесом, то самостоятельная продажа ее акций может оказаться более эффективным средством финансирования, чем финансирование через материнскую компанию. Вкладывая средства непосредственно в отдельную дочернюю компанию, инвесторы могут участвовать в чистой игре (*pure play*), т.е. инвестировать в конкретную технологию.

Как важно иногда бывает своевременно отказаться от своих приобретений

1 Компании, которые поддались ажиотажу приобретений, охватившему деловой мир в прошлом десятилетии, срочно избавляются от подразделений, которые не соответствуют их ключевым компетенциям.

Century Business Services Inc. (CBiz), специализирующаяся на аутсорсинге бизнес-услуг, в период с 1997 по 1999 год "проглотила" 145 компаний, а в прошлом году избавилась от 24 операционных подразделений. В *CBiz* и других крупных корпорациях изъятие капиталовложений — это важная стратегия, направленная на повышение 1 прибыльности, усиление акцента на ключевых компетенциях и повышение конку- I рентоспособности.

Согласно опросу, недавно проведенному *KPMG*, подавляющее большинство (88%) 1 высших руководителей компаний, входящих в список *Fortune 1000*, согласны, что | изъятие капиталовложений может быть важной составляющей корпоративной I стратегии. "Изъятие капиталовложений становится предпочтительным способом I создания и поддержания стоимости для акционеров, — говорит Шон Т. Келли, I партнер, отвечающий за деятельность *KPMG LLP* в Чикаго, связанную с оказанием I услуг по заключению сделок. — Изъятие капиталовложений уже не рассматривает- I ся как реакция на неудачное слияние или приобретение. Такое изменение во взгля- j дах произошло в течение последних трех-пяти лет, когда руководители высшего | звена стали использовать "портфельный" подход к управлению своими компания- | ми. Это означает, что, анализируя все свои ресурсы, руководители компаний посто- j янно задают себе вопрос, что еще я мог бы купить и что еще я мог бы продать?".



Факты, касающиеся распродажи активов

Как и при слияниях, основные эмпирические проверки, касающиеся распродажи активов, включают изучение конкретных случаев, а именно — ежедневного изменения доходности ценных бумаг до и после объявления о распродаже активов за вычетом общих рыночных эффектов. Результаты изучения ликвидации всей компании свидетельствуют об увеличении доходности для акционеров ликвидируемой компании в диапазоне от 12 до 20%. При частичной продаже компании ее акционеры, по-видимому, получают небольшую положительную доходность (около 2%) перед объявлением о продаже. Ак-

пионеры покупающей компании также получают небольшой доход, если учесть, что приобретаемые ими дочерняя компания или подразделение представляют большую ценность для них, чем для продавца.

При отпощковании в среднем наблюдается более высокое увеличение доходности акционеров (5% и больше), чем при частичной продаже. Здесь полученные данные соответствуют выводу о позитивном эффекте информации об объявлении отпощкования. Однако полученные данные не согласуются с переходом выгоды от держателей долговых обязательств к акционерам. И наконец, обнаружено, что при выделении части собственного капитала у акционеров наблюдается небольшое увеличение доходности (около 2%) в течение периода объявления об этой операции. В целом, продажа активов компании скорее всего положительно (в информационном плане) влияет на доходы акционеров, причем наивысший эффект дает добровольная ликвидация.

Реструктуризация собственности

Иногда корпоративную реструктуризацию проводят для изменения структуры собственности компании. Этот процесс часто сопровождается драматическими изменениями в пропорциях долговых обязательств. В этом разделе будут рассмотрены вопросы *приватизации* (going private) и *выкупа компании за счет заемного капитала* (leveraged buyouts).

Приватизация

Ряд хорошо известных компаний, например *Levi Strauss & Company*, стали частными, т.е. были приватизированы. Приватизация (going private) означает преобразование компании, акции которой принадлежат широкому кругу акционеров (распылены), в частную. Акции частной компании принадлежат небольшой группе инвесторов, причем высшие должностные лица (управляющие высшего звена) обычно владеют большой долей акционерного капитала. При изменении формы владения используются различные методы для выкупа акций публичных корпораций. Наиболее распространенные способы приватизации включают выкуп акций у акционеров за деньги и преобразование компании в холдинг-корпорацию, которой владеет группа частных инвесторов-менеджеров. Эту сделку нельзя трактовать как слияние, ее лучше назвать продажей активов группе частных лиц. Существуют и другие методы, но результат всегда один и тот же: компания прекращает свое существование как публичная, а акционеры получают хорошую компенсацию за свои акции. Хотя большинство сделок осуществляются за деньги, иногда применяются и неденежные формы расчета, например простой вексель.

Приватизация (going private)

Преобразование публичной компании в частную путем выкупа акций управляющими компании и/или сторонней группой частных инвесторов,

Мотивы

Ряд факторов влияет на решение менеджмента преобразовать публичную компанию в частную¹. Обращение акций публичной компании связано с определенными издержками: акции должны быть зарегистрированы, акционеров необходимо обслуживать; существуют административные расходы при выплате дивидендов и рассылке материалов, имеют место юридические и административные расходы при предоставлении отчетов Комиссии по ценным бумагам и биржам, а также другим регулирующим органам. Кроме того, ежегодно проводятся собрания акционеров и совещания с финансовыми аналитиками, где часто задают вопросы, на которые большинству высших руководителей не хотелось бы отвечать. Всего этого можно избежать, если компания находится в частной собственности.

Считается, что в публичной компании менеджеры ориентируются на показатели ежеквартальной балансовой прибыли, а не долгосрочной, так называемой "экономической" прибыли. Учитывая, что при управлении активами решения в основном направлены на создание экономической стоимости, приватизация может лучше распределить ресурсы и, таким образом, увеличить стоимость активов.

Другим мотивом для приватизации являются пересмотр и улучшение для менеджмента стимулов к работе. С ростом доли принадлежащего им собственного капитала у менеджеров появляется больше стимулов к повышению производительности и эффективности труда. Сэкономленные деньги и прибыль, полученная благодаря более эффективному управлению, достаются в основном управляющим частной компании, в отличие от публичной, где средства распределяются среди большой группы акционеров. В результате менеджмент может быть больше заинтересован в принятии жестких решений, уменьшении расходов, льгот и просто в более интенсивном труде. В частной компании их вознаграждение теснее связано с принимаемыми ими решениями. Чем выше эффективность и рентабельность компании, тем больше вознаграждение. В публичной компании уровень материальной компенсации не связан напрямую с принимаемыми решениями и особенно с решениями, приводящими к получению высокой прибыли, а при значительных выплатах управляющим у финансовых аналитиков, акционеров и прессы возникает масса вопросов.

Наряду с доводами "за" приватизацию, существуют и контраргументы. Во-первых, довольно существенными могут оказаться расходы на оплату услуг инвестиционных банков, юристов и т.д. Ликвидность акций в частной компании невелика. Значительная часть собственного состояния менеджеров может быть вложена в компанию. Менеджмент может повысить стоимость компании, но не сможет реализовать ее до тех пор, пока она не станет публичной. Если в будущем начать преобразование частной компании в публичную, то будут продублированы все транзакционные издержки к радости инвестиционных банков и юристов.

¹ Подробнее см. Harry DeAngelo, Linda DeAngelis, Edward M. Rice, "Going Private: Minority Freezes and Stockholder Wealth", *Journal of Law and Economics* 27 (June 1984), p. 367-401, где обсуждается большинство мотивов.

Факты, касающиеся приватизации

ВЛИЯНИЮ приватизации на благосостояние владельцев ценных бумаг посвящено несколько исследований. Из имеющихся в нашем распоряжении данных видно, что акционеры получают приличную (примерно от 12 до 22% в двух исследованиях) доходность в период объявления о приватизации. В случае предложения денежной оплаты, доходность намного выше — аналогично премиям, получаемым при слиянии. Акционеры приватизируемой компании явно выигрывают от приватизации, но насколько удачно они распоряжаются полученными средствами, установить не удалось.

Выкуп компании за счет заемных средств

Приватизация может быть прямой сделкой, если группа инвесторов просто выкупает долю капитала у публичных акционеров, или может представлять собой **выкуп компании за счет заемных средств** (leveraged buyout, LBO), если в качестве инвесторов выступает третья, а иногда и четвертая сторона. Как предполагается само название, этот метод представляет собой переход собственности, осуществляемый главным образом за счет займа. Метод иногда называют финансированием на базе активов или с требованиями на эти активы, поскольку заемные средства обеспечиваются активами самого предприятия. В результате большинство LBO предпринимаются в отношении капиталоемких компаний. Хотя некоторые виды LBO включают покупку всей организации, большинство методов относится к покупке ее подразделения или каких-либо структурных единиц. Часто подразделение покупается его же менеджментом, так как компания приходит к выводу, что оно больше не соответствует своим стратегическим целям. Этот тип сделки называется **выкупом компании менеджментом** (management buyout — MBO). Другая отличительная особенность LBO состоит в том, что оплата осуществляется деньгами, а не акциями. И наконец, приватизируемая экономическая единица неизменно становится частной компанией.

Выкуп компании за счет заемных средств (leveraged buyout — LBO)

Покупка контрольного пакета или всех активов компании, дочерней компании или подразделения компании группой инвесторов, осуществляемая главным образом за счет займа.

ДЛЯ компаний, желающих использовать LBO, характерны некоторые общие черты. Часто заинтересованная в LBO компания располагает возможностью отсрочить существенные расходы в течение определенного периода времени в будущем. Иногда компания реализует программу значительного обновления и модернизации своих предприятий. Компания может иметь активы дочерней фирмы, которые может продать без ущерба для своей основной экономической деятельности. Такая продажа предоставляет средства для погашения задолженности за предыдущие годы. Компании с высокими объемами НИОКР (R&D), работающие, например, в фармацевтике, наоборот, будут нежелательными претендентами на LBO. Первые несколько лет после LBO доходы компании должны идти на погашение долга. Расходы же на НИОКР,

рекламу и обучение персонала должны отойти на задний план. Обычно компании, работающие в сфере услуг, где персонал составляет основную ценность, не считаются хорошими кандидатами на LBO, поскольку если персонал оставит фирму, то в ней не останется ничего ценного.

Устойчивые предсказуемые операционные денежные потоки — выигрышная характеристика претендентов на LBO. В этом отношении преимуществом обладают компании, производящие потребительские товары с устоявшимися торговыми марками. Так же высоко оценивается проверенная на практике деятельность с завоеванным рыночным положением. Чем меньше продуктов компании или видов деятельности относятся к циклическому спросу, тем лучше. Как правило, активы компании должны представлять собой материальные активы и/или торговые марки. Кроме того, большое значение имеет управляющий персонал фирмы, поскольку опыт и квалификация высшего руководства — решающее условие достижения успеха. Несмотря на то что приведенные характеристики не всеобъемлющи, они описывают особенности, благоприятствующие LBO.

Детальная иллюстрация

Чтобы продемонстрировать типичный LBO, предположим, что *KHm-On Corporation* намерена избавиться от подразделения, занимающегося производством молочных продуктов. Его активы составляют здание, оборудование, автопарк, материальные запасы и дебиторская задолженность. Балансовая стоимость всех активов равняется 120 млн. долл. Восстановительная стоимость — 170 млн. долл., но в случае ликвидации подразделения получено было бы только 95 млн. долл. Корпорация *Klim-Oh* решила продать подразделение, если это принесет ей 100 млн. долл., для чего воспользовалась услугами инвестиционного банка. После изучения потенциальных покупателей инвестиционный банк пришел к выводу, что лучше всего продать подразделение его управляющим. Четверо топ-менеджеров данного подразделения проявили интерес к покупке и ищут возможность ее осуществить. Однако они располагают только 2 млн. долл. личного капитала, а средств надо значительно больше.

Инвестиционный банк согласен попытаться организовать LBO. Для подразделения составлены финансовый прогноз и кассовая смета, чтобы определить, какого размера заем можно взять и обслуживать. Исходя из этих прогнозов, а также учитывая сокращение определенных капитальных затрат, стало ясно, что ожидаемых поступлений для погашения долга в 100 млн. долл. недостаточно. Снижение расходов рассматривается как временная мера, необходимая для погашения долга в течение нескольких последующих лет. Инвестиционный банк нашел товарищество с ограниченной ответственностью, готовое предоставить 8 млн. долл., что в совокупности составит 10 млн. долл. За это товарищество получает 60% исходных обыкновенных акций, а управляющие — остальной процент.

Организация долгового финансирования

После этого инвестиционный банк предлагает рассмотреть возможности привлечения заемного капитала для совершения данной операции. В LBO обычно применяют две формы кредита: долг с более высоким приоритетом

погашения и младший субординированный долг. Для старшего долга крупный нью-йоркский банк через свою дочернюю фирму, кредитующую под залог активов, согласился дать кредит на сумму 75 млн. долл. плюс дополнительно 8 млн. долл. возобновляемого кредита на сезонные расходы. Ставка по обоим кредитным договорам на 2% превышает прайм-рейт. Заем обеспечивается залогом всех видов активов: недвижимости, строений, оборудования, оборотного капитала, материальных запасов и дебиторской задолженности. Заем в 75 млн. долл. предоставляется сроком на шесть лет с равномерным ежемесячным погашением основной суммы долга плюс проценты за этот месяц. Все основные банковские операции будут выполняться банком, предоставляющим кредит, а поступления компании будут зачисляться на специальный счет этого банка с целью погашения кредита. В дополнение к залому в кредитное соглашение будут включены обычные условия защиты.

Младший субординированный долг (облигации) в размере 25 млн. долл. может быть предоставлен филиалом крупной финансовой компании, финансирующей слияние. Этот заем иногда называют финансированием типа "мезонин", поскольку он расположен посередине между старшим долгом и акциями. Облигации выпускаются сроком на семь лет с фиксированной процентной ставкой, равной 13%. В течение этих семи лет необходимо делать только ежемесячные процентные платежи, а погашение номинала облигаций производится в конце срока. Поскольку залоговое право на все активы получит старший кредитор, то этот заем является необеспеченным и субординированным по отношению к старшему долгу, как и к другим бизнес-кредиторам компании. Чтобы компенсировать повышенный риск, этот кредитор получает warrants на право приобретения 40% акций. Эти warrants можно исполнить в любое время в течение семи лет по цене 1 долл. за акцию, что равно ее номиналу. При исполнении warrants доля управляющих в акционерном капитале уменьшится с 40 до 24%, Собственность товарищества с ограниченной ответственностью упадет с 60 до 36%. Ниже показана структура финансирования (в млн. долл.) компании.

Старший долг	75
Младший субординированный долг	25
Акционерный капитал	10
	110

Дополнительно компания будет иметь 8 млн. долл. револьверного кредита на сезонные расходы.

Мы видим, что использование LBO позволяет осуществить приватизацию с очень небольшим размером акционерного капитала. В качестве залога по займу используют активы покупаемой компании или подразделения. Акционеры как собственники с остаточными правами могут извлечь выгоду, если все пойдет в соответствии с планом. Однако в случае тонкой "акционерной прослойки" нужно совсем немного, чтобы позиции акционеров оказались в опасности. Многие акционеры поняли это в конце 1980-х — начале 1990-х годов, когда компании, купленные за счет LBO, столкнулись с трудностями. Как мы уже предупреждали, леверидж — это "обоюдоострый меч".

Резюме

- Реструктуризация корпораций охватывает много вопросов: *слияния; стратегические союзы*, включая *совместные предприятия; продажу активов компании*, в том числе *ликвидацию, частичную распродажу капитала, отпечение и выделение части собственного капитала; реструктуризацию собственности*, такую как *приватизация, и выкуп компании за счет заемного капитала*. Во всех этих случаях целью является увеличение богатства акционеров.
- Источники создания стоимости для акционеров при корпоративной реструктуризации включают увеличение объема продаж и экономию производственных расходов, более эффективное управление, информационные эффекты, переход выгоды от держателей долговых обязательств, а также налоговые льготы. У компаний, ведущих слишком агрессивную политику при поглощении (вследствие самонадеянности и/или личного интереса управляющих компаний) часто происходит снижение благосостояния их акционеров.
- Компания может развиваться как за счет внутренних источников, так и за счет поглощений. В любом случае цель фирмы — максимизировать богатство своих акционеров. При этом оба типа расширения бизнеса можно рассматривать как особый вид инвестиционного проектирования. Критерий для принятия решений один и тот же: инвестирование капитала компании должно приводить к увеличению богатства ее акционеров.
- И** Существует два подхода, используемые для анализа поглощений. При подходе, основанном на значениях прибыли на одну акцию (EPS), определяют, возрастет ли значение EPS немедленно или в будущем. При подходе на основе дисконтирования свободных денежных потоков рассчитывают, превышает ли приведенное значение ожидаемых чистых денежных поступлений стоимость ресурсов, необходимых для осуществления поглощения. В целом, при подходе на основе дисконтирования свободных денежных потоков стоимость поглощения рассматривается в долгосрочном плане, а при подходе на основе доходности акции внимание фокусируется на ближайшем будущем (в краткосрочном периоде). Правильнее использовать оба подхода,
- Эмпирические данные относительно поглощений показывают, что акционеры поглощаемой компании получают заметный прирост стоимости своего богатства, обусловленный значительной суммой выплачиваемой им премии, а акционеры покупающей компании в среднем не увеличивают доходность своих акций.
- Средством платежа за активы и акции компании могут быть деньги либо акции. С точки зрения бухгалтерского учета объединение двух компаний можно учитывать или как *покупку*, или как *слияние компаний*. При учете по методу покупки стоимость гудвила, возникающего при поглощении, должна амортизироваться за счет будущей прибыли.

- Подлежат ли доходы от объединения компаний налогообложению или нет, важно для продаваемой компании и ее акционеров, а также иногда имеет значение для покупающей компании.
- Поглощение компании может быть результатом переговоров компании-покупателя с руководством поглощаемой компании. Существует вариант, при котором руководство поглощающей компании может обратиться непосредственно к акционерам поглощаемой компании с *предложением (тендером) о приобретении* их акций. Такие "враждебные" намерения обычно встречают сопротивление со стороны руководства поглощаемой компании. В распоряжении последнего существует целый ряд мер противодействия "захватчикам".
- Компания может принять решение провести реструктуризацию путем продажи части предприятия или полной его ликвидации. *Добровольная ликвидация, частичная распродажа активов, отпочкование и выделение части собственного капитала* представляют собой некоторые основные варианты реструктуризации. В целом, продажа активов, вероятно, имеет положительный информационный эффект, причем наибольший эффект дает добровольная ликвидация.
- Когда компания *приватизируется*, она преобразуется из публичной в частную силами небольшой группы инвесторов, состоящей, как правило, из руководства компании. Эмпирические данные показывают, что при этом процессе, как и при слиянии, акционерам выплачивается значительная премия.
- При приватизации в качестве одного из методов используют *выкуп акций с помощью заемных средств (LBO)*. В этой ситуации берется значительный заем, чтобы профинансировать покупку за деньги отдельного подразделения или всей компании. При таком способе реструктуризации используются различные виды долговых обязательств: как старшие, так и младшие, субординированные. При небольшом объеме акционерного капитала LBO очень рискован. LBO не предпринимают, если предвидятся неблагоприятные изменения в основной деятельности компании или в динамике процентной ставки, которые могут привести к банкротству компании.

Приложение. Финансовые трудности: варианты решения проблемы_____

До сих пор наша дискуссия о реструктуризации корпораций предполагала, что фирма *продолжает действовать* (going concern). Тем не менее мы не должны упускать из виду тот факт, что некоторые фирмы терпят неудачу. Об этом всегда должны помнить менеджеры компании, но об этом не стоит забывать и ее кредиторы, если фирма находится в затруднительном финансовом положении. Обычно используют три термина для характеристики финансовых проблем компании. *Техническую неплатежеспособность* (equitable (technical) insolvency) часто определяют как общую неспособность должника оплатить долги при наступлении срока платежа. Такая неплатежеспособность может быть временной, а значит, устранимой. С другой стороны, *правовая (юридическая) неплатежеспособность* (legal insolvency) означает, что обязательства компании превышают

ее активы "по справедливой оценке". *Финансовое банкротство* (financial failure) включает весь спектр между этими двумя ситуациями.

Средства решения проблемы банкротства компаний по своей жесткости варьируются в зависимости от степени финансовых трудностей. Если перспектива достаточно безнадежна, то альтернативой может служить только ликвидация. Однако некоторые обанкротившиеся компании можно реконструировать с пользой для кредиторов, акционеров и общества. Цель этого приложения — рассмотреть добровольные и правовые средства, позволяющие компаниям решить проблему банкротства.

Добровольные соглашения

Отсрочка (extension) означает продление кредиторами срока погашения своих обязательств. Не передавая дело в суд, кредиторы избегают значительных судебных издержек и возможного снижения ликвидационной стоимости. Поскольку все кредиторы должны дать согласие на отсрочку, то обычно главные кредиторы создают комитет, в обязанность которого входит ведение переговоров с компанией и составление плана, удовлетворяющего все заинтересованные стороны.

Компромисс должника с кредиторами (composition) означает пропорциональную оплату кредиторских притязаний либо деньгами, либо деньгами и простыми векселями. Все кредиторы должны согласиться на частичную уплату долга. Как и при отсрочке, несогласных кредиторов следует либо переубедить, либо погасить обязательства перед ними полностью.

Добровольная ликвидация (voluntary liquidation) представляет собой организованную ликвидацию компании до объявления ее банкротом по суду. Такая ликвидация результативнее, чем налагаемая судом. Кроме того, она выгодна кредиторам, поскольку они, вероятно, получают более полный расчет из-за отсутствия многих издержек, связанных с банкротством. Однако компания и кредиторы должны действовать сообща, поэтому добровольные ликвидации обычно характерны для компаний с ограниченным количеством кредиторов.

Судопроизводство по делам о банкротстве

Судебные процедуры, предпринимаемые в связи с банкротством компании, подпадают под действие Закона о банкротствах. Закон о банкротствах включает много разделов, но нас интересуют только два, имеющих отношение к банкротству компаний. Глава 7 Закона о банкротстве посвящена ликвидации, а глава 11 — реабилитации (оздоровлению) предприятия путем его реорганизации.

В обоих случаях рассмотрение дела в суде начинается после того, как должник или кредиторы направят иск в суд по банкротствам. В случае направления иска должником это называется добровольным иском. Если инициатива исходит от кредиторов, то это принудительный иск. При подаче добровольного иска в суд должник получает немедленную защиту от претензий кредиторов. *Приостановление исполнения по делу* (stay) удерживает кредиторов от предъявления претензий и не дает предпринимать никаких действий до принятия судом решения по существу дела. Суд может или принять прошение и удовлетворить его, или отклонить.

Для начала процедуры принудительного банкротства, необходимо, чтобы три или больше кредиторов с необеспеченными кредитами подали иски на общую сумму 5000 долл. и выше. В иске должны содержаться доказательства, что фирма-должник не выплатила долги в срок (техническая неплатежеспособность) или передала право на владение большей частью своего имущества кому-либо еще. После этого суд по банкротствам должен принять решение относительно обоснованности искового заявления. Если иск принимается, то суд дает распоряжение об отсрочке. Идея такой отсрочки действий кредитора состоит в том, чтобы дать должнику передышку для решения возникшей проблемы. Далее мы рассмотрим решения по ликвидации и реорганизации предприятия.

Ликвидация

Если не существует никаких надежд на успешное функционирование компании, то ее ликвидация является единственной приемлемой альтернативой. Благодаря иску о банкротстве должник получает временную передышку от претензий кредиторов до тех пор, пока суд по банкротствам не вынесет решения. После распоряжения об отсрочке до решения суда он часто назначает временного *доверительного собственника* (trustee) для принятия руководства деятельностью компании и созыва общего собрания кредиторов. Временный доверительный собственник является "незаинтересованным" частным лицом, которого назначают из утвержденного списка и который исполняет свои обязанности по крайней мере до первого собрания кредиторов. На первом собрании претензии доказываются и кредиторы могут выбрать нового доверительного собственника для замены временного. В противном случае временный доверительный собственник исполняет свои обязанности как постоянный доверительный собственник до полного закрытия дела. Доверительный собственник несет ответственность за ликвидацию имущества компании и распределение ликвидационных дивидендов среди кредиторов.

При распределении выручки от ликвидации среди кредиторов в случае необеспеченных претензий должен соблюдаться приоритет удовлетворения претензий. Порядок распределения средств следующий.

1. Административные издержки, связанные с ликвидацией имущества, включая вознаграждение доверительному собственнику и юристам.
2. Претензии кредиторов, которые возникли при нормальном ведении бизнеса должником в период с начала этого дела до момента назначения доверительного собственника.
3. Жалованье, начисленное служащим в течение 90 дней с момента подачи искового заявления о банкротстве (ограничено 2000 долл. на одного служащего).
4. Претензии по вознаграждению служащих за период в 180 дней после подачи иска о банкротстве (ограничены 900 долл. на одного служащего).
5. Иски клиентов, которые внесли взносы наличными за товары или услуги, не предоставленные им должником (ограничены суммой в 900 долл. на каждого заказчика).

6. Задолженность по налогам.
7. Необеспеченные претензии (поданные своевременно либо с опозданием) кредиторов, не знавших о банкротстве.
8. Необеспеченные претензии, поданные с опозданием кредиторами, знавшими о банкротстве.
9. Штрафы и денежное возмещение ответчика.
10. Проценты, которые выросли по обязательствам после даты подачи иска.

Претензии по каждой из этих категорий должны быть оплачены полностью до любых выплат по искам других категорий. Возможный остаток после полной выплаты по всем претензиям может пойти на выплату ликвидационных дивидендов владельцам субординированных облигаций, держателям привилегированных акций и, наконец, владельцам обыкновенных акций. Однако маловероятно, что владельцы обыкновенных акций что-то получат при ликвидации компании. В Закон о банкротствах внесено специальное положение относительно исков арендодателя к должнику по возмещению ущерба. Вообще, арендодателей ограничивают в получении арендных платежей. Возмещение не может превышать годовой арендной платы или 15% от общей оставшейся непоплаченной суммы, которая не должна превышать арендную плату за три года. После выплаты всех ликвидационных дивидендов должник освобождается от обязательств и любых будущих претензий.

Реорганизация

Наилучшим вариантом для всех заинтересованных сторон может стать реорганизация компании, а не ее ликвидация. Теоретически фирму следует реорганизовать, если ее экономическая стоимость как действующей единицы выше ликвидационной стоимости. Реорганизация (reorganization) представляет собой попытку спасти компанию путем изменения структуры капитала. Реабилитация включает в себя уменьшение фиксированных платежей путем замены ценных бумаг с фиксированным доходом на акции и ценные бумаги с ограниченным доходом.

Реорганизация (reorganization)

Изменение структуры капитала компании, испытывающей финансовые трудности, в соответствии с главой 11 Закона о банкротстве с целью уменьшения фиксированных расходов. Лицам, имеющим право на предъявление имущественных претензий, взамен могут быть предложены новые ценные бумаги.

Процедуры. Реорганизацию проводят в соответствии с главой 11 Закона о банкротствах. Начало реорганизации осуществляется способом, аналогичным ликвидации компании при банкротстве. Либо должник, либо кредиторы подают иск, после чего начинается реорганизация. В большинстве случаев должник продолжает управлять фирмой, хотя доверительный собственник может принять обязанности по управлению компанией на себя. При реабилитации компании главной задачей является получение временного кредита. Чтобы стимулировать предоставление кредита, кредиторам в соответствии с главой 11 Закона

дается приоритет перед кредиторами, предоставившими кредит до выставления иска. Если такое поощрение не помогает, то суд по банкротствам уполномочен установить кредиторам новое поощрение (его еще называют послеисковым поощрением): право на арест имущества должника за долги.

Если доверительный собственник не назначен, то должник имеет исключительное право составить план реорганизации и предоставить его в течение 120 дней. В противном случае ответственным за предоставление плана является доверительный собственник. План должен быть разработан доверительным собственником, должником, комитетом кредиторов или отдельными кредиторами, причем можно представлять более одного плана. Все планы по реорганизации должны быть поданы на рассмотрение и утверждение кредиторам и акционерам. Роль суда заключается в проверке информации, изложенной в плане, чтобы убедиться в ее полноте.

План реорганизации должен быть *обоснованным* (fair), *объективным* (equitable) и *выполнимым* (feasible). Он должен быть действенным в отношении рентабельности и финансовой структуры реорганизованной компании, а также дать возможность компании получить торговый кредит и, возможно, краткосрочные банковские ссуды. Каждая категория кредиторов должна одобрить этот план. Для утверждения плана за него должно проголосовать больше половины или две трети от общей численности держателей претензий каждой категории. Если кредиторы отвергают предлагаемый план реорганизации, то судье по банкротствам необходимо путем переговоров с заинтересованными сторонами попытаться принять другой план. Если кредиторы отвергают услуги судьи, то он может навязать план, известный под названием *навязанный* (sram down). После утверждения любого плана судом по банкротствам должник должен выполнять все пункты плана в соответствии с установленными в нем сроками.

План реорганизации. Самым сложным в реорганизации является изменение структуры капитала с целью уменьшения фиксированных выплат по обязательствам. Разработка плана включает три этапа. Во-первых, должна быть дана общая оценка компании, подлежащей реорганизации. Этот этап наиболее сложный, но и наиболее важный. Доверительные собственники пользуются методикой капитализации будущей прибыли. Если, по прогнозу, будущая ежегодная прибыль реорганизуемой компании составит 2 млн. долл., а общая ставка капитализации для аналогичных компаний равна в среднем 10%, то общую стоимость компании следует установить в размере: $(2 \text{ млн. долл.} / 0,10) = 20 \text{ млн. долл.}$ Это значение сильно варьируется поскольку трудно оценить будущую прибыль и определить соответствующую ставку капитализации. Таким образом, полученное значение стоимости компании представляет собой не более чем наилучшую оценку потенциальной стоимости компании. Хотя капитализация будущей прибыли — это общепринятый метод оценки компании при реорганизации, полученное значение стоимости следует скорректировать в сторону увеличения, если активы имеют значимую ликвидационную стоимость.

Следующий этап включает разработку новой структуры капитала компании, которая позволит снизить фиксированные расходы так, чтобы имела место адекватная прибыль. Для уменьшения фиксированных процентных расходов об-

щий долг фирмы постепенно понижают путем частичного замещения доходными облигациями, привилегированными и обыкновенными акциями. В дополнение можно изменить сроки выплат оставшихся долговых обязательств. С целью уменьшения размера ежегодного обязательства по фонду погашения можно продлить срок погашения долга. Если по плану реорганизованной компании в будущем понадобится новое финансирование, то доверительный собственник может решить, что для обеспечения финансовой гибкости лучше принять более умеренное значение коэффициента "долг/собственный капитал".

После разработки новой структуры капитала на заключительном этапе происходит оценка старых ценных бумаг и их обмен на новые. Вообще, все "старшие" (обладающие преимущественным правом на погашение) претензии по активам должны быть удовлетворены до погашения "младших" претензий. При обмене держатели облигаций должны получить другие облигации аналогичного номинала до того, как они будут распределены среди владельцев привилегированных акций. Значение стоимости компании, полученное на первом этапе, устанавливает верхний предел количества ценных бумаг, которые могут быть выпущены. Существующая структура капитала реорганизуемой компании выглядит так.

Облигации (млн. долл.)	9
Субординированные облигации (млн. долл.)	3
Привилегированные акции (млн. долл.)	6
Обыкновенные акции (по балансовой стоимости) (млн. долл.)	10
	28

Если общая стоимость реорганизованной компании должна составлять 20 млн. долл., то доверительный собственник на втором этапе должен предложить следующую структуру капитала.

Облигации (млн. долл.)	3
Субординированные облигации (млн. долл.)	6
Привилегированные акции (млн. долл.)	3
Обыкновенные акции (млн. долл.)	8
	20

Создав "подходящую" структуру капитала реорганизованной компании, доверительный собственник должен разместить новые ценные бумаги. Он может предложить владельцам облигаций обменять свои 9 млн. долл., вложенные в облигации, на 3 млн. долл. в новых облигациях и 6 млн. долл. в доходных облигациях, а владельцам привилегированных акций обменять их на 6 млн. долл. в обыкновенных акциях реорганизованной компании. Тогда владельцам обыкновенных акций дается право на получение обыкновенных акций реорганизованной компании на сумму 2 млн. долл., или 25% от стоимости всех обыкновенных акций.

Таким образом, каждая претензия полностью удовлетворяется до выплат по претензиям более низкого ранга. Приведенный пример показывает относительно мягкую реорганизацию. При жесткой реорганизации долговые инструменты можно полностью обменять только на обыкновенные акции реорганизованной компании, а старые обыкновенные акции ликвидировать (изъять из обращения). Если бы величина стоимости компании в приведенном выше примере составила 12 млн. долл., то доверительный собственник мог бы предложить новую структуру капитала, состоящую из привилегированных акций на сумму 3 млн. долл. и обыкновенных акций на сумму 9 млн. долл. В этом случае полный расчет смогут получить только владельцы обычных и субординированных облигаций. Владельцы привилегированных и обыкновенных акций старой компании не получают ничего.

Эти примеры показывают, что владельцы обыкновенных акций реорганизованной компании страдают из-за **правила абсолютного приоритета** (*absolute-priority basis*), на основании которого претензии должны удовлетворяться в порядке их правового приоритета. Владельцы обыкновенных акций предпочли бы, чтобы претензии удовлетворялись на *основе относительного приоритета* (*relative-priority basis*). Исходя из этого правила новые ценные бумаги распределяют на основе относительных рыночных цен ценных бумаг. Владельцы обыкновенных акций при реорганизации никогда не смогли бы получить старшие ценные бумаги, но им могли бы предоставить право на получение некоторого количества обыкновенных акций при условии, что существующие обыкновенные акции имеют стоимость. Поскольку фактически компания ликвидируется не полностью, владельцы обыкновенных акций утверждают, что правило относительного приоритета более справедливо. Верховный Суд придерживался противоположной точки зрения, когда поддержал правило абсолютного приоритета (1939 год, дело компании *Lumber Products* из Лос-Анджелеса).

Правило абсолютного приоритета (*absolute-priority basis*).

Правило при банкротстве или реорганизации, которое определяет владельцев претензий, иски которых удовлетворяются первыми и полностью, тогда как владельцы исков более низкого приоритета могут не получить ничего,

Урегулирование финансовых проблем путем переговоров

В то время как при реорганизации компаний используют принцип абсолютного приоритета, реформированный Закон о банкротствах 1978 года сместил акцент в пользу относительного приоритета и привнес больше гибкости. Еще большей гибкости удастся достичь за счет урегулирования долга путем переговоров, что показал опыт многих компаний, испытавших финансовый кризис в конце 1980-х - начале 1990-х годов. Реальность такова, что часто в период затянувшейся реорганизации управляющие продолжают контролировать компанию, образно говоря, имеют в своем распоряжении "кнут" для кредиторов. Кроме того, сильное влияние на кредиторов оказывают стороны, желающие влить новый капитал в качестве долевого участия.

Проблема для кредиторов состоит в том, что судопроизводство по банкротству является дорогостоящим и занимает много времени. Кроме того, за время рассмотрения дела в суде стоимость корпорации нередко существенно уменьшается. Менеджеры компании и акционеры могут заключить жесткую сделку и попросить кредиторов представить веское обоснование своих претензий, чтобы план реорганизации был рентабельным. Если "урезание" (т.е. снижение претензий) слишком значительно, кредиторы будут протестовать. Поэтому при переговорах необходимо соблюдать компромисс между желаниями акционеров и управляющих компании, с одной стороны, и уступками, на которые могут согласиться кредиторы, — с другой. Различные категории кредиторов часто ссорятся друг с другом при разделе корпоративного "пирога", и это иногда позволяет акционерам и управляющим вбить клин между спорящими кредиторами, что они и используют для получения уступок.

"Расфасованное" банкротство (*prepackaged bankruptcy — prepack*) — средство, используемое с целью избежать судебной отсрочки, присущей реорганизации, описанной в главе 11 Закона о банкротствах. Рассмотрим компанию с финансовыми проблемами, которая разрабатывает рабочий план реорганизации до его представления в соответствии с главой 11 Закона о банкротствах. Компания предварительно должна заручиться поддержкой минимум двух третей каждой категории предъявителей претензий. Если суд одобрит план, то сроки его выполнения могут быть навязаны несогласным держателям долговых обязательств. Например, этот метод использовали компании *Resorts International* и *TWA*. Преимущество такого банкротства заключается в том, что процедура банкротства занимает немного времени. Отсрочка рассмотрения дела в суде в соответствии с главой 11 часто затягивается на годы, а процедура "расфасованного" банкротства длится полгода или около того.

План добровольной ликвидации или план реорганизации в соответствии с главой 11 помогают управляющим и служащим компании. Но такие планы не всегда отвечают интересам кредиторов, которых уговаривают согласиться на меньшую, чем остаточная, стоимость их претензий. Кредиторы стоят перед выбором: что лучше оставить компанию в работоспособном состоянии или "открыть кран" и нести огромные убытки, связанные с судопроизводством по банкротству.

"Расфасованное" банкротство (*prepackaged bankruptcy — prepack*)

Реорганизация, которую большинство кредиторов компании утверждают до начала процедуры банкротства.



ШШШ 1. Объясните понятие *синергии*.

2. Проиллюстрируйте и объясните, как коэффициент Р/Е двух сливающихся фирм влияет на EPS оставшейся фирмы.
3. Как лучше анализировать поглощение по принципу "обмен обыкновенных акций на обыкновенные акции" с точки зрения эффекта поглощения — на основе денежных потоков или на основе EPS?

4. БЫЛО замечено, что число слияний напрямую зависит от уровня относительной деловой активности. Почему?
5. Прибыль компаний X и Y, принадлежащих к разным отраслям экономики, сильно колеблется. Может ли слияние обеих компаний снизить риск для их акционеров? Смогут ли инвесторы снизить риск сами?
6. Многие слияния корпораций проводятся с целью увеличения "роста". Что подразумевается под ростом? Можно ли ускорить рост без увеличения общего риска остающейся компании?
7. Почему до слияния многое выглядит привлекательным, а после — оказывается "мыльным пузырем"?
8. Может ли менеджмент компании, ориентирующийся на выгоду от поглощения, постоянно находить для этого привлекательные варианты? Если да, то почему другие компании не делают этого?
9. Почему при оценке будущего потенциального поглощения в рамках анализа на основе денежных потоков капиталовложения вычитаются? Имеет ли значение будущая прибыль?
10. Чем бухгалтерский учет поглощения компании методом слияния компаний отличается от учета по методу покупки?
11. Почему важно, как проведено поглощение — с помощью денег или с помощью обмена обыкновенными акциями?
12. Если бы вы были акционером компании, то хотелось бы вам, чтобы существовали поправки, направленные против слияний? Какие методы защиты вы знаете?
13. Как вы думаете, приведет ли к улучшению управления компанией угроза предложения о ее приобретении?
14. В чем смысл "двухъярусного" предложения о приобретении?
15. Опишите основные источники создания стоимости для акционеров в результате реструктуризации корпорации (в широком понимании)?
16. Чем *частичная распродажа активов* (partial sell-off) отличается от *отпочкования* (spin-off) компании? Чем *выделение части собственного капитала* (equity carve-out) отличается от *частичной распродажи активов* (partial sell-off) и *отпочкования* (spin-off) компании?
17. В какой ситуации имеет смысл ликвидация всей компании?
18. Каковы мотивы приватизации публичной компании? Выгодна ли приватизация акционерам, у которых выкупают акции?
19. Было много написано о выкупе акций с помощью заемных средств (LBO). Действительно ли хорош этот метод?
20. Выгодно ли старшим и младшим субординированным кредиторам финансировать LBO? Рискует ли они?

Задачи для самопроверки

1. Компания *Yablonski Cordage Company* рассматривает вопрос о поглощении компании *Yawitz Wire and Mesh Corporation* с помощью обыкновенных акций. Ниже приведена соответствующая финансовая информация.

	<i>Yablonski</i>	<i>Yawitz</i>
Прибыль (тыс. долл.)	4000	1000
Выпущенные в обращение обыкновенные акции (тыс. долл.)	2000	800
EPS (долл.)	2,00	1,25
Коэффициент P/E	12	8

Yablonski планирует предложить премию в 20% сверх рыночной цены обыкновенной акции *Yawitz*.

- Найдите коэффициент обмена акций. Сколько новых акций будет выпущено?
 - Чему будет равна прибыль на одну акцию для остающейся компании сразу же после слияния?
 - Если коэффициент P/E для *Yablonski* остается равным 12, то какой будет рыночная цена одной акции остающейся компании? Что произошло бы, если бы коэффициент P/E стал 11?
2. Компания *Tongue Company* произвела слияние с компанией *Groove Pharmacies, Inc.*, причем 1,5 акции *Groove* были обменены на одну акцию *Tongue*. Бухгалтерский баланс двух компаний до слияния приведен ниже.

	<i>Tongue</i>	<i>Groove</i>
Оборотные активы (млн. долл.)	5	20
Основной капитал (млн. долл.)	7	30
Нематериальные активы (гудвил) (млн. долл.)		2
Итого (млн. долл.)	12	52
Текущие обязательства (млн. долл.)	3	9
Долгосрочные обязательства (млн. долл.)	2	15
Акционерный капитал (млн. долл.)	7	28
Итого (млн. долл.)	12	52
Количество акций (млн. шт.)	0,2	1,4
Рыночная стоимость одной акции (долл.)	35	28

Обоснованная рыночная стоимость основного капитала компании *Tongue* на 400 тыс. долл. выше, чем его балансовая стоимость. Составьте бухгалтерский баланс для компании после слияния, используя как метод покупки, так и метод слияния компаний.

3. Корпорация *Hi-Tec Corporation* рассматривает вопрос о поглощении компании *Lo-Tec Inc.*, которая занимается аналогичным бизнесом. *Lo-Tec* финансирует свой бизнес полностью за счет выпуска акций и в настоящее время имеет денежные поступления (после выплаты налогов) на 2 млн. долл. в год. После слияния в результате эффекта синергии ожидается 15%-ный рост денежных поступлений (на конец года) в течение 10 лет. Для его поддержания компании *Hi-Tec* необходимо инвестировать 1 млн. долл. ежегодно. В целях анализа и будучи консервативной компанией, *Hi-Tec* ограничила свои вычисления денежных потоков 25 годами.
 - a) Вычислите прогнозируемые годовые денежные потоки *Hi-Tec* после поглощения.
 - b) Если требуемая ставка доходности равна 18%, то какую максимальную цену должна заплатить *Hi-Tec* за поглощаемую компанию?
4. Компания *Aggressive, Inc.* намерена сделать предложение о поглощении *Passive Company*. Компания *Passive* имеет 100 тысяч выпущенных в обращение обыкновенных акций и прибыль 5,5 долл. на одну акцию. В случае объединения с компанией *Aggressive* может быть получена общая экономия (в значениях приведенной стоимости) 1,5 млн. долл. В настоящее время рыночная цена одной акции компании *Passive* равна 55 долл. Компания *Aggressive* делает предложение о "двухъярусном" поглощении: 65 долл. за акцию для первых 50 001 акции и 50 долл. за акцию для оставшихся акций.
 - a) В случае удачи, сколько в итоге заплатит *Aggressive* за компанию *Passive*? Сколько дополнительно получают акционеры *Passive*?
 - b) Действуя независимо, что сможет сделать каждый акционер для максимизации своего благосостояния? Что должны были бы сделать акционеры, если бы могли действовать сообща?
 - c) Каким образом компания, намеренная к поглощению, может увеличить вероятность сопротивления отдельных акционеров предложению о приобретении?
 - d) Что могло бы произойти, если бы компания *Aggressive* предложила на первом уровне 65 долл. и только 40 долл. — на втором?
5. Компания *McNabb Enterprises* рассматривает вопрос о приватизации компании управляющими за счет LBO. В настоящее время управляющие владеют 21% из пяти миллионов выпущенных в обращение акций. Рыночная цена акции составляет 20 долл. Предполагают, что для того, чтобы соблазнить публичных акционеров предложить свои акции к продаже за деньги, необходима 40%-ная премия сверх текущей цены. Управляющие планируют оставить себе свои акции и получить старший заем, равный 80%

от средств, необходимых для выкупа контрольного пакета акций компании. Оставшиеся 20% поступят от младших субординированных долговых обязательств.

Условия старшего кредита следующие: 2% сверх прайм-рейт и равномерная выплата основной суммы в размере 20% от первоначального займа в конце каждого из следующих пяти лет. "Младшие" субординированные облигации выпускаются со ставкой 13% и должны быть погашены в конце шестого года крупным одноразовым платежом. К облигациям прилагаются варранты, которые дают их владельцам право приобрести 30% обыкновенных акций в конце шестого года. Управляющие считают, что прибыль до выплаты процентов и налогов составит 25 млн. долл. в год. Из-за переноса налоговых платежей в связи с убытками компания предполагает не платить налоги в течение следующих пяти лет. Капиталовложения компании будут равны их амортизации.

- а) Если ожидается, что в среднем прайм-рейт составит 10% в течение следующих пяти лет, то будет ли возможным LBO?
- б) А что произойдет, если значение прайм-рейт будет равно в среднем только 8%?
- в) Какая минимальная прибыль до выплаты процентов и налога (EBIT) необходима для обслуживания долга?



Задачи

1. Следующие данные имеют отношение к компаниям *A* и *B*.

	Компания <i>A</i>	Компания <i>B</i>
Прибыль (млн. долл.)	20	4
Количество акций (млн. шт.)	10	1
Коэффициент P/1	18	10

- а) Как изменилась бы прибыль на акцию обеих компаний при их слиянии с коэффициентом обмена 1 к 1 (т.е. одна акция компании *A* обменивалась бы на одну акцию компании *B*)? Чему равен коэффициент обмена в рыночных ценах акций? Состоится ли слияние?
- б) Если коэффициент обмена акций равен 2 к 1 (т.е. две акции компании *A* обменивались бы на одну акцию компании *B*), то какими были бы ответы на вопросы пункта а)?
- в) Ответьте на вопросы пунктов а) при коэффициенте обмена акций 1,5 к 1 (т.е. 1,5 акции компании *A* обмениваются на одну акцию компании *B*),
- д) Какой коэффициент обмена вы предлагаете?

2.

		Ожидаемая прибыль (млн. долл.)	Количество акций (млн. шт.)	Рыночная цена акции (долл.)	Ставка налога (%)
<i>Schoeffler</i>	<i>Company</i>	5	1	100	50
<i>Stevens</i>	<i>Company</i>	3	0,5	60	50

Компания *Schoettler Company* планирует поглотить компанию *Steven Company*. Если слияние будет проведено путем обмена обыкновенных акций, то компания *Schoettler* готова выплатить 25%-ную премию за акции компании *Steven*. Если слияние будет проведено за деньги, то условия поглощения должны быть выгодными для акционеров компании *Steven*. Для того чтобы выплатить деньги, компания *Schoettler* должна продать свои собственные обыкновенные акции на рынке.

- a) Вычислите коэффициент обмена акций и общую прогнозируемую прибыль на одну акцию для компании *Schoettler* при обмене обыкновенных акций.
 - b) Если принять, что все акционеры *Steven* владеют своими акциями больше года, имеют 28%-ную налоговую ставку на прирост капитала и в среднем заплатили по 14 долл. за акцию, то какая цена должна быть предложена, чтобы быть столь же привлекательной, как условия, изложенные в пункте a)?
3. Примем условия обмена акций компании *Schoettler* на акции компании *Steven*, описанные в задаче 2.
- a) Вычислите коэффициент обмена акций.
 - b) Сравните прибыль на одну акцию компании *Steven* до и после слияния. Сравните прибыль на одну акцию компании *Schoettler* до и после слияния. Исходя только из этих данных скажите, кому выгоднее слияние? Почему?
 - c) Почему вы считаете, что у *Schoettler* более высокий коэффициент P/E, чем у *Steven*? Как изменится коэффициент P/E после слияния? Не противоречит ли это ранее сделанным выводам? Почему?
 - d) Если *Schoettler* принадлежит к высокотехнологичной быстрорастущей отрасли, а *Steven* производит цемент, пересмотрите ли вы свои ответы?
 - e) Следует ли учитывать увеличение прибыли в результате слияния как фактор роста при определении соответствующего коэффициента P/E для *Schoettler*?
4. Компания *Copper Clapper Company* в настоящее время имеет годовую прибыль в размере 10 млн. долл. с четырех миллионов выпущенных в обращение обыкновенных акций и курсом акции, равным 30 долл. По прогнозу, без слияния прибыль компа-

нии *Copper Clapper* будет расти на 5% ежегодно. Компания *Brass Bell Company*, которую намерена поглотить *Copper Clapper*, в настоящее время имеет годовую прибыль в размере 2 млн. долл. с одного миллиона выпущенных в обращение обыкновенных акций и курсом акций, равным 36 долл. Прибыль компании *Brass Bell* будет расти на 5% ежегодно. Компания *Copper Clapper* предлагает 1,2 своей обыкновенной акции за каждую акцию компании *Brass Bell*.

- а) Как скажется немедленный эффект слияния на EPS оставшейся компании?
 - б) Есть ли у вас желание поглотить компанию *Brass Bell*? Если сейчас она не привлекательна, то когда она станет привлекательной с позиции EPS?
5. Корпорация *Byer Corporation*, посленалоговая стоимость капитала которой составляет 16%, рассматривает вопрос о приобретении компании *Cellar Company*, которая имеет аналогичную степень систематического риска. После слияния возросшие денежные потоки будут следующими.

	Среднее значение денежного потока в течение ряда лет (млн. долл.)			
	1-5	6-10	11-15	16-20
Годовой денежный доход, получаемый Cellar	10	15	20	15
Требуемые новые инвестиции	2	5	10	10
Чистый денежный поток после выплаты налогов	.8	10	10	5

Какую максимальную цену может заплатить компания *Byer* за *Cellar*, если принять, что характер делового риска останется неизменным?

6. *Valdez Coffee Company* рассматривает возможность поглощения компании *Mountain Creamery, Inc.* за 750 тыс. долл. По прогнозу, поглощение приведет к дополнительному денежному потоку в 100 тыс. долл. в первый год, и в дальнейшем предусматривается увеличение этой суммы на 6% ежегодно. *Valdez Coffee Company* считает, что без поглощения чистые денежные потоки (за вычетом капиталовложений) составят 600 тыс. долл. в первый год, и в дальнейшем предусматривается увеличение этой суммы на 6% ежегодно. В настоящее время поставщики капитала требуют от *Valdez Coffee Company* доходности своих инвестиций в размере 14%. Однако бизнес *Mountain Creamery, Inc.* имеет большую степень риска, и ее поглощение повысит ставку доходности для потенциальных инвесторов до 15%.

Часть VIII. Специальные области финансового менеджмента

- a) Следует ли *Valdez Coffee Company* поглощать *Mountain Creamery, Inc.*?
 - b) Будет ли ваш ответ тем же, если ставка доходности останется неизменной?
 - c) Будет ли ваш ответ тем же, если поглощение увеличит темп роста выжившей компании до 8%.
7. *Bigge Stores, Inc. (BSI)* поглотила *L. Grande Company (LGS)* за 4 млн. долл. (в акциях) и приняла на себя на 2 млн. долл. ее обязательств. Балансы (млн. долл.) обеих компаний до слияния приведены ниже.

	BSI	LGS
Материальные и общие активы	10	5
Обязательства	4	2
Акционерный капитал	6	3

- Составьте баланс объединенной компании после слияния с помощью обоих методов — покупки и слияния компаний. (Примите, что чистая балансовая стоимость активов *LGS* представляет собой обоснованное рыночное значение.)
8. У *Leonardo Company* три подразделения, и ее общая рыночная капитализация (долговые обязательства и акции) равна 71 млн. долл. Отношение стоимости облигаций к общей рыночной стоимости компании равно 0,4, и договоры с покупателями облигаций обеспечивают им обычные условия защиты. Однако они не предотвращают продажу подразделения. Компания *Leonardo* решила сама продать подразделение *Raphael* за компенсацию в 20 млн. долл. В дополнение к этой выплате фирме *Leonardo* покупатель принимает на себя долговые обязательства подразделения в размере 5 млн. долл. Все 20 млн. долл. будут распределены среди акционеров *Leonardo Company*. Объясните на словах, улучшилось или ухудшилось положение оставшихся держателей облигаций *Leonardo Company*. Почему? Теоретически лучше или хуже стало владельцам акций? Почему?
9. У компании *Lorzo-Perez International* есть дочерняя фирма *DelRay Sorter Company*, которая, по мнению первой, в среднем может принести 1 млн. долл. в год чистых денежных поступлений (после вычета необходимых капиталовложений). Эти ежегодные чистые денежные потоки прогнозируются в далеком будущем. Требуемая ставка доходности для дочерней компании составляет 12%. Если сейчас компания инвестирует дополнительно 10 млн. долл., то, по прогнозу, ежегодные чистые денежные потоки увеличатся с 1 до 2 млн. долл. Корпорация *Exxon Corporation* выразила заинтересованность в приобретении компании *DelRay*, поскольку эта компания занимается сортировочным бизнесом и считает, что сможет таким образом достичь определенной экономии. Поэтому она

сделала предложение о приобретении за 10 млн. долл. этой дочерней фирмы. Какой политики следует придерживаться компании *Lorzo-Perez*?

- а) Продолжать свой бизнес в том же ключе?
- б) Инвестировать дополнительно 10 млн. долл.?
- с) Продать дочернюю фирму корпорации *Exxon* (примите, что дочерняя фирма полностью финансируется только за счет акционерного капитала)?

10. Компания *Hogs Breath Inns*, включающая сеть ресторанов, рассматривает вопрос о своей приватизации. Ее президент Клинт Уэствуд считает, что в случае исключения затрат по обслуживанию акционеров и других затрат, связанных с публичной формой акционерной компании, она смогла бы экономить 800 тыс. долл. в год после выплаты налогов. К тому же полагают, что превращение компании в частную будет лучше стимулировать работу ее управляющих, в результате чего их производительность повысится. В общем, ожидается, что годовая прибыль будет на 10% выше нынешней, равной 9 млн. долл. (после выплаты налогов). Эффективная ставка налога составляет 30%; коэффициент Р/Е — 12, и в обращение выпущено 10 миллионов обыкновенных акций. Вычислите приведенную рыночную цену акции? Какую максимальную премию (в долларах) сверх этой цены смогла бы заплатить компания для приватизации?

11. Компания *Donatello Industries* планирует продать свое подразделение по производству канализационных труб за 10 млн. долл. Управляющие данного подразделения хотят купить его с помощью механизма LBO. Старший кредитор предоставит 7 млн. долл. кредита под залог всех активов компании. Ставка по ссуде на 2% выше ставки прайм-рейт, которая в настоящее время составляет 12%. Ссуда погашается ежегодными взносами в течение пяти лет, годовые проценты выплачиваются в конце каждого года. Кроме того, берется "младший" субординированный заем в размере 2 млн. долл., который необходимо вернуть через шесть лет (в конце шестого года). Процентная ставка фиксированная и составляет 15%, в конце каждого из пяти лет погашаются *только* проценты по займу. В дополнение кредитор получает варранты на 50% обыкновенных акций.

Подразделение по производству канализационных труб ожидает, что его прибыль до уплаты процентов и налогов составит ежегодно 3,4 млн. долл. в первые три года и 3,7 млн. долл. в последующие три года. Налоговая ставка составляет 33 и 1/3%. По прогнозу компании, величина капитальных затрат и инвестиций в дебиторскую задолженность и материально-производственные запасы равна ежегодным амортизационным отчислениям. Обслуживание долга должно осуществляться из прибыли. (Примите, что варранты не исполняются и в результате отсутствуют денежные вливания.)

ЕСЛИ ставка прайм-рейт в среднем останется равной 12% в течение шести лет, будет ли предприятие в состоянии должным образом обслуживать долг? Изменится ли ситуация, если базисная ставка во второй год поднимется до 20% и останется в среднем такой же в последующие пять лет?

Задачи к приложению

12. Компания *Merry Land Company*, владеющая парком с аттракционами в Атланте, испытывает трудности с оплатой своих счетов. Хотя парк и приносил минимальную прибыль в течение ряда лет, текущее положение дел неутешительно, поскольку в течение последних двух лет парк был убыточным. Парк имеет действительно ценное недвижимое имущество, и его ликвидационная стоимость составляет 5 млн. долл. После многочисленных дискуссий с кредиторами управляющие компании согласились на добровольную ликвидацию. Доверительному собственнику, назначенному для проведения ликвидации, должны заплатить за услуги 200 тыс. долл. *Merry Land Company* обязана выплатить 300 тыс. долл. задолженности по налогу на собственность. Она имеет ипотечный заем в 2 млн. долл. под залог определенного оборудования парка с аттракционами, которое может быть продано только за 1 млн. долл. Претензии кредиторов выглядят следующим образом.

Сторона	Претензия по остаточной стоимости
	основного капитала (млн. долл.)
Главные кредиторы	1,75
Ипотечная закладная	2,0
Долгосрочные субординированные облигации	1,0
Обыкновенные акции	5,0

Что вероятнее всего получит каждая сторона при ликвидации?

13. Реорганизацию компании *Fias Company* осуществляют в соответствии с главой 11 Закона о банкротствах. Доверительный собственник оценил, что в будущем компания может заработать 1,5 млн. долл. до выплаты процентов и налогов (при 40%-ной ставке налога). При расчете новой структуры капитала доверительный собственник считает, что облигации должны иметь 10%-ную купонную ставку и коэффициент покрытия, равный 5, доходные облигации (12%) должны иметь суммарный коэффициент покрытия, равный 2, привилегированные акции (10%) должны иметь коэффициент покрытия (после выплаты налогов), равный 3, и обыкновенные акции должны быть выпущены исходя из коэффициента Р/Е, равного 12. Определите структуру капитала, которая будет соответствовать критерию оценки доверительного собственника.

14. Структура пассивов (тыс. ДОЛЛ.) *Facile Fastener Company*, когда она подала иск о банкротстве в соответствии с главой 11 Закона о банкротствах, имела следующий вид:

Счета к оплате (счета кредиторов)	500
Начисленная заработная плата	200
Банковская ссуда (12%), обеспеченная дебиторской задолженностью	600
Итого текущих обязательств,	1300
13%-ные облигации, обеспеченные первой закладной	500
15%-ные субординированные облигации	1700
Общий (суммарный) долг	3500
Обыкновенные акции и дополнительно оплаченный капитал	500
Нераспределенная прибыль	420
Итого обязательств и ценных бумаг	4420

Допускают, что после решения некоторых производственных проблем компания сможет зарабатывать 800 тыс. долл. ежегодно до выплаты налогов и процентов. Расчеты показывают, что ее стоимость в целом в пять раз выше, чем ее EBIT. Судебные издержки, связанные с реорганизацией, составят 200 тыс. долл., и для реорганизованной компании ожидаемая ставка налога будет равняться 40%. Как и доверительный собственник, предположим, что у вас есть следующие финансовые инструменты, которые можно использовать для выработки новой структуры долгосрочного капитала компании: 13%-ные облигации, обеспеченные первой закладной; 15%-ные капитальные ноты; 13%-ные привилегированные акции и обыкновенные акции.

При новой структуре капитальные ноты должны иметь общий коэффициент покрытия (после выплаты процентов по банковской ссуде), равный 4, а привилегированные акции (после выплаты процентов и налогов) — равный 2. Более того, считается, что обыкновенные акции должны составлять по крайней мере 30% общих активов компании.

- а) Какими будут общая стоимость компании после реорганизации?
- б) Какими будут новая структура капитала и текущие обязательства компании, если взять максимальное количество долговых обязательств и привилегированных акций?
- в) Как следует распределить эти ценные бумаги в соответствии с правилом абсолютного приоритета?



Решения задач для самопроверки

1. а)

	<i>Yablonski</i>	<i>Yawinz</i>
EPS (долл.)	2,00	1,25
Коэффициент P/E	12	8
Рыночная цена акции (долл.)	24	10
Предложение акционерам <i>Yawitz</i> акций <i>Yablonski</i> (включая премию) составит: 10 долл. $\times$ 1,20 = 12 долл. за акцию.		

Коэффициент обмена: $12 \text{ ДОЛЛ.} / 24 = 0,5$, или 0,5 акции компании *Yablonski* за каждую акцию компании *Yawitz*.

Количество новых выпущенных акций равняется: 800 тыс. акций $\times$ 0,5 = 400 тыс. акций.

б)

Прибыль оставшейся компании (тыс. долл.)	5000
Количество выпущенных в обращение обыкновенных акций (тыс. шт.)	2400
<u>EPS (долл.)</u>	<u>2,0833</u>

Наблюдается увеличение прибыли на акцию, что вызвано поглощением компании с более низким коэффициентом P/E.

- с) Рыночная цена акции равняется: $2,0833 \text{ долл.} \times 12 = 25,00 \text{ долл.}$
 Рыночная цена акции равняется: $2,0833 \text{ долл.} \times 11 = 22,92 \text{ долл.}$
 В первом примере цена акции повышается с 24 долл. благодаря увеличению прибыли на одну акцию. Во втором — цена акции падает вследствие уменьшения коэффициента P/E. На эффективных рынках можно ожидать некоторое снижение значения коэффициента P/E, если отсутствует вероятность синергии и/или улучшения управления.

	Метод покупки компаний	Метод слияния компаний
Оборотные средства (млн. долл.)	25,0	25,0
Основной капитал (чистый) (млн. долл.)	37,4	37,0
Нематериальные активы (гудвил) (млн. долл.)	3,0	2,0
Итого (млн. долл.)	65,4	64,0
Текущие обязательства (млн. долл.)	12,0	12,0
Долгосрочные долговые обязательства (млн. долл.)	17,0	17,0
Акционерный капитал (млн. долл.)	36,4	35,0
Итого (млн. долл.)	65,4	64,0

При коэффициенте обмена 1,5 компания *Groove* должна выпустить 300 тысяч новых обыкновенных акций с рыночной стоимо-

стью, равной: $28 \text{ ДОЛЛ.} \times 300 \text{ ООО} = 8,4 \text{ млн. долл.}$ за обыкновенные акции компании *Tongue*. Это превысит стоимость ценных бумаг компании *Tongue* на 1,4 млн. долл. При бухгалтерском учете методом покупки активы компании *Tongue* будут записаны с превышением на 400 тыс. долл., и гудвил компании *Groove* составит 1 млн. долл. Такая запись невозможна при учете методом слияния компаний. Бухгалтерские данные после слияния при применении двух методов учета будут следующими.

3. а), б)

Год	Денежный поток (долл.)	Инвестиции (долл.)	Чистый денежный поток (долл.)	Приведенная стоимость чистого денежного потока (18%) (долл.)
1	2 300 000	1000 000	1 300 000	1 101 100
2	2645000	1000000	1645000	1 181 110
3	3 041 750	1000 000	2 041 750	1 243 426
4	3498013	1000000	2498 013	1 288 975
5	4022 714	1000000	3 022 714	1 320 926
6	4626122	1000000	3626122	1 341 665
7	5320040	1000000	4 320040	1 356 493
8	6118 046	1000000	5118 046	1 361 400
9	7 035 753	1000000	6035 753	1 358 044
10-25	8 091 116	1000 000	7 091 116	8 254 059*

*Итог за период с 10-го по 25-й год.

Максимально оправданная цена составляет приблизительно **19,81 млн. долл.** Следует отметить, что в этих вычислениях используют таблицы приведенной стоимости. Чтобы найти дисконтную ставку для денежных потоков в период с 10-го по 25-й год, вычитают коэффициент дисконтирования за девять лет ежегодных выплат, равный 4,303, из коэффициента за 25 лет, равного 5,467. Разность ($5,467 - 4,303 = 1,164$) и есть коэффициент дисконтирования для денежных потоков, начиная с 10-го года и по 25-й год. Если значение приведенной стоимости находят по таблице, то может быть небольшое различие из-за округления до трех десятичных знаков.

4. а)

50 001 акция $\times$ 65 долл. = 3 250 065 долл.

49 999 акций $\times$ 50 долл. = 2 499 950

Общая цена покупки = **5 750 015 долл.**

Общая стоимость акций до начала слияния равняется:

100 000 акций $\times$ 55 долл. = 5 500 000 долл.

Доход акционеров компании *Passive* - **250 тыс. долл.**

Общая величина экономии составила 1,5 млн. долл. Следовательно, акционеры компании *Passive* получают только небольшую часть общей экономии. И наоборот, акционеры компании *Aggressive* получают большую долю.

- b) При "двухъярусном" предложении о приобретении существует большой стимул для отдельных акционеров продать акции раньше, обеспечив, таким образом, поглощение фирмы. Сообщая акционерам компании *Passive* было бы легче удержать большую часть достигнутой экономии. Им удастся это, только если в ответ на предложение они будут действовать как картель.
- c) Компания может добиться некоторых поправок и механизмов защиты против слияния, а также убедить отдельных акционеров выдвинуть требования о более высокой цене тендерного предложении. Однако на практике в картели невозможно достичь полного единства действий.
- d) $50\,001 \text{ акция} \times 65 \text{ долл.} = 3\,250\,065 \text{ долл.}$
 $49\,999 \text{ акций} \times 40 \text{ долл.} = 1\,999\,960 \text{ долл.}$
 Общая цена покупки = 5 250 025 долл.

Это значение ниже предыдущего значения рыночной стоимости, равного 5,5 млн. долл. Очевидно, что акционеры не добьются успеха, если в спешке примут предложение о приобретении по более низкой цене. Однако другие потенциальные покупатели будут иметь стимул предложить более высокую цену, чем компания *Aggressive*, даже если экономия не будет получена. Соперничество между потенциальными покупателями обеспечит контрпредложение, так что компания *Aggressive* будет вынуждена предложить не менее 5,5 млн. долл., т.е. текущую рыночную цену.

- 5. а) $\text{Акции, принадлежащие посторонним лицам (аутсайдерам)} = 5\,000\,000 \times 0,79 = 3\,950\,000$

Предлагаемая цена равняется: $20 \text{ долл.} \times 1,40 = 28 \text{ долл.}$ за акцию

Общая сумма займа для LBO равняется: $3\,950\,000 \times 28 \text{ долл.} = 110\,600\,000 \text{ долл.}$

Старший заем равняется: $110\,600\,000 \text{ долл.} \times 0,80 = 88\,480\,000 \text{ долл.}$

Ежегодно выплачиваемая сумма основного займа равняется: $88\,480\,000 \text{ долл.} / 5 = 17\,696\,000 \text{ долл.}$

Младший кредит равняется: $110\,600\,000 \text{ долл.} \times 0,20 = 22\,120\,000 \text{ долл.}$

Ежегодная EBIT (прибыль до выплаты налогов и процентов) для обслуживания долга:

Ежегодно выплачиваемые проценты по старшему займу:

$$88\,480\,000 \text{ долл.} \times 0,12 = 10\,617\,600 \text{ долл.}$$

Ежегодно выплачиваемая сумма старшего кредита:
17 696 000 долл.

Ежегодно выплачиваемые проценты по младшему долгу:
 $22\,120\,000 \text{ долл.} \times 0,13 = 2\,875\,600 \text{ долл.}$

Общая EBIT: 31 189 200 долл.

В течение первых пяти лет EBITe размере 25 млн долл. будет недостаточно для обслуживания долга.

- b) $88\,480\,000 \text{ долл.} \times 0,10 = 8\,848\,000 \text{ долл.}$, что в сумме с двумя вышеприведенными цифрами будет равно 29 419 600 долл..
Ожидаемой EBIT будет все еще недостаточно для обслуживания долга.
- c) 31 189 200 долл. — минимальная EBIT, необходимая для обслуживания долга.

Рекомендуемая литература

- ~~Betker, Brian L., "An Empirical Examination of Prepackaged Bankruptcy", *Financial Management* 24 (Spring 1995), p. 3-18.~~
- Black, Bernard S., and Joseph A. Gundfest, "Shareholder Gains from Takeovers and Restructurings" *Journal of Applied Corporate Finance* 1 (Spring 1988), p. 5-15.
- Bradley, Michael, Anand Desai, and E. Han Kim, "The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy", *Journal of Financial Economics* 11 (April 1983), p. 183-206.
- _____, "The Status of Shareholder Value in M&As", *Business Finance* 7 (August 2001), p. 12.
- Chatterjee, Sris, Upinder S. Dhillon, and Gabriel G. Ramirez, "Resolution of Financial Distress: Debt Restructurings via Chapter 11, Prepackaged Bankruptcies, and Workouts", *Financial Management* 24 (Autumn 1995), p. 5-21.
- Chemmanur, Thomas J., and Imants Paeglis, "Why Issue Tracking Stock? Insights from a Comparison with Spin-Offs and Carve Outs" *Journal of Applied Corporate Finance* 14 (Summer 2001), p. 102-114.
- Conn, Robert L, "International Mergers: Review of Literature and Clinical Projects", *Journal of Financial Education* 29 (Fall 2003), p. 1-27
- DeAngelo, Harry, and Edward M. Rice, "Antitakeover Charter Amendments and Stockholder Wealth" *Journal of Financial Economics* 11 (April 1983), p. 329-360.
- DeAngelo, Harry, Linda DeAngelo, and Edward M. Rice, "Going Private: Minority Freezeouts and Stockholder Wealth", *Journal of Law and Economics* 27 (June 1984), p. 367-401.
- Dennis, Debra K., and John J. McConnell, "Corporate Mergers and Security Returns", *Journal of Financial Economics* 16 (June 1986), p. 143-87.

Donaldson, Gordon. *Corporate Restructuring*. (Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1994).

Eberhart, Allan C, William T. Moore, and Rodney L. Roenfelt, "Security Pricing and Deviations from the Absolute Priority Rule in Bankruptcy Proceedings". *Journal of Finance* 45 (December 1990), p. 1457-1469.

Fabozzi, Frank J., Jane Tripp Howe, Takashi Makabe, and Toshihide Sudo, "Recent Evidence on the Distribution Patterns in Chapter 11 Reorganizations", *Journal of Fixed Income* 2 (March 1993), p. 6-23.

Franks, Julian R., and Robert S. Harris, "Shareholder Wealth Effects of Corporate Takeovers: The UK Experience", *Journal of Financial Economics* 23 (August 1989), p. 225-250.

Halpern, Paul, "Corporate Acquisitions: A Theory of Special Cases? A Review of Event Studies Applied to Acquisitions", *Journal of Finance* 38 (May 1983), p. 297-317.

Hite, Gailen L., and James E. Owers, "Security Price Reactions Around Corporate Spin-Off Announcements". *Journal of Financial Economics* 12 (December 1983), p. 409-436.

Hite, Gailen L., and Ronald C. Rogers, "The Market for Interfirm Asset Sales: Partial Sell-Offs and Total Liquidations", *Journal of Financial Economics* 18 (June 1987), p. 229-252.

Hong, H, G. Mandelker, and R. S. Kaplan, "Pooling vs. Purchase: The Effects of Accounting for Mergers on Stock Prices", *Accounting Review* 53 (January 1978), p. 31-47.

Jain, Prem C, "The Effect of Voluntary Sell-Off Announcements of Shareholder Wealth" *Journal of Finance* 40 (March 1985), p. 209-224.

Jarrell, Greg A., and Annette B. Poulsen, "The Returns to Acquiring Firms in Tender Offers: Evidence from Three Decades", *Financial Management* 18 (Autumn 1989), p. 12-19.

Jensen, Michael C, "The Takeover Controversy: Analysis and Evidence", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Summer 1986), p. 6-32.

Kaplan, Steven, "Management Buyouts: Evidence on Taxes as a Source of Value", *Journal of Finance* 44 (July 1989), p. 611-632.

Kaplan, Steven, "The Effects of Management Buyouts on Operating Performance and Value" *Journal of Financial Economics* 24 (October 1989), p. 217-254.

Kelly, Shaun T., "Corporate Divestiture Gains as Value-Creator", *Financial Executive* 18 (December 2002), p. 40-42.

Krell, Eric, "The Alliance Advantage", *Business Finance* 8 (July 2002), p. 16-23.

Kuglin, Fred A., "New Realities of Alliance Partnering", *Financial Executive* 18 (December 2002), p. 30-34.

Larson, Kermit D., and Nicholas J. Gonedes, "Business Combinations: An Exchange-Ratio Determination Model", *Accounting Review* 44 (October 1969), p. 720-728.

Lehn, Kenneth, and Annette Poulsen, "Free Cash Flow and Stockholder Gains in Going Private Transactions" *Journal of Finance* 44 (July 1989), p. 771-787.

Malatesta, Paul H, "The Wealth Effect of Merger Activity and the Objective Functions of Merging Firms" *Journal of Financial Economics* 11 (April 1983), p. 155-181.

Malatesta, Paul H, and Ralph Walking, "Poison Pill Securities", *Journal of Financial Economics* 20 (January-March 1988), p. 347-376.

Marias, Laurentius, Katherine Schipper, and Abbie Smith, "Wealth Effects of Going Private for Senior Securities" *Journal of Financial Economics* 23 (June 1989), p. 155-191.

Michaely, Roni, and Wayne H. Shaw, "The Choice of Going Public: Spin-offs vs. Carve-outs", *Financial Management* 24 (Autumn 1995), p. 5-21.

Miles, James A., and James D. Rosenfeld, "The Effect of Voluntary Spin-off Announcements on Shareholder Wealth", *Journal of Finance* 38 (December 1983), p. 1597-1606.

Morck, Randall, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, "Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis", *Journal of Financial Economics* 20 (January-March 1988), p. 293-316.

Nathan, Kevin S., and Terrence B. O'Keefe, "The Rise in Takeover Premiums: An Exploratory Study", *Journal of Financial Economics* 23 (June 1989), p. 101-120.

Opinions of the Accounting Principles Board, No. 16 (New York: American Institute of Certified Public Accountants, August 1970).

Roll, Richard, "The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers", *Journal of Business* 59 (April 1986), p. 197-216.

Rosenfeld, James D., "Additional Evidence on the Relation Between Divestiture Announcements and Shareholder Wealth", *Journal of Finance* 39 (December 1984), p. 1437-1448.

Ryngaert, Michael, "The Effect of Poison Pill Securities on Shareholder Wealth", *Journal of Financial Economics* 20 (January-March 1988), p. 377-417.

Schipper, Katherine, and Abbie Smith, "A Comparison of Equity Carve-Outs and Seasoned Equity Offerings: Share Price Effects and Corporate Restructuring", *Journal of Financial Economics* 15 (January-February 1986), p. 153-186.

Schipper, Katherine, and Abbie Smith, "Effects of Recontracting on Shareholder Wealth: the Case of Voluntary Spin-Offs", *Journal of Financial Economics* 12 (December 1983), p. 437-468.

Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny, "Management Entrenchment: The Case of Manager-Specific Investments", *Journal of Financial Economics* 25 (November 1989), p. 123-129.

Sicherman, Neil W., and Richard H. Pettway, "Acquisition of Divested Assets and Shareholder Wealth" *Journal of Finance* 42 (December 1987), p. 1261-1273.

Skantz, Terrance R., and Roberto Marchesini, "The Effect of Voluntary Corporate Liquidation on Shareholder Wealth", *Journal of Financial Research* 10 (Winter 1987), p. 65-76.

Stulz, Rene M., Ralph A. Walking, and Moon H. Song, "The Distribution of Target Ownership and the Division of Gains in Successful Takeovers", *Journal of Finance* 45 (July 1990), p. 817-834.

Sullivan, Michael J., Marlin R.H. Jensen, and Carl D. Hudson, "The Role of Medium of Exchange in Merger Offers: Examination of Terminated Merger Proposals", *Financial Management* 23 (Autumn 1994), p. 51-62.

Torres, Alberto, and Paul Reiner, "The Spin-off as a Transformation Event", *Corporate Finance* (March 2001), p. 35-37.

Weston, J. Fred, "Divestitures: Mistakes or Learning", *Journal of Applied Corporate Finance* (Summer 1989), p. 68-76.

_____, Juan A. Siu, and Brian A. Johnson. *Takeovers, Restructuring, and Corporate Governance*, 3rd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

Часть VIII Web-сайта, посвященного данному учебнику (**Wachowicz's Web World**), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/part8.html)

24

Международный финансовый менеджмент

Содержание

Вводная информация

Планирование долгосрочных инвестиций:
международный аспект
Факторы риска
Налогообложение
Политический риск

Типы валютных рисков

Риск пересчета
Риск по сделкам
Экономический риск

Управление валютным риском

Естественное хеджирование
Управление денежными средствами и
регулирование внутрифирменных расчетов
Международное финансовое хеджирование
Хеджирование на валютном рынке
Хеджирование валютного риска: резюме
Макрофакторы, влияющие на валютный курс

Финансирование международной торговли

Международный коммерческий переводной
вексель
Коносамент
Аккредитив
Встречная торговля
Экспортный факторинг
Форфейтинг

Резюме

- **Вопросы**
- **Задачи для самопроверки**
- **Задачи**
- **Решения задач для самопроверки**
- **Рекомендуемая литература**

После изучения материала главы 24 вы должны уметь:

- объяснить, почему многие фирмы занимаются зарубежным инвестированием;
- объяснить, в чем отличие зарубежных инвестиций от местных;
- описать, в чем заключаются сходства и различия планирования долгосрочных инвестиций на международном и местном уровнях;
- разбираться в типах валютных рисков и возможностях управления ними;
- проводить расчеты валютных курсов: спот и форвардных;
- объяснить и проиллюстрировать понятия паритета покупательной способности и паритета процентной ставки;
- описать конкретные инструменты и документы, используемые в финансировании международных торговых сделок;
- понимать разницу между встречной торговлей, экспортными факторинговыми операциями и форфейтингом,



Рядом с прибылью прячется убыток.

Японская пословица

Начиная с 1980-х годов наблюдается резкое увеличение международных инвестиций как через взаимные фонды и других финансовых посредников, так и путем прямого инвестирования. В то же время и мобилизация капитала все больше выходит за национальные границы. Финансовый менеджер должен уметь использовать в своей работе возможности мирового рынка. Чтобы приспособиться к спросу инвесторов и лиц, занимающихся поиском источников финансирования, финансовые институты и инструменты должны кардинально измениться.

Ослабление государственного финансового регулирования сначала в США, а затем в Европе и Азии способствовало интеграции мировых финансовых рынков. Сегодня на фоне быстроменяющейся картины финансовый руководитель должен четко представлять себе перспективы мирового развития. И хотя концепции, рассмотренные выше в этой книге, остаются теми же, окружающая обстановка, в которой принимаются решения, изменилась. В этой главе мы изложим основные факторы, с которыми сталкивается финансовый руководитель компании, выходящей на мировую арену, и объясним, как он принимает решения в современной международной обстановке.

Вводная информация

Мотивацией для зарубежного инвестирования капитала является, конечно, получение доходности сверх ее сложившейся (требуемой) ставки. Пока существуют ниши на зарубежных рынках, можно заработать дополнительную доходность. На местном рынке (в США. — *Примеч. ред.*) конкуренция в основном позволяет рассчитывать лишь на получение нормальной ставки доходности,

Хотя именно освоение внешних рынков сбыта обуславливает большинство зарубежных инвестиций, существуют и другие причины. Некоторые фирмы осуществляют инвестиции с целью более эффективного производства товаров. Существуют страны, которые могут предложить более дешевую рабочую силу и пониженные производственные затраты, поэтому компании останавливают на них свой выбор при размещении своих производственных мощностей. Электронная промышленность с целью экономии ресурсов развивалась в направлении размещения производственных мощностей за рубежом. Наконец, некоторые компании осуществляют внешние инвестиции, чтобы сберечь сырьевые ресурсы. В частности, именно по этой причине вкладывают капитал за рубежом нефтяные и горнодобывающие компании. Все эти факторы в совокупности — рынки, производственные мощности, сырьевые материалы — служат одной цели обеспечения более высокой ставки доходности вложенного капитала по сравнению с той, которая возможна в собственной стране.

Планирование долгосрочных инвестиций: международный аспект

Применительно к планированию долгосрочных инвестиций в международном масштабе денежные поступления от внешних инвестиций — это денежные потоки, которые можно вернуть в свою страну. Если ожидаемая доходность от инвестиций базируется на непереводимых денежных потоках, которые создаются в зарубежном отделении компании, то маловероятно, что инвестиции будут привлекательными. А вот если средства, заработанные за рубежом, можно свободно вернуть (репатриировать) на родину, то приступают к планированию инвестиций. Для этого американская фирма должна провести некоторую подготовительную работу.

1. Оценить ожидаемые денежные потоки в зарубежной валюте.
2. Вычислить эквивалент в долларах США при ожидаемом валютном курсе (exchanged rate).
3. Определить NPV проекта, используя требуемую ставку доходности, на которую ориентируются американские компании, скорректированную (увеличенную или уменьшенную) в соответствии с тем, какой оказывается премия за риск зарубежных инвестиций.

Валютный курс (exchange rate)

Число единиц одной валюты, которое можно купить за одну единицу другой валюты.

Таблица 24.1. Анализ инвестиционного проекта компании *Teasdale* во Фридонии

Конец года	Ожидаемый денежный поток (тыс. марок)	Валютный курс (цена доллара в марках)	Ожидаемый денежный поток (a)/(b) (тыс. долл.)	Приведенная стоимость денежных потоков в долларах при 18% ставке доходности (тыс. долл.)
	(a)	(b)	(c)	(d)
0	-1500	2,50	-600	-600
1	500	2,54	197	167
2	800	2,59	309	222
3	700	2,65	264	161
4	600	2,72	221	114
			NPV =	64

Предположим, что *Teasdale Company* намерена инвестировать средства в некую вымышленную страну Фридонию. Объем инвестиции — 1,5 млн. фридонийских марок; проект краткосрочный — четыре года; требуемая ставка доходности при репатриации в долларах США равна 18%. Валютный курс доллара составляет 2,50 марок; ожидается, что в течение всего периода инве-

;тирования марка будет обесцениваться. Иными словами, по прогнозу, в будущем доллар подорожает. В табл. 24.1 проиллюстрированы три стадии, используемые для вычисления денежных потоков в долларах, и их чистая приведенная стоимость, которая приблизительно равна 64 тыс. долл.

Хотя вычисления несложные, для планирования денежных потоков, валютных курсов и определения требуемой ставки доходности надо знать некоторые основные допущения, изучению которых посвящена данная глава.

Факторы риска

В связи с определением требуемой доходности необходимо рассмотреть международную диверсификацию. Исходя из нашего обсуждения риска портфеля ценных бумаг в главах 5 и 14 ключевым элементом выступает корреляция между доходностью проектов в портфеле активов. Комбинируя проекты с низкими степенями взаимной корреляции, фирма может снизить степень риска по отношению к ожидаемой доходности. Поскольку местные инвестиционные проекты обычно взаимосвязаны между собой, находясь в сильной зависимости от состояния местной экономики, зарубежные инвестиции, несомненно, имеют перед ними преимущество. Циклы деловой активности разных стран полностью не синхронизированы, поэтому существует возможность снизить риск относительно ожидаемого уровня доходности, осуществляя инвестиции в разных странах. Дело в том, что уровни доходности по инвестиционным проектам обычно меньше коррелируют друг с другом в разных странах, чем в одной отдельной стране¹.

Налогообложение

Вследствие различий в законах о налогообложении и разной трактовки зарубежных инвестиций, налогообложение многонациональных фирм — дело непростое. Мы обсудим некоторые из наиболее значительных аспектов этой проблемы.

Налогообложение по законам США. Если американская корпорация ведет бизнес за рубежом через свой филиал или отделение, то отчет о прибыли делается по форме налогообложения, принятой для компаний США, и она подлежит такому же налогообложению, как и остальная прибыль. Если бизнес за рубежом ведется через дочернюю фирму компании, то прибыль обычно не облагается налогом в США до тех пор, пока не будет распределена в материнской компании в форме дивидендов. В данном случае преимущество, конечно, в том, что уплата налога откладывается до момента поступления средств в материнскую фирму. Тем временем прибыль реинвестируется в рамках дочер-

¹ Нам необходимо запомнить, что самое важное — не физическое размещение активов или инвестиций, а то, где планируется реализовывать продукцию, полученную в результате инвестиций. Например, если американская компания производит товары во Франции, которые окончательно продает в США, а ее конкурент в США производит те же товары для продажи в США, то на потенциал продаж обеих компаний одинаково влияет состояние американской экономики. Однако многие зарубежные инвестиционные проекты, предназначенные для продажи на местном рынке и за счет этого могут обеспечить преимущества, полученные от диверсификации.

ней компании для финансирования ее бизнеса. В отличие от дивидендов, полученных от местной корпорации (обычно 70% их суммы не подлежат налогообложению у компании, которая их получает), дивиденды, полученные корпорацией США от своей зарубежной дочерней фирмы, полностью облагаются налогом.

Налогообложение по законам иностранных государств. Каждая страна облагает налогом прибыль компании, ведущей бизнес на ее территории. В каждой стране свои виды налогов. В некоторых прибыль, распределяемая среди акционеров, облагается налогом по более низкой ставке, чем нераспределенная прибыль. В менее развитых странах часто действуют более низкие налоги и определенные налоговые льготы, способствующие привлечению иностранных инвестиций.

Политика налогообложения, проводимая иностранными государствами, не только разная, но к тому же и запутанная. Страны различаются как определением компонентов прибыли, подлежащих налогообложению, так и налоговыми ставками. Например, в Панаме и на Багамских островах с целью привлечения иностранных инвестиций приняты низкие ставки налога на корпоративную прибыль, в то время как индустриально развитые страны имеют высокие ставки налога. Картина еще более запутывается из-за многочисленных налоговых договоров, которые США заключает с другими странами. Хотя правительство США ограничивает деятельность своих компаний в странах с низкими ставками налога, расценивая это как укрытие от налогов, компании продолжают изобретать сложные правовые схемы, чтобы извлечь пользу от такого сокрытия налогов.

Во избежание двойного налогообложения (у себя и за рубежом) правительство США предоставляет федеральную налоговую скидку на прибыль для зарубежных налогов, выплаченных американской корпорацией. Если иностранное государство имеет ставку налога ниже применяемой в США, то фирма будет платить комбинированные налоги по полной ставке налога США, Часть налогов выплачивается иностранному государству, а оставшаяся часть — правительству США. Предположим, что зарубежный филиал американской корпорации действует в стране, где ставка налога на прибыль равна 27%. Филиал зарабатывает 2 млн. долл. и платит иностранной державе 540 тыс. долл. в качестве налога на прибыль. Представим далее, что 2 млн. долл. прибыли облагаются в США налогом по ставке, равной 34%, что составляет 680 тыс. долл. Компания получает налоговую скидку в размере 540 тыс. долл. для уплаты налогов иностранному государству. Таким образом, в США она платит только 140 тыс. долл. налогов на прибыль своего зарубежного филиала. Если ставка налога на прибыль в иностранной державе равна 50%, то компания заплатит налог за рубежом в сумме 1 млн. долл. и ничего не будет платить в США. При этом суммарное налогообложение явно выше, чем при применении только ставки налога США,

Более того, размер налоговой скидки может быть ограничен. Правительство США облагает налогом зарубежную прибыль компаний и предоставляет налоговую скидку только в размере, сопоставимом с налогом на прибыль в США. (Излишек иностранной налоговой скидки переносится вперед.) Предположим, что 30% совокупной прибыли многонациональной корпорации

поступают от зарубежных источников. Если предписываемые законами США налоговые обязательства составляют 10 млн. долл., то для их погашения можно использовать только 3 млн. долл. как налоговую скидку по зарубежным операциям. Если компания переплачивает налоги иностранной державе, то на эту часть налога она подвергается двойному налогообложению. Некоторые страны удерживают налоги на дивиденды, выплачиваемые за рубеж. В размере, в котором инвестор платит небольшой налог или не платит совсем в своей стране, как это имеет место для организаций-инвесторов, компенсировать удерживаемый из дивидендов налог не представляется возможным. Таким образом, удерживаемые из дивидендов налоги служат препятствием для внешнего инвестирования.

Ясно, что налоговое планирование при проведении международных операций достаточно сложный процесс. Время от времени возникают различные специальные налоговые стимулы, содействующие экспортным операциям. Эти положения об уплате налогов как в США, так и за рубежом постоянно меняются. Поэтому при организации внешнеэкономических операций прибегают к консультациям местных и зарубежных специалистов по налогообложению и юристов.

Политический риск

Многонациональная компания (multinational company) сталкивается лицом к лицу с политическим риском, который может простирается от умеренного вмешательства в дела компании до полной конфискации ее имущества. Вмешательство в бизнес включает законы, устанавливающие минимальный процент граждан, которые могут быть наняты на различные должности; инвестиции в социальные проекты и проекты по защите окружающей среды; ограничения по конвертируемости валют. К основному политическому риску относится экспроприация, как это было, например, в Чили в 1971 году, когда государство национализировало компании по добыче меди. Между умеренным вмешательством и полной экспроприацией может существовать дискриминационная практика, например более высокие налоги, более высокая плата за коммунальные услуги и требование платить более высокую заработную плату по сравнению с национальными компаниями. По существу, такая практика ставит американские компании в невыгодное конкурентное положение. Однако ситуация не так уж и плоха. Некоторые развивающиеся страны идут перед иностранными компаниями на уступки (предоставляют концессии), благодаря чему зарубежные фирмы находятся в более благоприятном положении, чем местные.

Многонациональная компания (multinational company)

Компания, которая ведет экономическую деятельность и имеет активы в двух или больше странах.

Обмен иностранной валюты

Чтобы купить зарубежную продукцию или услуги либо инвестировать в другие страны, компании и частные лица могут вначале купить валюту страны, в которой они собираются основать бизнес. Обычно экспортеры предпочитают плату за свои товары или услуги либо в валюте своей страны (японцы в иенах, немцы в марках), либо в долларах США, которые принимают во всем мире. Например, когда французы покупают нефть в Саудовской Аравии, они расплачиваются не французскими франками или саудовскими динарами, а долларами США, несмотря на то что США не включены в транзакции. **Валютный рынок** (foreign exchange market, "FX"-market), или рынок "форекс", — это место, где происходит купля-продажа различных валют. Цена валюты одной страны относительно валюты другой страны называется **валютным курсом** (exchange rate).

Сам рынок фактически представляет собой всемирную сеть торговцев, связанных телефонными линиями и экранами компьютеров, где нет центрального органа. Три главных центра торговли, которые обрабатывают более половины всех FX-транзакций, — это Великобритания, Соединенные Штаты Америки и Япония.



Доминирование трех стран на валютном рынке (2001 г.)

Транзакции в Сингапуре, Швейцарии, Гонконге, Германии, Франции и Австралии отвечают большей части остального рынка. Торговля ведется 24 часа в сутки: начавшись в 8 утра в Лондоне, она заканчивается в Токио, Сингапуре и Гонконге. В 13:00 лондонские и нью-йоркские рынки открываются для бизнеса. В полдень дилеры в Сан-Франциско могут вести дела со своими коллегами на Дальнем Востоке.

Рынок "форекс" чрезвычайно динамичен, изменчив и огромен — это крупнейший рынок в мире. В 2001 году на нем в среднем ежедневно покупался и продавался объем валюты, эквивалентный примерно 1210 млрд. долл.

Источник. The Basic of Foreign Trade and Exchange, Federal Reserve Bank of New York (Дата последнего изменения: 3 сентября 2002). Опубликовано на Web-сайте (www.newyorkfed.org/education/fx/index.html).

Поскольку политический риск оказывает серьезное влияние на общий риск инвестиционного проекта, он должен быть реально оценен. По сути, необходимо спрогнозировать вероятность политической нестабильности. Насколько прочно положение существующего правительства? Каковы преобладающие политические тенденции? Каким будет отношение нового правительства к иностранным инвестициям? Насколько эффективно реагирует правительство на запросы компаний? Какова инфляция и экономическая стабильность? Насколько эффективна судебная система? Ответы на эти вопросы могли бы дать правильную оценку политического риска при планировании инвестиций. Некоторые компании разбивают страны по категориям в зависимости от их политического риска. Если страну относят к нежелательной категории, то, вероятно, туда вкладывать инвестиции не будут, даже несмотря на обещание высоких прибылей.

Если компания приняла решение инвестировать средства в зарубежную страну, она должна предпринять определенные меры для своей защиты. Сотрудничая со страной-хозяином при найме местной рабочей силы, осуществляя "справедливый" тип инвестиций и ответственно подходя к решению других вопросов, можно снизить политический риск. Совместное предприятие с компанией принимающей страны может повысить общественный имидж ее деятельности. Фактически в некоторых странах совместное предприятие может быть единственно возможным способом ведения бизнеса, поскольку прямое владение, особенно производственным предприятием, запрещено. Риск экспроприации также можно снизить, создав дочернюю фирму, зависящую от родительской в плане технологии, рынков и/или поставщиков. Правительство иностранной державы неохотно пойдет на экспроприацию, если предприятие, оставшееся без иностранного партнера, потеряет свои доходы. В дополнение гарантией может служить страхование политического риска (*political risk insurance*). Страховой полис, или гарантии возмещения убытков в связи с различными политическими рисками, можно купить у частных страховых компаний, например Ллойда (Lloyds) в Лондоне, или у различных государственных страховых агентств, таких как Агентство международного развития (Agency for International Development — AID), Экспортно-импортный банк США (Export-Import Bank of the United States — Eximbank), Корпорация частных внешних инвестиций (Overseas Private Investment Corporation — OPIC). Охватываемые страховыми агентствами политические риски могут включать экспроприацию, неконвертируемость валюты, войну и революцию. В любом случае перед вложением инвестиций обязательно следует оценить политический риск.

Риск-менеджмент

Издержки коррупции

Рост политической нестабильности во всем мире существенно осложняет ведение бизнеса за рубежом. Вместе с тем существует еще одна угроза, которая может оказаться даже более деструктивной по отношению к международной торговле, чем политическая нестабильность. Речь идет о взяточничестве.

Результаты опроса, проведенного недавно *Control Risks Group*, международной консалтинговой группой по проблемам риск-менеджмента, показали, что 40% компаний считают, что основной причиной потери ими бизнеса являются взятки, выплачиваемые

их конкурентами. Примерно такой же процент компаний предпочли не реализовывать | привлекательные, по их мнению, инвестиционные проекты по причинам, связанным с коррупцией.

"Коррупция — это что-то вроде налога, — говорит Джон Брей, директор аналитиче- j ских программ в токийском представительстве *Control Risks Group*. — Если добропорядочные компании хотят заниматься бизнесом в местах, характеризующихся высоким "коэффициентом коррупции", их руководству приходится тратить гораздо больше времени на решение соответствующих проблем". Фактически, результаты упомянутого нами опроса показали, что примерно треть руководителей полагают, что коррупция повышает стоимость сделок на более чем 10%.

К сожалению, руководители американских фирм, которые, согласно требованиям | Закона о борьбе с коррупцией за рубежом (*Foreign Corrupt Practices Act* — FCPA), должны придерживаться "чистых" методов ведения бизнеса, не находятся "над схваткой". Складывается впечатление, что FCPA решает далеко не все проблемы, касающиеся незаконных "подношений": 70% респондентов полагают, что американские компании, пытаясь обойти "неудобные" для себя законы, пользуются услугами посредников, хотя это и запрещено FCPA.

Что же могут сделать сами компании для решения этой проблемы? По мнению Фреда Миллера, одного из партнеров *Investigations and Forensic Services practice (PricewaterhouseCoopers)*, они должны проводить выборочные инспекции своих зарубежных операций. "Не сообщайте заранее о том, что вы собираетесь нагрянуть к ним с инспекцией, — говорит Фред Миллер. — В состав инспекционной группы обязательно должен входить человек, знающий местный язык и традиции". Как правило, взяточников бывает очень трудно вывести на чистую воду. Взятки могут быть замаскированы под маркетинговые расходы, гонорары за оказание консалтинговых услуг или комиссионные.

Компании должны также извлечь определенные уроки из практики нефтяной от- j расли. *Royal Dutch/Shell Group*, например, публикует ежегодные отчеты по вопросам своей "социальной ответственности". Немалое место в этих отчетах отводится проблемам коррупции. Отчет, который утверждается кем-либо из сторонних аудиторов, носит на удивление искренний характер. В нем даже указывается количество служащих, уволенных за отчетный период из-за того, что они были замешаны во | взяточничестве (в 2001 году по этой причине было уволено три человека).

Источник. Don Durfee, "The Added Cost of Corruption", *CFO* (January 2003), p. 18. (www.cfo.com) | © 2003 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены.

Типы валютных рисков

Компания, проводящая зарубежные операции, подвержена риску с разных сто- рон. Помимо политики, риск обычно возникает вследствие изменения валютных курсов. В этом отношении **валютный курс "spot"** (**спотовый валютный курс**) (*spot exchange rate*) представляет собой число единиц одной валюты, которое можно обменять на другую валюту, т.е. это цена одной валюты относительно дру- гой. Валютой стран, занимающих ведущее место в мировой экономике, торгуют на активных рынках, где курсы определяются спросом и предложением. Котировки могут быть выражены как в местной валюте, так и в иностранной. Если доллар США является местной валютой, а британский фунт стерлингов — иностранной, то котировка может звучать так: 0,625 фунта стерлингов за один доллар США, или 1,60 долл. за фунт. Результат тот же, поскольку одна котировка обратно пропор- циональна другой ($1/0,625 = 1,60$; $1/1,60 = 0,625$).

Валютный курс "спот", спотовый валютный курс (spot exchange rate)

Курс на данный момент для обмена одной валюты на другую для немедленной поставки,

Валютный риск (currency risk) можно рассматривать как изменчивость курса одной валюты по отношению к другой. Рис. 24.1 иллюстрирует этот риск для валютного курса "спот" доллара США относительно одного фунта стерлингов Великобритании.

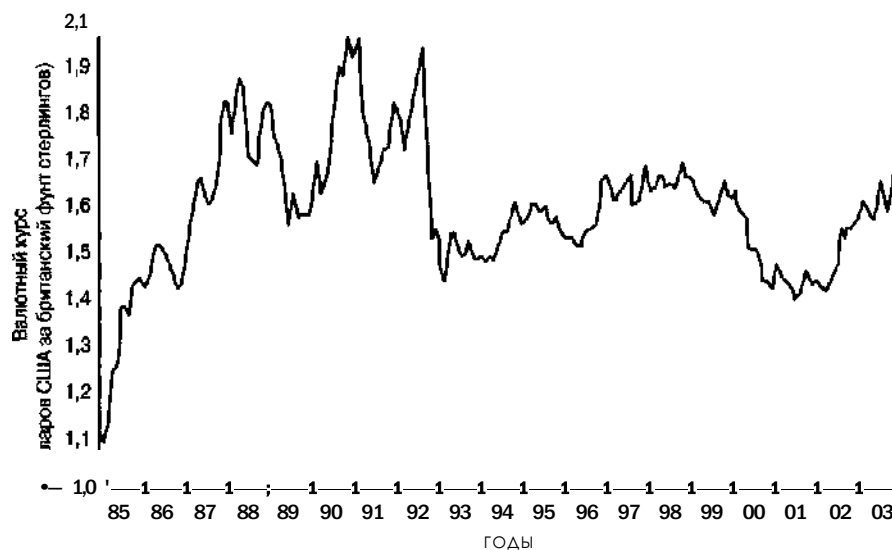


Рис. 24.1. Валютный курс доллара США относительно одного фунта стерлингов Великобритании (в период с 1 января 1985 года по 31 декабря 2003 года)

Из рисунка видно, что доллар становился дороже (по отношению к фунту) в период с 1985 до 1988 год, а затем ослабил позиции, и после 1988 года его стоимость колебалась (в обе стороны) вплоть до корректировки 1992 года, когда он упал в цене. В последние годы курс колеблется в пределах 1,4-1,7 долл. за один фунт.

Мы должны отличать валютный курс "спот" от форвардного валютного курса (forward exchange rate). Форвардные сделки включают в себя соглашение на покупку валюты, заключаемое сегодня, но с оплатой в будущем. Например, через 90 дней с момента заключения договора 1000 фунтов стерлингов должны быть поставлены по курсу 1,59 долл. за один фунт. Форвардный валютный курс обычно отличается от валютного курса "спот" по причинам, которые мы вкратце изложим ниже.

Форвардный валютный курс (forward exchange rate)

Курс на данный момент для обмена валюты в конкретный согласованный день в будущем.

Существует три вида валютного риска.

- Риск пересчета.
- Риск по сделкам.
- Экономический риск.

Риск пересчета (translation exposure) представляет собой изменение в учетной прибыли и в статьях бухгалтерского отчета дочерней компании, связанное с изменением валютного курса. Это будет показано в следующем разделе. *Риск по сделкам* (transactions exposure) выявляется при окончательном расчете по определенной сделке, такой как продажа в кредит, и состоит в том, что расчет происходит при одном валютном курсе, в то время как обязательство первоначально было записано при другом. Наконец, *экономический риск* (economic exposure) включает изменения валютных курсов в прогнозируемых будущих денежных потоках и, следовательно, изменение экономической стоимости компании. Например, если мы планируем вложить 1,3 млн. британских фунтов стерлингов в расширение нашего завода в Лондоне и валютный курс в настоящее время равен 0,555 фунта за доллар США, то это соответствует 1,3 млн. фунтов / 0,555 = 2 342 342 долл. Когда мы рассчитываемся за работу, британский фунт может подешеветь, скажем, до 0,615 фунта за доллар США. Теперь стоимость завода равна 1,3 млн. фунтов / 0,545 = 2 385 321 долл. Разница 2 385 321 долл. - 2 342 342 долл. = 42 979 долл. представляет собой убыток.

Кратко определив три этих вида валютных рисков, в следующих разделах мы опишем их детальнее, затем выясним, как управлять валютными рисками.

Риск пересчета

Риск пересчета связан с правилами бухгалтерского учета изменений валютного курса. Стандарт № 52 **Совета по стандартам финансового учета** (Financial Accounting Standards Board — FASB) относится к пересчету изменений курса иностранной валюты в бухгалтерском балансе и отчете о прибылях и убытках. Руководствуясь правилами бухгалтерского учета, американская компания должна определить "функциональную валюту" для каждой из своих зарубежных дочерних фирм. Если дочерняя фирма проводит автономную деятельность в конкретной стране, то функциональной валютой может быть национальная валюта, в противном случае это доллар¹. В случае высокой инфляции (свыше 100% в год) функциональной валютой может быть доллар, независимо от условий работы фирмы.

Чтобы определить, является ли дочерняя фирма автономной, используют различные критерии. Они предназначены для выяснения того, осуществляются ли продажи, оплата труда, различные расходы и обязательства преимущественно в местной валюте. Кроме того, значение имеют характер и объем транзакций между компанией и ее зарубежной дочерней фирмой. В определенных условиях можно использовать иностранную валюту, отличную от местной.

Совет по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB)

Орган, который устанавливает стандарты ведения бухгалтерской отчетности.

Используемая функциональная валюта имеет значение, поскольку она определяет процесс пересчета. Если применяют местную валюту, то все активы и обязательства пересчитывают по текущему курсу обмена валюты. Более того, пересчет прибыли или убытка (translation gain or loss) не фигурирует в отчете о прибылях и убытках, а отражается в статье акционерного (собственного) капитала как корректирующая поправка. Тот факт, что такая корректировка не влияет на прибыль за отчетный период (учетную прибыль), привлекает многие компании. Однако если функциональной валютой является доллар, то все обстоит иначе. Прибыль или убытки отражаются в отчете о прибылях и убытках родительской компании, использующей так называемый *временной метод* (temporal method), кратко описываемый далее. В целом применение доллара в качестве функциональной валюты приводит к сильным колебаниям учетной прибыли, но к небольшим колебаниям в статьях бухгалтерского баланса по сравнению с использованием местной валюты. Давайте исследуем различия в методах бухгалтерского учета.

Пересчет прибыли или убытка (translation gain or loss)

Прибыль или убыток за отчетный период, образовавшиеся в результате пересчета стоимости активов и пассивов зарубежной дочерней фирмы в валюту материнской компании,

Различия в методах учетной политики. При использовании доллара в качестве функциональной валюты статьи бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках распределяют по двум категориям в соответствии с прошлым или текущим валютными курсами. Денежные средства, дебиторскую задолженность, обязательства, продажи, расходы и налоги пересчитывают на основе текущего валютного курса, а стоимость материальных запасов, оборудования, акционерный капитал, себестоимость и амортизацию — прошлого валютного курса, существовавшего на момент транзакций. Иным образом выполняется расчет, когда в качестве функциональной валюты выступает местная валюта. В этой ситуации все статьи баланса пересчитывают по обычному валютному курсу.

Для иллюстрации вышесказанного предположим, что компания, назовем ее *Wootich Precision Instruments*, имеет дочернюю фирму в государстве *Королевство Спамания*, где местной валютой является лизо (L). В первый год курс лизо к доллару был равен 8, и он преобладал в течение многих лет. Однако на протяжении 20X2 года лизо обесценивался, и к концу года его курс упал до 10. В течение этого года среднее значение курса лизо по отношению к доллару было равно 9. В табл. 24.2 показаны бухгалтерский баланс дочерней фирмы на начало и на конец года, отчет о прибылях и убытках за этот год, а также отражено влияние метода пересчета на бухгалтерский учет.

Таблица 24.2. Финансовая отчетность зарубежной дочерней фирмы *Woatich Precision Instruments*

	В лизо		В долларах		
			Функцио- нальная валюта: местная	Функцио- нальная валюта: доллар	
	31.12.20X1	31.12.20X2	31.12.20X1	31.12.20X2	31.12.20X2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Балансы (тыс. долл.)				
Денежные средства	600	1000	75	100	100
Дебиторская задол- женность	2000	2600	250	260	260
Материальные запа- сы (FIFO)	4000	4500	500	450	500
Оборотные активы	6600	8100	825	810	860
Остаточная стои- мость основного ка- питала	5000	4400	625	440	550
Всего	11 600	12 500	1450	1250	1410
Краткосрочные обя- зательства	3000	3300	375	330	330
Долгосрочный долг	2000	1600	250	160	160
Обыкновенные акции	600	600	75	75	75
Нераспределенная прибыль	6000	7000	750	861	845
Накопленная по- правка пересчета		т		-176	
Всего	11 600	12 500	1 450	1250	1410
	Отчеты о прибылях и убытках на конец года (тыс. долл., с округ- лением)				
Продажи		10 000		1111	1111
Себестоимость реал- изованной продук- ции		4000		444	500
Амортизация		600		67	75
Расходы		3500		389	389
Налоги		900		100	100
Операционная при- быль		1000		111	47
Пересчет (поправка)					48
Чистая прибыль		1000		111	95
Пересчет (поправка)				-176	

Из первого бухгалтерского баланса видно, что за основу принята дата 31 декабря 20X1 года, а сумма в долларах в столбце 3 просто представляет собой сумму в лизо, показанную в столбце 1, деленную на курс лизо по отношению к доллару, равный 8. Из двух отдельных сумм в долларах на 31 декабря 20X1 года, показанных в двух последних столбцах, видно, что денежные средства, дебиторская задолженность, краткосрочные обязательства и долгосрочный долг одинаковы для обоих методов учета. Эти суммы определяют на основе текущего валютного курса делением суммы, показанной в столбце 2, на курс обмена лизо к доллару на конец года, равный 10. Для сумм, выраженных в местной валюте как функциональной (столбец 4), материальные запасы и остаточную стоимость основного капитала определяют тем же способом, с учетом текущего валютного курса. Для сумм, выраженных в долларах как функциональной валюте, материальные запасы и остаточную стоимость основного капитала оценивают с учетом прошлого валютного курса. Поскольку значение себестоимости реализованной продукции равно значению стоимости начальных материальных запасов, учтенных методом FIFO, стоимость конечных материальных запасов отражает стоимость сделанных в течение года закупок. При условии равномерных закупок мы делим стоимость конечных материальных запасов в лизо на средний курс обмена (L9:\$1) и получаем 500 тыс. долл. Вновь воспользуемся прошлым валютным курсом и определим чистую остаточную стоимость основного капитала, деля значения стоимости на конец года в лизо на курс обмена, равный 8. Расчет стоимости обыкновенных акций выполняется обоими методами на той же основе.

Наконец, осталось описать изменения нераспределенной прибыли. (Мы отложим объяснение статьи с накопленной поправкой пересчета до обсуждения отчета о прибылях и убытках. Поскольку стоимость материальных запасов и остаточная стоимость основного капитала корректируются в сторону увеличения, сумма всех активов при использовании доллара в качестве функциональной валюты (временной метод) выше, чем при использовании местной денежной единицы в качестве функциональной валюты (текущий метод). Обратная ситуация (т.е. стоимость активов ниже) будет иметь место в случае повышения курса лизо относительно доллара. Мы видим, что при использовании местной денежной единицы в качестве функциональной валюты изменение стоимости активов значительно выше, чем при временном методе.

Противоположная картина наблюдается для отчетов о прибылях и убытках. В обоих методах расчета продажи корректируются с учетом среднего валютного курса, преобладавшего в течение года (L9:\$1). При использовании местной денежной единицы в качестве функциональной валюты (столбец 4) все статьи затрат корректируют с учетом этого валютного курса. Когда же в качестве функциональной валюты (последний столбец) выступает доллар, себестоимость реализованных товаров и амортизацию пересчитывают с учетом прошлого валютного курса (L8:\$1), а все другие статьи переводят по среднему курсу обмена (L9:\$1). Мы видим, что операционная прибыль и чистая прибыль выше при использовании в качестве функциональной валюты местной денежной единицы, а не доллара. При временном методе пересчитанная прибыль учитывается, поэтому чистая прибыль согласуется с изменением в нераспределенной прибыли за период с 31 декабря 20X1 по 31 декабря 20X2 го-

да. Мы видим, что это изменение равняется $845 \text{ долл.} - 750 \text{ долл.} = 95 \text{ долл.}$ В отличие от этого, при текущем методе поправка пересчета производится после вычисления операционной прибыли, равной 111 долл. Значение поправки составляет минус 176 долл., и с ее помощью восстанавливается равновесие в бухгалтерском балансе. Затем эту сумму добавляют к значению поправки прошлого перевода и получают новое значение накопленной поправки пересчета, значение которой и отражается в бухгалтерском балансе. Приняв значение прошлой поправки равным нулю, получим минус 176 долл.

Таким образом, корректировки пересчета для двух методов работают в противоположных направлениях. Если бы курс лизо рос относительно доллара, то наблюдался бы эффект, обратный проиллюстрированному выше. В этой ситуации операционная прибыль была бы выше, если бы роль функциональной валюты играл доллар.

Поскольку прибыль и убытки от пересчета не отражаются непосредственно в отчете о прибылях и убытках, сумма учитываемой операционной прибыли обычно меньше колеблется при использовании в качестве функциональной валюты местной денежной единицы, а не доллара. Однако изменчивость статей бухгалтерского баланса повышается благодаря пересчету всех статей по текущему валютному курсу. Поскольку менеджмент многих корпораций беспокоится главным образом по поводу учетной прибыли, метод расчета, описанный в стандарте № 52 FASB, пользуется популярностью, пока дочерняя фирма имеет право на использование местной денежной единицы в качестве функциональной валюты. Однако эта бухгалтерская учетная процедура имеет недостатки. Например, она искажает данные бухгалтерского баланса и первоначальные значения издержек. Более того, она может стать причиной того, что определение показателя ROA и других показателей, связанных с прибылью, окажется бессмысленным. Она просто не совместима с правилами бухгалтерского учета, которые основаны на отображении фактических затрат. Применение местной валюты в качестве функциональной влияет на расчет большинства финансовых коэффициентов, поэтому финансовый аналитик должен быть очень внимателен, когда объем операций зарубежных подразделений фирмы значителен¹. Указанный метод подвергся критике и за то, что не позволял правильно оценить вероятные будущие денежные потоки материнской компании. Подводя итог, можно сказать, что не существует универсального удовлетворительного метода бухгалтерского учета для пересчета иностранной валюты и бухгалтеры продолжают бороться с этой проблемой.

Риск по сделкам

Риск по сделкам затрагивает прибыли или убытки, которые имеют место при заключении конкретной международной сделки. Сделкой может быть покупка или продажа изделий, заем или ссуда, а также другие контракты, включающие приобретение активов или принятие на себя обязательств, выраженные в иностранной валюте. Поскольку риск присущ любой сделке, термин "риск по сделкам" (transactions exposure) обычно применяют к внешней торговле, особенно импортной или экспортной сделке по кредиту открытого счета.

¹ Thomas I. Setting and George H. Sorter, "FASB Statement № 52 and its Implications for Financial Statement Analysis", Financial Analyst Journal 39 (May-June 1983), p. 64-69.

Предположим, что дебиторскую задолженность в британских фунтах стерлингов, равную 680, записывают в бухгалтерских документах при курсе обмена 0,60 фунта за один доллар США. Платеж состоится через два месяца. В промежутке фунт подешевел, и курс обмена стал равен 0,62 фунта за 1 долл. В результате образовался убыток по сделке. Ранее дебиторская задолженность оценивалась в 680 фунтов $/0,60 = 1\ 133,33$ долл. При наступлении срока платежа фирма получила 680 фунтов $/0,62 = 1\ 096,77$ долл.. Таким образом, убыток по сделке равняется $1133,33$ долл. - $1\ 096,77$ долл. = **36,56 долл.** Если бы фунт стерлингов подорожал, например, обменный курс стал бы 0,58 фунта за 1 долл., то имела бы место прибыль по сделкам. Фирма получила бы 680 фунтов $/0,58 = 1\ 172,41$ долл. Помня об этих расчетах, легко привести примеры различных типов прибылей и убытков при международных сделках.

Экономический риск

Пожалуй, самым серьезным из трех видов валютных рисков — пересчета, по сделкам и экономического — является последний. Он выражается в изменении стоимости компании в результате *непредвиденного* (unanticipated) изменения курсов обмена валют. Обратите внимание, что мы различаем ожидаемое и непредвиденное изменение курса. Прогнозируемые изменения в курсах обмена валют уже отражены в рыночной стоимости фирмы. Если компания ведет бизнес с Испанией, то можно предвидеть, что песо упадет относительно доллара. Факт ослабления песо не повлиял бы на рыночную стоимость активов, однако если падение песо больше или меньше ожидаемого, то это скажется на их стоимости. Экономический риск не отражается непосредственно, как другие виды риска. Он зависит от возможных изменений в прогнозируемых будущих денежных потоках, и поэтому его учет носит субъективный характер.

Управление валютным риском

Существует ряд способов, с помощью которых можно управлять валютным риском. К ним относятся естественное хеджирование, управление денежными средствами, регулирование внутрифирменных расчетов, а также международное финансовое хеджирование и валютное хеджирование путем заключения форвардных, фьючерсных контрактов, валютных опционов и валютных свопов.

Естественное хеджирование

Взаимосвязь между выручкой и издержками зарубежной дочерней фирмы иногда обеспечивает *естественное хеджирование* (natural hedge), предоставляя фирме постоянную защиту от колебаний валютного курса. Ключевым элементом является степень, в которой денежные потоки естественным образом приспособляются к валютным изменениям. Здесь имеет значение не страна, в которой расположена дочерняя фирма, а то, к изменениям на каком рынке — местном или внешнем — больше чувствительны выручка и издержки дочерней фирмы. Экстремальные ситуации включают четыре возможных сценария⁴.

⁴Дальнейшую классификацию и объяснение см. в Christine R. Hekman, "Don't Blame Currency Values for Strategic Errors", Midland Corporate Finance Journal 4 (Fall 1986), p. 45-55.

	Определяется мировым рынком	Определяется местным рынком
Сценарий 1		
Цена на продукцию или услуги	x^*	
Издержки	x^*	
Сценарий 2		
Цена на продукцию или услуги		x^*
Издержки		x^*
Сценарий 3		
Цена на продукцию или услуги	x	
Издержки		x
Сценарий 4		
Цена на продукцию или услуги		x
Издержки		

* Здесь существует естественная компенсация движения цен на готовую продукцию и издержек, имеющих место в одинаковом рыночном окружении,

В первой категории мы имеем завод по обработке меди в Тайване. Его основные издержки приходятся на сырьевой материал — медь, чья цена определяется ситуацией на мировом рынке и назначается в долларах США. Более того, изготовленная продукция продается на рынках, где преобладают мировые цены. Следовательно, у дочерней фирмы существует небольшой риск колебаний валютного курса. Другими словами, в данном случае имеет место естественное хеджирование, поскольку стоимость продукции компании защищена благодаря естественным процессам функционирования мирового рынка.

Во второй категории находится фирма в Швейцарии, оказывающая услуги по уборке. Преобладающим компонентом в себестоимости услуг является стоимость рабочей силы. Как цены на услуги по уборке, так и их себестоимость определяются ситуацией на местном рынке. Когда издержки фирмы вырастут вследствие инфляции местной валюты, дочерняя компания сможет позволить себе поднять цену на свои услуги. Величина прибыли, выраженная в долларах США, не чувствительна к сочетанию местной инфляции и изменений валютного курса. Эта ситуация также служит примером естественного хеджирования.

В качестве примера третьей ситуации рассмотрим международную консалтинговую фирму, основанную в Великобритании. Ценообразование на ее услуги определяет главным образом мировой рынок, в то время как издержки — в основном стоимость рабочей силы, т.е. местный рынок. Если вследствие инфляции курс британского фунта стерлингов упадет относительно доллара, издержки вырастут относительно цен на услуги фирмы и это скажется на прибыли. В данном случае дочерняя компания подвергается валютному риску.

И наконец, в качестве последней категории можно привести японского импортера продуктов питания. Издержки определяются мировым рынком, а цены на ввозимую продукцию — местным. В этом случае дочерняя фирма также подвержена большому риску.

Эти простые примеры показывают природу естественного хеджирования. Валютный риск компании определяется преимущественно ее стратегической политикой. Однако такой риск можно видоизменить. Во-первых, компания

может диверсифицировать свои операции в международном масштабе в том случае, если ее руководство видит преобладание операций в какой-либо одной валюте. Она может также использовать разные источники сырья в производстве своих изделий. Любое стратегическое решение, влияющее на рынки, ценообразование на ее продукцию, операции или источники сырья, может рассматриваться как форма естественного хеджирования.

Ключевым интересом для финансового менеджера является валютный риск, который остается *после* естественного хеджирования. Его можно снизить путем операционного, финансового или валютного хеджирования. Мы исследуем каждый из этих способов по порядку.

Сторонники естественного хеджирования

Пытаясь снизить валютные риски, компании все чаще полагаются на естественные методы хеджирования

Когда речь идет о валютном риске, компании начинают вести себя естественным образом. Нет, это не означает, что они начинают безрассудно рисковать. Они просто отказываются от производных инструментов во имя естественных средств защиты, приводя во взаимное соответствие прибыль и затраты для одной и той же валюты или компенсируя потери в одной валюте выигрышем в другой.

Существуют две основные причины для такого изменения подхода (а возможно, и третьи). Первой причиной является то, что большинство многонациональных компаний уже централизовали свои казначейские операции — по крайней мере на региональной основе. Имея доступ к данным по сделкам между компаниями и третьими сторонами в разных странах, в которых действует соответствующая многонациональная компания, риск-менеджеры могут лучше понять, каким образом сделки в одной валюте компенсируют риск сделок в другой валюте. Тем самым используются естественные методы хеджирования.

Второй причиной — тесно связанной с первой — являются затраты на использование производных инструментов, которые могут стать непреодолимым препятствием, если эти инструменты используются сверх всякой меры. "Некоторые компании хеджируют свои риски сверх всякой меры", — приходит к выводу Христос Панцалис, доцент кафедры финансов в университете Южной Флориды. "Вам не стоит рисковать до такой степени", — соглашается с ним Гэйл Салливан, казначей *The Gillette Co.*, замечая, что подобное всеобъемлющее хеджирование может привести к затратам, превышающим расходы, вызванные его отсутствием.

Третьей причиной, которая заставляет компании полагаться на естественные средства защиты, может быть бремя, связанное с FAS 133 — стандартом трехлетней давности, разработанным Советом по стандартам финансовой отчетности (Financial Accounting Standards Board) и касающимся учета операций с производными инструментами. Правила, предусмотренные этим стандартом, требуют, во-первых, чтобы финансовые инструменты котировались на бирже, а не указывались по фактической стоимости, и, во-вторых, чтобы доходы и убытки по этим инструментам учитывались при расчете прибыли, когда невозможно доказать, что они эффективно страхуют от риска. Кроме того, FAS 133 затрудняет использование одного производного инструмента для компенсации другого. Простое проведение тестов, необходимых для определения эффективности той или иной защитной меры, может потребовать значительных затрат времени и денег.

Источник. Ronald Fink, "Natural Performers", *CFO* (June 2003), p. 37-39 (www.cfo.com).
© 2003 CFO Publishing Corporation. Используется с разрешения. Все права защищены.

Управление денежными средствами и регулирование внутрифирменных расчетов

ЕСЛИ компания знает, что валюта страны, где расположена ее дочерняя фирма, имеет тенденцию к обесценению, то она должна предпринять ряд мер. Во-первых, компания должна снизить до минимума свои сбережения в этой валюте путем покупки материальных запасов или других реальных активов. Кроме того, дочерняя фирма должна стараться избегать наращивания дебиторской задолженности, поэтому по возможности желательно добиться быстрой конвертируемости дебиторской задолженности в деньги, и наоборот, увеличить сроки своей кредиторской задолженности. Желательно также одолжить деньги в местной валюте, чтобы заместить ими средства, предоставляемые материнской компанией в США. Последний шаг будет зависеть от относительных процентных ставок. Если курс валюты имеет тенденцию к повышению, то следует предпринять противоположные шаги. В отсутствие информации о будущих колебаниях курса валюты активная политика в любом направлении будет неуместна. В большинстве случаев мы не можем предугадать будущее, поэтому самой разумной представляется политика уравнивания денежных активов денежными обязательствами, чтобы нейтрализовать влияние колебания валютного курса.

Компания, которая проводит зарубежные операции в нескольких странах, может защитить себя от риска изменения валютного курса, отрегулировав свои обязательства о перечислении денег между своими компаниями. Ускорение распределения во времени выплаты денежных поступлений, сделанных или полученных в иностранной валюте, называется *опережением* (leading), а замедление порядка выплаты — *запаздыванием* (lagging). Например, допустим, что ваша компания имеет зарубежные дочерние фирмы в Швейцарии и Чешской Республике. Вы считаете, что чешская крона вскоре ревальвирует, а швейцарский франк удержит свои позиции. Швейцарская дочерняя фирма ежемесячно покупает у чешской фирмы товары стоимостью приблизительно 100 тыс. долл. В соответствии с обычной процедурой для оплаты необходимо три месяца после доставки товаров. Вместо этого, ввиду вероятной ревальвации чешской кроны, вы инструктируете швейцарскую фирму *опередить* (to lead) срок уплаты, заплатив за товары по их поступлении.

Для управления внешней торговлей внутри компании и между нею и третьей стороной некоторые многонациональные компании создают центр перевыписки счетов-фактур (reinvoicing center). Дочерние экспортирующие фирмы многонациональной компании продают товары этому центру, который перепродает (переписывает счета-фактуры) их импортирующей дочерней компании или третьей стороне. Правом распоряжаться товарами первоначально наделяется центр перевыписки счетов-фактур, но сами товары перемещаются непосредственно от продающей компании к покупающей или постороннему клиенту.

Центр перевыписки счетов-фактур (reinvoicing center)

Принадлежащая компании финансовая дочерняя фирма, которая покупает экспортируемые товары у таких же дочерних фирм и перепродает их (перевыписывает счета-фактуры) другим дочерним фирмам этой же родительской компании или независимым потребителям.

Создание центров перевыписки счетов-фактур стимулируется в основном действием налогообложения. Местоположение компании, особенно с точки зрения того, где будет учитываться выручка и облагаться налогом прибыль, стратегически важно. Популярными (с точки зрения налоговых органов) для размещения центра являются Гонконг и Британские Виргинские острова.

Обычно центры по перевыписке счетов-фактур получают счета-фактуры в валюте той страны, где расположена продающая компания, а выписывают их — в валюте страны, где расположена покупающая компания. Таким образом, центр по перевыписке счетов-фактур может централизованно управлять всеми внутренними транзакциями. Централизованная позиция центра по перевыписке счетов-фактур также облегчает внутренний неттинг (netting) обязательств (взаимную компенсацию активов и обязательств) с тем, чтобы уменьшить необходимый объем текущих транзакций с иностранной валютой. Кроме того, такая система позволяет осуществлять более координированный контроль за любым опережением и запаздыванием между дочерними предприятиями.

Неттинг (взаимная компенсация активов и обязательств) (netting)

Система взаимозачета, при которой закупки в других странах среди участвующих дочерних фирм одной и той же компании осуществляются таким образом, что каждый участник платит или получает только чистую сумму, соответствующую своим покупкам или продажам внутри всей сети компаний.

В дополнение к подобной организации деятельности многонациональная компания может также регулировать выплату дивидендов и роялти между своими дочерними фирмами. Иногда валюту, в которой оплачивается счет, меняют, что позволяет придерживаться прогнозируемого движения валютного курса. Трансфертная (отпускная) цена комплектующих или готовых товаров, которыми обмениваются между собой материнская компания и различные зарубежные дочерние фирмы, также может меняться. (Однако налоговые органы в большинстве стран очень тщательно следят за трансфертными ценами, не позволяя уйти от налогообложения.) В такой ситуации, как и во многих других, платежи между зарубежными дочерними компаниями организуют так, чтобы они были пригодны для полного управления компанией валютным риском.

Международное финансовое хеджирование

Если средства компании представлены валютой одной страны и она несет убытки при падении ее курса, то фирма может взять заем в данной валюте, чтобы компенсировать риск изменения валютного курса. Исходя из наших предыдущих рассуждений риск, связанный с колебанием стоимости активов, должен уравниваться за счет займов. Зарубежным подразделениям американских компаний доступны многие источники внешнего финансирования — от займов коммерческих банков, расположенных в стране-хозяине, до займов международных кредитных организаций. В этом разделе будут рассмотрены основные источники внешнего финансирования.

Кредиты коммерческих банков и торговые векселя. Зарубежные коммерческие банки являются одним из главных источников внешнего финансирования. По сути, они выполняют те же финансовые функции, что и местные

коммерческие банки. Одно из главных различий заключается в том, что банковская практика в Европе допускает выдачу более долгосрочных кредитов, чем это возможно в Соединенных Штатах Америки. Другая особенность состоит в том, что наблюдается тенденция к предоставлению займов на основе *овердрафта*. Другими словами, компания выписывает чек, который превышает остаток денежных средств на счете, за что с нее взимается определенный процент по овердрафту. Многие из таких банков известны под названием *коммерческих банков*, что просто означает предоставление ими полного набора финансовых услуг для фирм. Наряду с ростом многонациональных компаний соответственно возрастает объем международных операций, проводимых американскими банками. Все главные коммерческие города мира имеют у себя филиалы или представительства банков США.

Дополнительно к коммерческому кредитованию обычным методом краткосрочного финансирования выступает учет векселей. Хотя этот метод финансирования широко не распространен в Соединенных Штатах Америки, его повсеместно используют в Европе для финансирования как внутренней, так и внешней торговли. Но речь об этом пойдет дальше.

Евродоллары (eurodollars)

Депозиты, деноминированные в долларах США, — как правило, в банке, расположенном за пределами Соединенных Штатов Америки, — на которые не распространяются правила проведения банковских операций в США,

Финансирование с помощью евродолларов. Евродоллары (eurodollars) — это банковские депозиты, которые выражены в долларах США, но операции с ними не подчиняются банковским регулятивным правилам Соединенных Штатов Америки. Иностранные банки и зарубежные филиалы американских банков, главным образом в Европе, активно привлекают евродолларовые депозиты, выплачивая процентные ставки, которые колеблются в соответствии со спросом и предложением. Эти депозиты имеют большую стоимость (часто 100 тыс. долл. и больше), и банки используют их, чтобы предоставить долларовые ссуды первоначальным заемщикам. Займы предоставляются по ставке, превышающей процентную ставку по депозитам. Разница в ставках варьируется в соответствии с относительным риском заемщика. По существу, кредитование и заимствование евродолларов — это оптовая операция с намного меньшими издержками, чем при оказании обычных банковских услуг. Ввиду отсутствия государственного регулирования рынка большую роль играют спрос и предложение.

Рынок евродолларов является основным источником краткосрочного финансирования для многонациональной компании. Процентная ставка по займам основывается на евродолларовой депозитной ставке и подвержена только косвенному влиянию прайм-рейт в США. Обычно ставки по займам устанавливаются в соответствии со **ставкой предложения на Лондонском межбанковском рынке кредитов (ставка LIBOR)** (London interbank offered rate — LIBOR). Чем выше риск, тем больше разница (спрэд) сверх ставки LIBOR. Высоконадежный заемщик заплатит около половины процента сверх ставки LIBOR при среднесрочном кредите. Запомните, что ставка LIBOR более изменчива, чем прайм-рейт США, вследствие чувствительности евродолларовых депозитов к спросу и предложению.

Ставка предложения на Лондонском межбанковском рынке кредитов (ставка LIBOR) (London interbank offered rate)

Процентная ставка, которую крупные банки в Лондоне выплачивают друг другу за евродоллары.

Следует сказать, что евродолларовый рынок является частью более крупного рынка **евровалюты** (eurocurrency), на котором депозитная ставка и ставки по кредитам привязываются к более твердой валюте мира. Принципы, используемые на данном рынке, аналогичны принципам рынка евродолларов, поэтому здесь мы их повторять не будем. Функционирование рынка евровалюты значительно облегчает международное кредитование и *финансовое посредничество* (financial intermediation).

Евровалюта (eurocurrency)

Валюта, депонированная (положенная в банк) за пределами страны ее происхождения.

Финансирование посредством международных облигаций. Рынок евровалюты следует отличать от рынка **еврооблигаций** (Eurobond). Последний более традиционен, на нем андеррайтеры размещают выпуски облигаций. Хотя эмиссию облигаций выражают в какой-либо одной валюте, операции с ними проводят в разных странах. Еврооблигация отличается от *иностранной облигации* (foreign bond), которая представляет собой облигацию, выпущенную иностранным правительством или корпорацией на местном рынке. Иностранную облигацию продают в одной стране в соответствии с существующими там правилами торговли ценными бумагами. Иностранные облигации имеют яркие прозвища. Например, *янки-бонды* (Yankee bonds), выпущенные неамериканцами на рынке США, *самурай-бонды* (Samurai bonds), выпущенные нерезидентами на рынке Японии. Еврооблигации, иностранные облигации и местные облигации разных стран различаются по терминологии, по способу вычисления процента, а также своими свойствами. Мы не будем здесь приводить в деталях эти различия, поскольку для освещения этого вопроса потребуется написать отдельную книгу.

Еврооблигация (eurobond)

Выпуск облигаций, продаваемый на международных рынках за пределами той страны, в валюте которой она выражена.

Многие выпуски долговых обязательств на международной арене представлены **нотами с плавающей процентной ставкой** (floating-rate notes — FRNs). Эти финансовые инструменты характеризуются разнообразием свойств, в том числе и возможностью выбора валюты погашения. Одни инструменты подлежат индексации в соответствии с общим уровнем цен или цен на потребительские товары, другие привязаны к ставке LIBOR. Интервал повторной установки ставки может составлять год, полгода, квартал или даже меньше. Некоторые долговые обязательства имеют свойства опциона.

Ноты с плавающей процентной ставкой (floating-rate notes — FRNs)

Долговые обязательства с меняющейся процентной ставкой.

Облигации с правом выбора валюты платежа и мультивалютные облигации. Определенные облигации предоставляют владельцу право выбора валюты для погашения, обычно перед каждой выплатой процентов или получением всей суммы. Как правило, этот выбор ограничен двумя валютами, но их может быть и больше. Например, компания могла бы выпустить облигацию номиналом 1000 долл. с 8%-ной купонной ставкой. Каждая облигация по выбору может погашаться либо в долларах США, либо в британских фунтах. Курс обмена между этими валютами устанавливают на момент выпуска облигаций.

Облигации иногда выпускают с основным платежом (и уплатой процентов), привязанным к определенному средневзвешенному курсу валют разных стран. Известные под названием *коктейль-облигации* (currency cocktail bonds), эти ценные бумаги обеспечивают определенную степень стабильности валютного курса, которая невозможна для одной отдельно взятой валюты. В дополнение к рассмотренным существуют *двухвалютные облигации* (dual-currency bonds), при этом цена покупки и купонные платежи выражены в одной валюте, а для основного платежа используют другую валюту. Например, швейцарская облигация может быть предъявлена к уплате процентов в швейцарских франках, а основной суммы — в долларах США.

Хеджирование на валютном рынке

Для хеджирования валютного риска существуют разнообразные инструменты валютного рынка: форвардные контракты, фьючерсные контракты, валютные опционы и валютные свопы. Давайте посмотрим, как с их помощью защищают свой бизнес финансовые руководители многонациональных компаний.

Форвардный валютный рынок. Форвардный контракт (forward contract) покупают для обмена одной валюты на другую в конкретный установленный момент в будущем по конкретному согласованному курсу. Цель его покупки заключается в гарантированном обмене валют по заранее установленному курсу.

Форвардный контракт (forward contract)

Контракт о поставке товаров, иностранной валюты или финансовых инструментов по цене, установленной на данный момент, но с поставкой или расчетом в определенный момент в будущем. Аналогичен фьючерсному контракту, но, в отличие от него, форвардный контракт нелегко передать или отменить.

The Phillips Electronics Company использует механизм форвардного рынка для хеджирования валютного риска. Через свой филиал в Цюрихе она продала оборудование швейцарскому клиенту за 1 млн. франков на условиях "net 90". В момент платежа *Phillips* намерена конвертировать швейцарские франки в доллары США. Спотовый и 90-дневный форвардные курсы обмена швейцарских франков на доллары США были следующими.

Спотовый курс (долл.)	0,770
90-дневный форвардный курс (долл.)	0,765

Спотовый курс равен текущему рыночному курсу швейцарского франка. В нашем примере 1 франк стоит 0,770 долл., и на 1 долл. можно купить $1,00/0,770 = 1,299$ франка. Иностранную валюту продают с *форвардным дис-*

контом (forward discount), если форвардная цена меньше спотовой. В данном случае швейцарский франк продают с дисконтом. Если форвардная цена превышает спотовую, то говорят, что валюту продают с *форвардной премией* (forward premium). Например, допустим, что британский фунт продают с форвардной премией. В этой ситуации на фунт при поставке в будущем купят больше долларов, чем их было бы куплено в данный момент времени.

Если *Phillips* стремится избежать валютного риска, ей следует продать 1 млн. швейцарских франков сейчас с поставкой через 90 дней. Когда она через 90 дней предоставит франки, то получит 765 тыс. долл. (1 млн. швейцарских франков, умноженных на форвардную цену, равную 0,765 долл. за один франк). Если спотовый курс останется на прежнем уровне — 0,770 долл. — то *Phillips*, конечно, лучше было бы не продавать франки по форвардному контракту. Она могла бы продать 1 млн. франков по спотовой рыночной цене за 770 тыс. долл. В этом смысле *Phillips* переплачивает 0,005 долл. за франк, т.е. в целом 5000 долл., чтобы избежать валютного риска при конверсии швейцарских франков в доллары. В годичном исчислении стоимость защиты равняется: $(0,005 \text{ долл.} / 0,770 \text{ долл.}) \times 365 \text{ дней} / 90 \text{ дней} = 2,63\%$.

Для стабильной пары валют дисконт, или премия, в зависимости от форвардного курса относительно спотового в основном изменяется от 0 до 5% в годичном исчислении. Для менее стабильных валют дисконт может повышаться до 20%. Выше этой точки неустойчивости валюты форвардный рынок не работает. В целом форвардный валютный рынок позволяет компании застраховать себя от неблагоприятного колебания валютных курсов. Форвардный рынок особенно удобен для хеджирования валютного риска по сделкам.

Котировки по избранным иностранным валютам на определенный момент времени приведены в табл. 24.3. Спотовые курсы, записанные в первом столбце, показывают курс обмена валюты на доллары. Валютные курсы для валют, по которым совершаются сделки, значительные по своим объемам, публикуются в *Wall Street Journal* и *New York Times*. В качестве иностранного туриста вы не можете купить или продать иностранную валюту по указанным там курсам. Часто при покупке вы платите на несколько процентов больше, а при продаже получаете на несколько процентов меньше. Увы, трудно иметь дело с суммой меньше 1 млн. долл.!

Таблица 24.3. Курсы обмена валют на 5 февраля 2004 года

	Количество долларов США за одну единицу валюты	Количество единиц валюты за один доллар США
Аргентина (песо)	0,3384	2,9551
Австралия (доллар)	0,7618	1,3127
Бразилия (реал)	0,3396	2,9446
Великобритания (фунт)	1,8331	0,5455
30-дневный форвард	1,8287	0,5468
90-дневный форвард	1,8194	0,5496
180-дневный форвард	1,8054	0,5539

Окончание табл. 24.3

	Количество долларов США за одну единицу валюты	Количество единиц валюты за один доллар США
Канада (доллар)	0,7471	1,3385
30-дневный форвард	0,7461	1,3403
90-дневный форвард	0,7446	1,3430
180-дневный форвард	0,7426	1,3466
Чили (песо)	0,00168	595,24
Китай (рэнминби)	0,1208	8,2781
Чешская Республика (крона)	0,03775	26,490
Гонконг (доллар)	0,1286	7,7760
Индия (рупия)	0,02212	45,208
Япония (иена)	0,009442	105,91
30-дневный форвард	0,009451	105,81
90-дневный форвард	0,009469	105,61
180-дневный форвард	0,009499	105,27
Малайзия (рингит)	0,2632	3,7994
Саудовская Аравия (риал)	0,2666	3,7509
Сингапур (доллар)	0,5908	1,6926
Швейцария(франк)	0,7993	1,2511
30-дневный форвард	0,7999	1,2502
90-дневный форвард	0,8011	1,2483
180-дневный форвард	0,8029	1,2455
Тайвань (доллар)	0,03012	33,201
Таиланд (бат)	0,02562	39,032
Венесуэла (боливар)	0,000626	1597,44
Евро	1,2542	0,7973

В первом столбце табл. 24.3 для каждой валюты показан курс обмена одной ее единицы на доллары США. Например, один австралийский доллар стоит 0,7618 долл. США. Чтобы определить, сколько австралийских долларов (A\$) необходимо для покупки одного американского доллара, используем обратное соотношение $1/0,7618 = A\$1,3127$. Форвардные курсы для 30-, 90- и 180-дневных форвардных контрактов показаны для британского фунта, канадского доллара, японской иены и швейцарского франка. Из сравнения форвардных курсов со спотовыми для этих четырех валют видно, что только японская и швейцарская валюты записаны с форвардной премией относительно доллара США. Причины возникновения премий и дисконтов мы изложим ниже при обсуждении *паритета процентных ставок* (interest-rate parity).

Евро. Внизу табл. 24.3 мы находим евро (euro). Это общая валюта для Европейского валютного союза (European Monetary Union — EMU), который включает следующие 12 стран Европейского Союза (European Union — EU): Авст-

рию, Бельгию, Финляндию, Францию, Германию, Грецию, Ирландию, Италию, Люксембург, Нидерланды, Португалию и Испанию. На 1 января 1999 года были •остановлены курсы обмена валют между "законными валютами" (национальная валюта данной страны до членства в ЕМУ) и евро. Отдельные страны Европейского валютного союза могут продолжать использовать свои национальные валюты наряду с евро до 2002 года, когда они будут изъяты из обращения. Введенный под фанфары, евро начал продаваться с 1 января 1999 года по курсу 1,17 долл. США за евро и даже достиг отметки 1,19 долл. за евро. Однако впоследствии наблюдалось устойчивое падение стоимости евро. Большую часть времени с 2000 по 2002 год евро продавался и покупался дешевле 1 долл. США. В конце 2002 года курс евро превысил отметку в 1 долл. США. Начиная с этого времени курс евро по отношению к доллару США неуклонно увеличивался и, как следует из табл. 24.3, к настоящему моменту достиг уровня 1,2542 долл. США за один евро (табл. 24.3).

Евро, европейская валютная единица (euro, European currency unit — EUR)

Название единой европейской валюты. Официальная аббревиатура — EUR, Как доллар (\$) и британский фунт (£), евро имеет отличительный символ (€).

Фьючерсные валютные рынки. По своему действию фьючерсный контракт напоминает форвардный. Фьючерсный валютный рынок существует для большинства валют мира, например австралийского и канадского доллара, британского фунта, швейцарского франка, иены. Фьючерсный контракт (future contract) представляет собой стандартизованное соглашение, в соответствии с которым поставка осуществляется по истечении определенного срока в будущем, например в третью среду марта, июня, сентября или декабря, по оговоренной цене. Контрактами торгуют расчетные палаты (клиринговые дома), которые являются посредниками между покупателем и продавцом. Это означает, что все транзакции осуществляются расчетной палатой, а не непосредственно обеими сторонами. Лишь небольшое количество контрактов завершается поставкой валюты. Покупатель и продавец, заключившие контракт, независимо друг от друга предпринимают противоположные операции, чтобы прекратить действие контракта. Продавец "закрывает" контракт путем покупки другого контракта, в то время как покупатель "закрывает" контракт путем продажи другого контракта.

Фьючерсный контракт (future contract)

Контракт на поставку товаров, иностранной валюты или финансовых инструментов по определенной цене на оговоренную дату в будущем. Фьючерсными контрактами торгуют на определенных биржах,

В конце каждого торгового дня позиции участников сделок с фьючерсными контрактами *корректируются по расчетным ценам этого дня* (marked-to-market). Движение цен влияет на позиции покупателей и продавцов противоположным образом. Каждый день есть свои победители и свои проигравшие — в зависимости от направления движения цены. Проигравший должен внести дополнительные средства (маржу) на свой страховочный депозит, в то время как победитель может забрать избыток средств с данного депозита. В этом отношении фьючерсные контракты отличаются от форвардных: по форвардному

контракту необходимо рассчитываться только при его исполнении. Другое отличие состоит в том, что фьючерсные контракты имеют строго определенный набор сроков исполнения. И наконец, размер фьючерсного контракта должен быть кратен стандартному размеру контракта, например 12,5 млн. иен, форвардные же контракты могут быть любого размера. Для целей хеджирования используют оба вида контрактов¹.

Валютные опционы. Форвардные и фьючерсные контракты обеспечивают хеджирование в случае двустороннего изменения валютного курса. Иначе говоря, если валюта движется в каком-либо направлении, то форвардная или фьючерсная позиция компенсирует результат этих колебаний. В отличие от этого, валютные опционы (currency options) позволяют хеджировать односторонний риск. Хеджируют только неблагоприятное движение валюты — либо с помощью опциона "колл", чтобы купить иностранную валюту, либо с помощью опциона "пут", чтобы ее продать. Держатель валютного опциона имеет право, но не обязательство продать или купить валюту в течение срока действия контракта. Если контракт не исполняется, то действие опциона заканчивается. За такую защиту от валютного риска одна из сторон выплачивает премию.

Валютный опцион (currency option)

Контракт, дающий его владельцу право купить (опцион "пут") или продать (опцион "колл") определенное количество иностранной валюты по установленной цене до наступления определенной даты (даты истечения).

Существует валютный опцион на спот-рынке и валютный опцион на фьючерсный контракт. Ввиду того что валютными опционами торгуют на биржах всего мира, операции с ними не вызывают затруднений. Использование валютных опционов и их оценка в основном те же, что для опционов на акции. (Ценообразование опционов подробно описано в приложении к главе 22.) Стоимость опциона и, следовательно, размер выплачиваемой премии зависят в основном от изменчивости валютного курса.

Валютные свопы. Еще одним средством перемещения риска является *валютный своп* (currency swap). При валютном свопе две стороны обмениваются своими долговыми обязательствами, выраженными в разных валютах. Каждая сторона соглашается выплачивать проценты по обязательствам другой стороны. При погашении происходит обмен суммами, обычно по заранее оговоренному валютному курсу. Обмен является *условным* (notional) в том смысле, что выплачивается только разность величин денежных потоков. В случае дефолта одной из сторон основная сумма не утрачивается.

Валютные свопы обычно осуществляют через посредников — коммерческие банки. Существуют различные формы организации свопов: своп, включающий более двух валют; своп со свойствами опциона; валютный своп в сочетании с процентным свопом, где обязанность платить проценты по долгосрочному долговому обязательству обменивается на обязанность платить проценты по краткосрочному долговому обязательству, обязательству с плавающей процентной ставкой или на любой другой вид обязательства. Другими

¹Для детального обсуждения фьючерсных рынков см. James C. Wan Home, Financial Market Rates and Flows, 6* ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

мами, процесс идет в сторону усложнения. Однако запомните: валютные «иолы широко распространены и служат средством перемещения риска, воз-

- шего в связи с долгосрочными обязательствами.

хеджирование валютного риска: резюме

Мы рассмотрели ряд способов хеджирования валютного риска. Теперь самое время определить наличие в вашей компании естественного хеджирования. Если естественное имеется, то дополнение его финансовым или валютным хеджированием фактически повысит риск компании. Таким действием вы аннулируете естественное страхование, которое присуще вашей компании в силу специфики ее бизнеса за рубежом. В результате вы создадите чистый риск там, где его было нет или не было совсем. Поэтому, прежде чем предпринять хеджирование, следует внимательно оценить вашу подверженность валютному риску.

Первый шаг состоит в оценке вашего чистого, остаточного валютного риска после вычета любого естественного хеджирования, которым обладает компания. Если у вас получается чистый риск (разница между ожидаемыми входящими и исходящими потоками иностранной валюты в определенный период времени), то вопрос будет состоять в том, хотите ли вы хеджировать его и как. Управление денежными средствами и регулирование расчетов между дочерними компаниями служат только временной мерой защиты от риска, и эффективность ее ограничена. Финансовое хеджирование, как и валютные свопы, обеспечивает страхование на долгосрочной основе. Форвардные и фьючерсные валютные контракты, а также валютные опционы обычно применяются на один-два года. Хотя через коммерческий банк можно организовать соответствующие контракты на более длительный срок, стоимость их обычно высока, и к тому же возникают проблемы ликвидности. Таким образом, хеджирование вашего чистого валютного риска зависит от наличия соответствующего механизма хеджирования и его стоимости.

Макрофакторы, влияющие на валютный курс

Колебания валютного курса происходят непрерывно и часто не поддаются объяснению, по крайней мере краткосрочные. Однако в долгосрочном плане существует связь между инфляцией в вашей стране и за рубежом, а также между процентной ставкой и валютным курсом.

Паритет покупательной способности. Если эффективность товарных и финансовых рынков наблюдается и в международном масштабе, то можно ожидать, что между ними существует определенная взаимосвязь. В долгосрочном периоде рынки ходовых товаров и иностранной валюты стремятся к паритету покупательной способности (purchasing-power parity — PPP). Дело в том, что цена на стандартный набор товаров в разных странах должна быть примерно одинакова.

Паритет покупательной способности (purchasing-power parity — PPP)

Положение о том, что цена на стандартный набор товаров примерно одинакова в двух странах, если принять во внимание курс обмена валют этих стран.

ЕСИ пшеницу дешевле купить в Канаде, чем в США, то, приняв во внимание транспортные расходы и рассчитав цену покупки в соответствии с валютным курсом, рациональный американский покупатель купит канадскую пшеницу. Эти действия, сопровождающиеся товарным арбитражем, вызовут в Канаде повышение цены на пшеницу по сравнению с ценой в США и приведут к укреплению канадского доллара. Комбинация повышения цены на канадскую пшеницу и изменения стоимости канадского доллара повысит для американского покупателя стоимость (в долларах США) канадской пшеницы. Теоретически эти транзакции будут продолжаться до тех пор, пока стоимость пшеницы в долларах США не станет такой же, как в Канаде. В этот момент для американского покупателя наступит паритет покупательной способности. Ему станет безразлично, где закупать пшеницу — в США или Канаде. С этой точки зрения, канадскому покупателю пшеницы будет также безразлично, где покупать пшеницу, поскольку паритет покупательной способности действует в обоих направлениях.

Насколько точно валютный курс страны соответствует паритету покупательной способности, зависит от ценовой эластичности экспорта и импорта. В отношении тех экспортных товаров, которыми торгуют на мировых конкурентных рынках, обычно наблюдается адекватность валютного курса паритету покупательной способности. Такие товары, как одежда и сталь, обладают значительной ценовой чувствительностью. В целом цены на продукцию в сложившихся отраслях экономики более точно соответствуют паритету покупательной способности, чем в отраслях с развивающейся технологией. Если инфляция в стране главным образом определяется сферой услуг, то это ведет к меньшему проявлению паритета покупательной способности. Мы также знаем, что паритет покупательной способности не действует должным образом, когда страна вмешивается в деятельность валютных рынков, либо поддерживая завышенный курс своей валюты, либо искусственно занижая его. Из-за рыночных противоречий, торговых барьеров, вмешательства государства и других причин паритет покупательной способности среди различных ходовых товаров в краткосрочном периоде обычно неустойчив. Однако в долгосрочном периоде возможно равновесие, и благодаря этому явлению можно понять вероятное направление изменений.

The Coca-Cola Company и управление валютными операциями

Мы управляем валютным риском в отношении большинства валют на консолидированной основе, которая позволяет нам определять чистый риск и извлекать пользу из любых колебаний валютных курсов. Приблизительно 77% всей операционной прибыли в 1998 году получены за пределами США. Ослабление одной валюты в течение какого-либо периода часто компенсировалось усилением других. Мы используем деривативы в качестве финансовых инструментов, чтобы и в дальнейшем снижать наш чистый валютный риск.

Источник. The Coca-Cola Company 2002 Annual Report, p. 51. Воспроизведено с разрешения компании Coca-Cola.

Паритет процентных ставок. Второй фактор, влияющий на установление рыночного равновесия, касается различия в процентных ставках двух стран. *Паритет процентных ставок* (interest-rate parity) предполагает, что если процентные ставки выше в одной стране по сравнению с другой, то валюта первой будет продаваться на форвардном рынке с дисконтом. Иными словами, различие в процентных ставках компенсируется различиями в спотовых и форвардных валютных курсах. Как это происходит? В основе паритета лежит зависимость номинальной (наблюдаемой) процентной ставки от ожидаемого уровня инфляции для этой валюты. Как отмечалось в главе 2, *эффект Фишера* (Fisher effect) подразумевает, что номинальная процентная ставка представляет собой сумму реальной процентной ставки (процентной ставки в отсутствие изменения уровня цен) и уровня инфляции, *ожидаемого* (expected) в период действия финансового инструмента.

Паритет покупательной способности в случае с Big Mac

Гамбургеры Big Mac компании *McDonald's* продаются в более чем 118 странах. Будучи стандартным продуктом, который одинаков во всех странах, гамбургер производится из местных продуктов и местными работниками. Если паритет покупательной способности действует эффективно, то стоимость Big Mac, с учетом валютных курсов, во всех странах должна быть одинаковой. Время от времени *The Economist* публикует цену Big Mac и валютные курсы, чтобы определить, переоценена или недооценена его стоимость относительно доллара США. Это, конечно, предполагает, что валютные курсы могут сильно отклоняться от паритета покупательной способности в краткосрочном периоде. Однако в долгосрочном периоде экономические силы в конце концов уравнивают покупательную способность валют в отношении Big Mac. Последнее сравнение цены Big Mac и PPP приведено ниже.

Страна	Цена Big Mac в местной валюте	Предполагаемый валютный курс (на покупку 1 долл.)	Фактический валютный курс (на по- купку 1 долл.)	% переоценки (+) или недооценки (-) по сравнению с ценой (долл. США)
США	\$2,71	—	—	—
Австралия	A\$3,00	1,11	1,61	-31
Великобритания	L1.99	0,73	0,63	+ 16
Япония (иены)	262	96,7	120,0	-19
Малайзия	M\$5,04	1,86	3,80	-51
Сингапур	SS3.30	1,22	1,78	-31
Швеция	SKr30,0	11,1	8,34	+33
Швейцария	SFr6,30	2,32	1,37	+69

Предполагаемый валютный курс равен цене Big Mac в местной валюте, деленной на цену в долларах США. Для Австралии он равен: $A\$3,00/\$2,71 = 1,11$. Поскольку фактический валютный курс равен 1,61, австралийский доллар недооценен на $(1,11 - 1,61)/1,61 = -31\%$. В то же время Big Mac дешевле в Австралии, чем в США. Теория PPP подразумевает, что в конце концов стоимость недооцененных валют

повысится (appreciate) относительно доллара США, а переоцененные валюты обесценятся (depreciate) относительно доллара США. Если стоимость Big Mac представляет собой приемлемую аппроксимацию потребительской корзины, то равновесие предполагает, что европейские валюты в нашей таблице обесценятся, а азиатско-тихоокеанские — укрепят свои позиции относительно доллара.

Источник. Этот материал основывается на данных, полученных на Web-сайте www.economist.com/markets/bigmac/displayStory.cfm?story_id=1730909. © The Economist Newspaper Limited. Используется с разрешения. Все права защищены.

В международном контексте иногда говорят о *международном эффекте Фишера* (international Fisher effect). Это означает, что различия в процентных ставках между двумя странами сигнализируют о различиях в ожидаемых уровнях инфляции. Например, если номинальная процентная ставка в США была 7%, а в Австралии — 12%, то ожидаемое различие в инфляции составит 5%. Иначе говоря, по прогнозу, инфляция в Австралии превысит инфляцию в США на 5%. Насколько точна эта цифра? Несмотря на отсутствие абсолютной зависимости между номинальной процентной ставкой и инфляцией, большинство людей полагают, что ожидаемый уровень инфляции в их стране оказывает значительное влияние на процентную ставку. На более открытых рынках капитала существует еще большее соответствие международному эффекту Фишера.

Для иллюстрации паритета процентных ставок рассмотрим взаимосвязь между долларом США (\$) и британским фунтом (£) сейчас и через 90 дней. Из международного эффекта Фишера следует, что

$$\frac{F_t}{S_t} = \frac{1 + i_t}{1 + i_{\$}} \quad (24-')$$

где F_t — текущий 90-дневный форвардный курс обмена фунта на доллар;

S_t — текущий спотовый курс обмена фунта на доллар;

i_t — номинальная процентная ставка по операциям с фунтами (в расчете для 90-дневного срока) на межбанковском евторынке;

$i_{\$}$ — номинальная процентная ставка по операциям с долларами (в расчете для 90-дневного срока) на межбанковском евторынке.

Если номинальная процентная ставка для фунта была 8%, а номинальная процентная ставка для доллара — 6%, то приведение годовых процентных ставок для срока в 90 дней даст 2 и 1,5% соответственно. При текущем спотовом курсе обмена 0,625 фунта за один доллар получим:

$$\begin{array}{rcl} E_t & & 1,020 \\ 0,625 & & 1,015 \end{array}$$

Решение уравнения относительно предполагаемого форвардного курса обмена дает следующий результат:

$$\begin{aligned} (1,015)F_t &= (0,625)(1,020) \\ F_t &= 0,6375/1,015 = 0,6281. \end{aligned}$$

Таким образом, предполагаемый форвардный валютный курс равен 0,6281 фунта за один доллар США. Обмен по форвардному курсу относительно спотового, равного 0,625 фунта за доллар, происходит с дисконтом. Это означает, что фунт на форвардном валютном рынке относительно доллара стоит меньше ($1/0,6281 = 1,592$ долл.), чем на спотовом ($1/0,625 = 1,60$ долл.). Дисконт равен $(0,6281 - 0,625) = 0,003$. При паритете процентных ставок дисконт должен быть равен относительной разнице процентных ставок, и в этом случае $(1,020 - 1,015)/1,015 = 0,005$. Если процентная ставка в Великобритании меньше, чем в США, то предполагаемый форвардный курс в нашем примере будет меньше спотового. В данном случае британский фунт на форвардном рынке будет обмениваться с премией сверх спотового курса. Например, если процентная ставка США (в годовом исчислении) равна 8%, а процентная ставка Великобритании — 6%, то 90-дневный форвардный курс для британского фунта будет равен:

$$\begin{array}{ll} F & 1,015 \\ 0,625 & 1,020 \end{array}$$

Решив уравнение относительно предполагаемого форвардного курса обмена, получим:

$$\begin{aligned} (1,020)F &= (0,625)(1,015) \\ F &= 0,6344/1,020 = 0,6220. \end{aligned}$$

Следовательно, обмен британского фунта на форвардном рынке происходит с премией, т.е. фунт относительно доллара стоит на форвардном рынке дороже, чем на спотовом. В отсутствие паритета процентных ставок арбитражеры извлекали бы из этого прибыль.

Означает ли это, что паритет процентных ставок всегда присутствует для каждого набора валют? На рынке европейских и других валют, который в основном может считаться совершенным, паритет процентных ставок обычно держится в пределах транзакционных издержек. Для процентных ставок в краткосрочном периоде зависимость достаточно сильная, а для ставок по инвестициям с длительным сроком погашения она слабее. Для валюты стран с ограничениями в отношении обмена, а также с несовершенным налогообложением и другими несовершенствами рынка, не стоит ожидать паритета процентных ставок. Однако там, где реализуется паритет процентных ставок, можно определить долларовую стоимость для будущего платежа или поступления.

Финансирование международной торговли

Внешняя торговля отличается от внутренней используемыми инструментами и документами. Большая часть внутренних продаж осуществляется по *кредиту открытого счета* (open-account credit). Покупателю выписывают счет, который он должен оплатить в течение большого промежутка времени. Во внешней торговле продавцы редко могут получить исчерпывающую и точную

информацию о кредитоспособности потенциальных покупателей, как это возможно на внутреннем рынке. Процесс передачи информации более сложный, передача товаров происходит медленно. Более того, каналы для правового урегулирования в случае дефолта более сложные и дорогие. По этим причинам процедуры для внешней торговли отличаются от принятых на внутреннем рынке. При осуществлении внешней торговли используют три ключевых документа: вексель; коносамент, который отражает физическое перемещение товаров; и аккредитив, который гарантирует платежеспособность покупателя. Опишем каждый из них и одновременно обсудим другие средства, облегчающие внешнюю торговлю: встречную торговлю, экспортный факторинг и форфейтинг.

Международный коммерческий переводной вексель

Международный коммерческий переводной вексель (тратта) (international trade draft, bill of exchange) представляет собой письменный приказ экспортера импортеру уплатить определенную сумму денег в определенное согласованное время. (Как правило, получателем денег (ремитентом), т.е. тем, кому импортер должен заплатить, выступает банк, кредитующий экспортера, — *Примеч. ред.*) Несмотря на то что слово "приказ", как может показаться, звучит довольно жестко, это принятый в международной практике способ ведения бизнеса. Вексель может быть либо *векселем на предъявителя* (sight draft), либо *срочной траттой* (time draft). Вексель на предъявителя оплачивается при предъявлении стороне, которой он адресован. Эту сторону называют *трассатом* (drawee). Если трассат, или импортер, не может уплатить оговоренную сумму по предъявлении тратты, его объявляют несостоятельным, и возмещение производится через аккредитив (это понятие мы обсудим ниже в этой же главе). Срочную тратту можно не оплачивать до наступления определенной даты в будущем⁹. Например, срочная тратта может быть оплачена через 90 дней после предъявления. Пример срочной тратты показан на рис. 24.2.

Отметим еще некоторые характерные черты тратты. Во-первых, безусловный приказ подписывает трассант, т.е. экспортер. В нем указана точная сумма, которую необходимо уплатить трассату (импортеру), а также будущая дата уплаты. При предъявлении срочной тратты трассанту она акцептуется им, *Акцепт* (acceptance) может быть осуществлен либо трассантом, либо банком. Если трассант акцептует тратту, он подтверждает написанное на оборотной стороне тратты обязательство выплатить установленную сумму через 90 дней. Если тратту акцептует банк, то это называется *банковским акцептом* (banker's acceptance). Банк берет на себя обязательство уплатить указанную сумму и, таким образом, замещает платежеспособность трассанта своей платежеспособностью.

⁹ Тратта может быть либо чистой, либо документарной. Чистая тратта — это тратта, к которой не прилагаются документы о праве собственности. Эти документы прилагаются к документарной тратте и передаются импортеру в момент подачи тратты. Большинство тратт являются документарными.

<u>810,000</u> • • • Ninety • • • Ten thousand and no/100 • DffifGFOOCMI • Q-O	<u>January 5, 2004</u> Days after sight Pay to the order of OURSELVES Dollars (U.S.)

To <u>Auslander Imports</u> <u>Hamburg, Germany</u>	<u>K. Adams Company Exporters</u> <u>Peoria, Illinois, U.S.A.</u>

В_y **Kent Otdmb**

Рис. 24.2 Срочная тратта

В случае крупного и хорошо известного банка, а большинство банков, акцептующих тратты, именно такие, этот инструмент при акцепте является высоколиквидным. В результате трассант (экспортер) не обязан держать тратту до указанной в ней даты. Он может продать ее (с дисконтом к номиналу) на рынке. Например, 90-дневная тратта на 10 тыс. долл. может быть акцептована широко известным банком. Допустим, что 90-дневная процентная ставка на рынке банковских акцептов равна 8%. В такой ситуации трассант мог бы продать тратту инвестору за: 10 000 долл. - [10 000 долл. × 0,08 (90/360)] = 9800 долл. Через 90 дней инвестор мог бы предъявить вексель банку-акцептанту для оплаты и получить 10 тыс. долл. Таким образом, появление сильного вторичного рынка банковских акцептов облегчило бы внешнюю торговлю, гарантировав экспортерам ликвидность их средств,

Коносамент

Коносамент (bill of lading) представляет собой товаросопроводительный документ на перевозку товаров от экспортера к импортеру. Он выполняет несколько функций. Во-первых, служит как расписка транспортной компании, выданная экспортеру и свидетельствующая о получении товаров, Во-вторых, выступает контрактом между транспортной компанией и экспортером на погрузку и доставку товаров определенной третьей стороне в установленное место назначения. И наконец, коносамент может служить документом, подтверждающим право собственности его держателя на товары. Импортер не может считать товары собственностью до тех пор, пока не получит коносамент от транспортной компании или ее агента. Этот коносамент не будет передан до тех пор, пока импортер не выполнит все условия тратты¹.

Коносамент (bill of lading)

Товаросопроводительный документ, содержащий подробности отгрузки и доставки товаров, а также сведения об их владельце.

¹ Коносамент может быть переуступлен, если его условия оговариваются в момент выписки. Его можно также использовать как обеспечение займа.

Коносамент прилагается к тратте, и процедуры обработки обоих документов достаточно хорошо разработаны. Банки и другие финансовые институты могут эффективно оперировать этими документами, существующими практически в каждой стране. Более того, в основе процедур, в соответствии с которыми товары перемещаются между разными государствами, лежит международное право. Эти процедуры позволяют экспортеру в одной стране продавать товары неизвестному импортеру в другой стране и не лишают его прав собственности на товары до их оплаты, если используется тратта на предъявителя, или до акцепта в случае срочной тратты.

Аккредитив

Коммерческий *аккредитив* (letter of credit) — обязательство банка, выписанное по просьбе и в соответствии с указаниями импортера. В нем банк соглашается оплатить тратту, выписанную на импортера, при условии, что коносамент оформлен по правилам. По существу, банк принимает на себя обязательства импортера. Очевидно, местный банк не может выписать аккредитив до тех пор, пока не убедится в платежеспособности импортера и его намерении оплатить тратту. Наличие такого финансового инструмента, как аккредитив, почти исключает риск экспортера при продаже товаров неизвестному импортеру в другой стране.

Пример подтвержденного аккредитива. Сила аккредитива возрастает, если банк экспортера подтверждает его. Например нью-йоркский экспортер планирует отправить морем товары бразильскому импортеру, находящемуся в Рио-де-Жанейро. Банк импортера в Рио-де-Жанейро рассматривает его как платежеспособного клиента и хочет выдать аккредитив, гарантирующий оплату товаров при их получении. Таким образом, банк в Рио принимает на себя обязательства по оплате. *Контракт заключен теперь между банком в Рио и владельцем аккредитива* — нью-йоркским экспортером. Экспортер может предпочесть действовать через свой банк, потому что он мало информирован о банке в Рио. Экспортер просит свой нью-йоркский банк подтвердить аккредитив банка в Рио. Если нью-йоркский банк подтвердит кредитоспособность банка в Рио, то он согласится на сотрудничество, обязуясь самому оплатить тратты, выписанные в соответствии с аккредитивом.

Таким образом, когда экспортер отгружает товары, он выписывает тратту согласно условиям предоставления аккредитива. Экспортер предъявляет тратту своему нью-йоркскому банку, и банк оплачивает соответствующую сумму, принимая все условия отгрузки. В результате такой организации бизнеса экспортер сохраняет свои деньги и не беспокоится об оплате. Затем нью-йоркский банк направляет тратту и другие документы в банк Рио-де-Жанейро. После подтверждения, что товары отгружены должным образом, банк в Рио принимает тратту и производит оплату нью-йоркскому банку. Далее банк в Рио связывается с бразильским импортером и взимает с него плату, как только товары будут успешно доставлены в Рио.

Облегчение торговли. Из предыдущего изложения легко понять, почему аккредитив облегчает международную торговлю. Вместо того чтобы предоставлять кредит непосредственно импортеру, экспортер полагается на один

или несколько банков, и их платежеспособность замещает платежеспособность импортера. Аккредитив может быть либо отзывным, либо безотзывным, но тратты, выставленные на отзывной аккредитив, должны акцептоваться банком, выдавшим аккредитив. Это обязательство нельзя ни отменить, ни видоизменить без согласия всех сторон. В то же время отзывной аккредитив может быть аннулирован или изменен банком, выдавшим его. Отзывной аккредитив конкретизирует форму платежа, но не гарантирует саму оплату тратты. Большинство аккредитивов являются безотзывными, но описанный выше процесс допускает и отзывной аккредитив.

Три описанных выше документа — тратта, коносамент и аккредитив — необходимы для проведения международных транзакций. Для ведения такого бизнеса существуют установленные международным правом процедуры. Вместе они предоставляют экспортеру защиту при продаже товаров неизвестным импортерам в других странах. Они также дают гарантию импортеру, что товары будут отгружены и доставлены должным образом.

Встречная торговля

В дополнение к документам, используемым для облегчения стандартных сделок, для финансирования международной торговли существуют средства, больше ориентированные на нужды потребителя. Один из методов известен под названием встречная торговля (countertrade). В типичном соглашении о встречной торговле продающая сторона принимает в счет платежа вместо денег товары.

Встречная торговля (countertrade)

Общий термин для бартерной и других форм торговли, которые включают продажу между различными государствами товаров или услуг, оплачиваемых полностью или частично путем передачи товаров или услуг из иностранной державы,

Когда ограничения обмена валюты или иные ограничения препятствуют оплате в устойчивой валюте (hard currency) (т.е. валюте, которая повсеместно вызывает доверие: американские доллары, британские фунты и японская иена), то в качестве платежа можно принять товары. Эти товары могут быть произведены в стране, которая осуществляет платеж, но это необязательно. Обычной формой встречной торговли является бартерная торговля. Например, производитель безалкогольных напитков из США может продать концентраты напитков и сиропы российской компании, занимающейся разливом напитков, в обмен на российскую водку. Следует помнить, что вы рискуете, принимая в счет оплаты вместо устойчивой валюты товары. Качество и стандарт товаров, которые доставляются и принимаются в счет оплаты, могут отличаться от того, что было обещано. Кроме того, существуют дополнительные проблемы, связанные с перепродажей принятых товаров с целью получения денег. Хотя встречная торговля сопряжена с риском, была создана инфраструктура, включающая ассоциации встречной торговли и специализированные консалтинговые фирмы, содействующие ведению внешней торговли этим методом.

Встречная торговля: рост популярности

Согласно *Trade Partners UK*, государственного агентства Великобритании, которое оказывает консалтинговые услуги британским компаниям за рубежом, от 5 до 40% мировой торговли так или иначе связаны со встречной торговлей. Это указывает на степень важности роли, которую в наши дни играет встречная торговля в международных политических и торговых делах.

Встречная торговля сейчас переживает период роста. Например, она охватывает все новые сферы деятельности, начиная с закупок вооружений и аэрокосмической техники и заканчивая проектами, связанными с гражданской инфраструктурой. Кувейтское министерство финансов начало требовать заключения контрактов на условиях встречной торговли от "всех зарубежных или национальных компаний, вступающих в роли агентов зарубежных фирм". Это требование касается контрактов кувейтского правительства, связанных с гражданским сектором, стоимость которых превышает 10 млн. кувейтских динаров (33 млн. долл. США). По-видимому, этому примеру вскоре последуют и другие страны Персидского залива,

Существуют пять основных форм встречной торговли: бартер; обратная покупка; **1** встречная покупка; толлинг; компенсация (зачет) - самая распространенная форма встречной торговли, которая, в свою очередь, делится на непосредственную и косвенную компенсацию. Нередко используется сочетание двух или нескольких форм встречной торговли. Иногда термины, обозначающие разные формы встречной торговли, используются как синонимы (если это не порождает излишней путаницы).

В случае непосредственной компенсации поставщик берет на себя обязательство использовать материалы, компоненты или узлы, полученные у страны-импортера. Непосредственная компенсация является способом продвижения импортных заменителей и оборонного или иного оборудования местного производства,

В случае косвенной компенсации поставщики вступают в отношения долгосрочного сотрудничества и принимают меры к стимулированию притока инвестиций, не связанного с контрактом на поставки, — с целью поддержки, упрочения или диверсификации местной промышленной базы. Эти инвестиции вовсе необязательно должны осуществляться компанией, выигравшей первоначальный контракт, и могут полностью отличаться по своей природе от первоначальной продажи.

Инвестиции в рамках встречной торговли, по словам представителей кувейтских деловых кругов, продвигают и стимулируют частный сектор, привлекают современные технологии, приоткрывают инвестиционные каналы, помогают в обучении специалистов и создают новые рабочие места.

Бедные страны также отдают предпочтение встречной торговле, которая делает их не столько простыми получателями помощи, сколько "торговыми партнерами" стран, более богатых в технологическом и экономическом отношении. Кроме того, договоры о встречной торговле надежнее, чем обещания помощи.

"Многим развивающимся странам не под силу покупать необходимые им товары или оборудование из-за отсутствия иностранной валюты", — говорит баронесса Саймоне, британский министр международной торговли и развития. В некоторых странах встречная торговля оказывается единственным эффективным механизмом ведения бизнеса.

Источник. Статья "A deal with strings attached", *Financial Times* (July 18, 2002), p. 8 (www.ft.com).
© The Financial Times Limited 2002. Используется с разрешения. Все права защищены.

Экспортный факторинг

Факторинг экспортной дебиторской задолженности аналогичен продаже (факторингу) местной дебиторской задолженности, которую мы обсудили в главе 11. Он включает окончательную продажу счетов дебиторов фирмы-экспортера *факторинговой компании, фактор-фирме* (factor), финансовому институту, специализирующемуся на операциях факторинга. Фактор-фирма принимает кредитный риск и обслуживание экспортной дебиторской задолженности. Обычно экспортер получает платеж от факторинговой компании еще до оплаты обязательств партнером. Обычное комиссионное вознаграждение составляет приблизительно 2% от стоимости отгруженных за границу товаров. Часто перед оплатой дебиторской задолженности возможен аванс в денежной форме размером до 90% от стоимости груза. За такой аванс экспортер платит проценты сверх комиссионных. Благодаря такому характеру взимания денег с должников большинство факторинговых компаний главным образом интересуется экспортерами, у которых образуются большие объемы долгов их партнеров. Кроме того, факторинговая компания может отклонить определенные счета, которые она считает слишком рискованными. Главная польза для экспортера в продаже счетов — в душевном спокойствии, которое он обретает после того, как поручит получить деньги факторинговой компании с ее международными связями и опытом,

Форфейтинг

Форфейтинг (forfaiting) представляет собой средство финансирования внешнеторговых операций, похожее на экспортный факторинг. Экспортер продает с дисконтом *форфейтору* (forfaiter) без права обратного требования экспортную дебиторскую задолженность, обычно оформленную простым векселем или траттой импортера. Форфейтор может быть дочерней фирмой международного банка или специализированной торгово-финансовой фирмой. Форфейтор принимает кредитный риск и взимает плату с импортера. Кроме того, форфейтинг включает гарантию оплаты от банка или от правительства страны импортера. Обычно вексель выписывается на шесть месяцев или дольше и оформляет крупную сделку. Форфейтинг особенно полезен для экспортера в торговой сделке, где в качестве импортера выступает фирма из развивающейся страны или из Восточной Европы. Именно присутствие сильной третьей стороны-гаранта позволяет форфейтору охотно работать с дебиторской задолженностью из этих стран.

Форфейтинг (forfaiting)

Продажа без права обратного требования средне- и долгосрочной экспортной дебиторской задолженности финансовому институту, называемому форфейтором. Третья сторона, обычно банк или правительственная организация, гарантирует кредитование,

Резюме

- Финансовые менеджеры все чаще сталкиваются с глобализацией производственных и финансовых операций. Глобализация означает, что принятие решений об инвестициях и финансировании происходит в международном масштабе. Планирование инвестиций в международном аспекте должно учитывать будущие значения валютных (обменных) курсов.
- Экспансия капитала за границу предпринимается с целью выхода на новые рынки сбыта, приобретения более дешевых производственных мощностей и сбережения сырьевых богатств в своей стране. Освоение новых сегментов рынка за рубежом предоставляет возможности для снижения риска, часто отсутствующие на местном рынке.
- Риск определяется разными факторами, в том числе политической обстановкой в стране, куда вкладываются средства, а также различными правилами налогообложения.
- При осуществлении внешнеэкономической деятельности компания сталкивается с тремя видами валютного риска: риском пересчета, риском по сделкам и экономическим риском. *Риск пересчета* представляет собой изменение в учетной прибыли и статьях бухгалтерской отчетности, вызванное изменением валютного курса. *Риск по сделкам* связан с платежами по таким сделкам, как, например, при кредите по открытому счету, которые осуществляются по одному валютному курсу, в то время как обязательство первоначально было записано при другом курсе. *Экономический риск* проявляется в столкновении с непредвиденными изменениями валютных курсов в прогнозируемых будущих денежных потоках и, следовательно, в изменении величины стоимости реализуемых проектов.
- Существует несколько способов управления валютным риском. С этой целью используют естественное хеджирование, управление денежными средствами, регулирование внутрифирменных расчетов, а также международное финансовое хеджирование и валютное хеджирование путем заключения форвардных, фьючерсных контрактов, валютных опционов и валютных свопов.
- Естественное хеджирование основано на том, что рост издержек в связи с изменением обменного курса компенсируется ростом выручки, и поэтому колебания курса валюты не влияют на прибыль. Естественное хеджирование зависит от степени, в которой цена продукции и ее издержки определяются либо мировым, либо местным рынком.
- Компания может снизить риск, уравнивая денежные активы и обязательства и регулируя расчеты между своими дочерними компаниями. Она может защитить себя от валютного риска, финансируя свой бизнес в разных валютах. Главным источником международного финансирования являются займы коммерческих банков, дисконтные коммерческие векселя, займы в евро- и азиатских долларах, а также международные облигации.
- Хеджирование на валютном рынке основано на использовании форвардных контрактов, фьючерсных, валютных опционов, валютных свопов.

Форвардный контракт покупают для обмена одной валюты на другую в конкретный установленный момент в будущем по определенному согласованному курсу. Цена защиты от валютного риска выражается в разнице форвардного и спотового валютных курсов. Фьючерсный контракт по действию аналогичен форвардному, но отличается от него характером оплаты и другими свойствами. Валютные опционы обеспечивают защиту от изменения валютного курса в одну сторону, т.е. от неблагоприятного движения валюты, что выражается в выплате премии. Владелец валютного опциона платит премию за право, но не за обязательство исполнить опцион. Валютный опцион подходит для хеджирования одностороннего риска. Наконец, валютные свопы имеют значение как инструмент перемещения риска для долгосрочного периода. В случае валютного свопа две стороны обмениваются долговыми обязательствами в разных валютах.

- Лучше понять зависимость между инфляцией, процентными ставками и валютными курсами помогают две взаимосвязанные теории. *Паритет покупательной способности* заключается в том, что, принимая во внимание валютные курсы, цена на стандартный набор товаров должна быть примерно одинаковой во всех странах. *Паритет процентных ставок* предполагает, что разница между форвардным и спотовым курсами объясняется разницей значений номинальных процентных ставок в этих странах.
- Три главных финансовых инструмента облегчают международную торговлю. *Международный коммерческий переводной вексель (тратта)* представляет собой письменный приказ экспортера импортеру уплатить тому, кого укажет экспортер, определенную сумму денег либо в момент предъявления тратты, либо через определенное согласованное время после ее предъявления. *Коносамент (bill of lading)* представляет собой товаросопроводительный документ на перевозку товаров от экспортера к импортеру, который одновременно служит распиской транспортной компании, выполняет роль контракта на перевозку и удостоверяет право собственности на груз. *Аккредитив (letter of credit)* представляет собой согласие банка от имени импортера оплатить вексель, выписанный на имя последнего. Аккредитив сильно снижает риск для экспортера и может быть подтвержден другим банком.
- Дополнительными средствами финансирования внешней торговли являются *встречная торговля, экспортный факторинг и форфейтинг*. Встречная торговля включает операции по продаже или покупке товаров на международных рынках непосредственно между двумя сторонами или через посредников. Экспортный факторинг включает продажу дебиторской задолженности *фактор-фирме*, которая принимает на себя кредитный риск. Форфейтинг аналогичен факторингу, но включает средне- и долгосрочные долговые обязательства (шесть месяцев и больше) значительного объема, которые продаются с дисконтом *форфейтору*. Кроме того, в качестве гаранта участвует третья сторона.



Вопросы

1. В соответствии с принципом инвестирования более высокая степень риска считается допустимой, если взамен предлагается более высокая ставка доходности. Как вы считаете, соблюдается ли этот принцип для международных инвестиций?
2. Почему компания стремится создать совместное зарубежное предприятие, если она теряет частичный контроль над своими зарубежными операциями?
3. Во многих странах существует требование, согласно которому во владении акционеров — граждан этих стран должно находиться более 50% голосующих акций любого совместного предприятия. Разумно ли это? Ответ поясните.
4. Наносит ли ущерб материнской компании США налог на прибыль, выплаченный ее зарубежным подразделением?
5. Назовите различные виды валютного риска при проведении корпорацией внешнеэкономической деятельности.
6. Чем отличается бухгалтерский учет при пересчете прибылей и убытков (в валюту своей страны) в случаях использования в качестве "функциональной валюты" доллара и местной валюты?
7. *Естественное хеджирование* иногда имеет место в компании, осуществляющей свою деятельность за рубежом. Что означает этот термин и насколько такое хеджирование важно?
8. Что означают форвардный дисконт и форвардная премия в отношении иностранной валюты? Приведите примеры. Какова цель форвардных валютных рынков?
9. Чем с точки зрения валютного хеджирования отличаются друг от друга *форвардные контракты*, *фьючерсные контракты*, *опционные контракты* и *валютные свопы*?
10. Всегда ли должен соблюдаться *паритет покупательной способности* на международных рынках? Ответ поясните.
11. Что такое *паритет процентных ставок*? Как он действует?
12. Почему компания должна управлять своим валютным риском? Может ли она "застраховать себя сама" с меньшими издержками?
13. Объясните функции рынка евродолларов.
14. Какие функции выполняет *коносамент*?
15. Кто является должником, а кто кредитором в случае использования *аккредитива*?
16. Какова ценность банковского акцепта? Чем он отличается от акцепта по международному коммерческому векселю? Какими факторами определяется цена банковского акцепта?
17. Чем в общем смысле отличается финансирование международной торговли от финансирования внутренней?

1. Ниже приводятся валютные курсы (гипотетических стран) на рынке *Forex*.

Валюта	Валютный курс (долл. за единицу)
Спамания (лизо)	0,100
Бритландия (фунт)	1,500
Чилакуя (песо)	0,015
Трансия (франк)	0,130
Шопания (бэн)	0,005

Определите количество:

- Лизо Спамании, которые можно приобрести за 1000 долл.
 - Долларов США, необходимых для покупки 30 фунтов Бритландии.
 - Песо Чилакуя для приобретения 900 долл.
 - Долларов США для покупки 100 франков Трансии.
 - Бэнов Шопании для приобретения 50 долл.
2. Компания *Kingsborough Industries, Inc.* имеет дочернюю фирму в *Лолландии*, где валютой является гилдноут. Валютный курс на начало года составляет 3 гилдноута за 1 долл. На конец года курс гилдноута укрепился и составил 2,5 гилдноута за 1 долл. Бухгалтерский баланс дочерней фирмы на начало и конец года и отчет о прибылях и убытках приведены ниже (в тысячах).

	В гилдноутах	
	31.12.20X1	31.12.20X2
Бухгалтерский баланс		
Денежные средства	300	400
Дебиторская задолженность	1800	2200
Материальные запасы (FIFO)	1500	2000
Остаточная стоимость основного капитала	2100	<u>1800</u>
Всего	5700	6400
Текущие обязательства	2000	1900
Обыкновенные акции	600	600
Нераспределенная прибыль	<u>3100</u>	<u>3900</u>
Всего	5700	6400

Отчет о прибылях и убытках

Продажи	10400
Себестоимость реализованных товаров	6000
Амортизация	300
Расходы	2400
Налоги	<u>900</u>
Операционная прибыль	800

Первоначальный обменный курс для основного капитала составлял 3 гилдноута за 1 долл. Первоначальный обменный курс для запасов и себестоимости реализованных товаров при использовании доллара в качестве функциональной валюты составляет 2,7 гилдноута за 1 долл. При использовании гилдноута в качестве функциональной валюты курс составляет 2,6 гилдноута за 1 долл. при учете себестоимости реализованной продукции. Средний валютный курс за год составляет 2,75 гилдноута за 1 долл., а продажи, амортизация, расходы и выплаченные налоги постоянны в течение года. Примем, что никакой предварительной корректировки пересчета не было. На основе этой информации и допущении, что функциональной валютой является гилдноут, определите бухгалтерский баланс на 31 декабря 20X2 года и составьте отчет о прибылях и убытках (округленно, в тысячах долларов). Затем пересчитайте финансовую отчетность при допущении, что функциональной валютой является доллар. Чем они различаются?

3. Компания *Zike Athletic Shoe Company* продает оптом свою продукцию во Фридонию. Покупная цена партии товара составляет 50 тыс. фридонийских марок со сроком поставки 90 дней. После получения платежа компания *Zike* должна конвертировать марки в доллары. Текущий спотовый валютный курс марки к доллару составляет 1,71, а форвардный 90-дневный курс — 1,70.
 - а) Что дало бы компании *Zike* хеджирование валютного риска? Какие трансакции необходимы?
 - б) Как обменивается марка: с *форвардной премией* или с *форвардным дисконтом*!
 - в) Какое подразумеваемое различие в процентных ставках существует между двумя странами? (Используйте положения паритета процентных ставок.)

Задачи

1. Ниже приводятся валютные курсы (гипотетических стран) на рынке *Forex*.

Валюта	Валютный курс (единиц за 1 долл.)
Бритландия (фунт)	0,62
Спамания (лизо)	1300,00
Шопания (бэн)	140,00
Лолландия (гилдноут)	1,90
Двидения (крона)	6,40
Трансия (франк)	1,50

На основе этой информации вычислите количество (с точностью до сотых):

- а) Фунтов Бритландии, которые можно купить за 100 долл.
 - б) Долларов США, которые необходимы для приобретения 50 гилдноутов Лолландии.
 - в) Крон Двидении, которые могут быть куплены за 40 долл.
 - г) Лизо Спамании, которые могут быть куплены за 10 долл.
 - е) Долларов США, которые можно купить на 1000 бэнов Шопании.
2. Компания из США *Imports Company* купила оборудование стоимостью 100 тыс. фридониjsких марок у фирмы в Зеппо (Фридония). Стоимость доллара по отношению к марке возросла. Фирме в Зеппо предложили оплату в кредит на условиях "2/10, net 90". Спотовый курс для марки составляет 0,55 долл.; а 90-дневный форвардный курс равен 0,56 долл.
- а) Вычислите долларовые издержки платежа для 10-дневного периода, когда возможна скидка за ранний платеж.
 - б) **Вычислите долларовые издержки на покупку форвардного контракта при уплате по счету через 90 дней.**
 - в) Разница между правильными ответами в пунктах а) и б) является результатом временной стоимости денег (наличия скидки за предоплату) и защиты от колебаний валютного курса. Определите значение каждого из этих компонентов.
3. Компания *Fuel-Guzzler Vehicles, Inc.* рассматривает вопрос о строительстве нового завода в Лолландии. Завод будет стоить 26 млн. гилдноутов. По прогнозу, дополнительные денежные потоки составят 3 млн. гилдноутов в год в течение первых трех лет, 4 млн. — в последующие три года, 5 млн. — с 7-го по 9-й годы и 6 млн. гилдноутов — с 10-го по 19-й годы, после чего завод прекратит работу (а остаточная стоимость основного капитала будет равна нулю). Текущий валютный курс равен 1,90 гилдноута за 1 долл. Требуемая ставка доходности применительно к возвращаемым в США долларам составляет 16%.

- а) Чему будет равна чистая приведенная стоимость проекта при условии, что валютный курс останется равен 1,90?
 - б) Чему будет равна чистая приведенная стоимость проекта при условии, что валютный курс будет следующим: 1,84 в течение первых трех лет; 1,78 — последующих трех лет; 1,72 — с 7-го по 9-й годы; 1,65 — с 10-го по 19-й годы?
4. Компания *Fleur du Lac* из Трансии отправила товары американскому импортеру на основании аккредитива, согласно которому оплата производится по истечении 90 дней. Счет-фактура выписана на 124 тыс. долл. В настоящее время валютный курс составляет 5,70 трансузских франков за 1 долл. Если через 90 дней трансузский франк укрепится на 5%, то к чему приведет сделка в трансузских франках — к прибыли или убыткам? Что случится, если курс трансузского франка упадет на 5%? (*Примечание.* Все вычисления следует выполнять во франках за доллар.)
5. В Соединенных Штатах Америки пшеница продается по 4 долл. за бушель. В Канаде цена за бушель составляет 4,56 канадского доллара. Курс обмена равен 1,2 канадского доллара за 1 долл. США. Имеет ли место паритет покупательной способности? Если нет, то что должно измениться, чтобы установился паритет?
6. В настоящее время на спотовом рынке 1 долл. США стоит 140 иен. На евторынке номинальная межбанковская процентная ставка для иены в пересчете на 90 дней составляет 4%, а в США она равна 8%. Исходя из положений паритета процентных ставок определите, каким будет подразумеваемый 90-дневный форвардный валютный курс иены к доллару? Что изменится, если упомянутая выше процентная ставка в США составит 6% вместо 8%?
7. Компания *Cordova Leather Company* облагается в США по 38%-ной налоговой ставке. У нее есть торговые филиалы в Алжире и Швейцарии, каждый из которых приносит прибыль в 200 тыс. долл. до выплаты налогов. Если эффективная ставка налога на прибыль в Алжире составляет 52% и 35% в Швейцарии, то какой суммарный налог (в США и за рубежом) должна будет заплатить компания *Cordova* при вышеуказанной прибыли?
8. Компания *McDonnoughs Hamburger Company* намерена выдать кредит в 500 тыс. долл. своей дочерней фирме в Японии. В то же время компания *Tsunami Heavy Industries* заинтересована в предоставлении приблизительно такого же по размеру среднесрочного займа своей дочерней фирме в США. Обе заинтересованные стороны были сведены вместе инвестиционным банком с целью осуществления *параллельных займов (parallel loans)* (форма валютного свопа). Компания *McDonnoughs* даст займы 500 тыс. долл. дочерней фирме компании *Tsunami* в США сроком на четыре года под 13%. Вся сумма и проценты должны быть выплачены только в конце четвертого года (с учетом ежегодного начисления

сложных процентов). Компания *Tsunami* даст займы дочерней фирме компании *McDonnoughs* в Японии 70 млн. иен сроком на четыре года под 10%. Вся сумма и проценты (ежегодно начисляются сложные проценты) также должны быть выплачены в конце данного периода. Текущий курс составляет 140 иен за 1 долл. Однако, по прогнозу, курс доллара будет снижаться на 5 иен (на 1 долл.) каждый год в течение следующих четырех лет.

- а) Если этот прогноз окажется верным, то каким будет долларовый эквивалент всей суммы и процентных выплат компании *Tsunami* в конце четвертого года?
 - б) Какую общую сумму в долларах получит компания *McDonnoughs* в конце четвертого года при возвращении займа от дочерней фирмы *Tsunami* в Японии?
9. Правительство Звилии в настоящее время заинтересовано в привлечении иностранных инвестиций. Корпорация *Comstock International Mining Corporation* из США планирует открыть новую шахту по добыче меди в Звилии. По прогнозу, первоначальная разовая инвестиция составит 25 млн. долл., в дальнейшем денежные потоки увеличатся и их будет достаточно, чтобы покрыть растущие потребности в капитале. По предварительным данным, на основе самого характера бизнеса предполагается, что проект окажется высокоприбыльным, с ожидаемым значением IRR, равным 34%.

Правительство Звилии, как и правительство многих стран, нестабильно. Управляющие компании *Comstock*, стараясь оценить эту нестабильность и ее последствия, прогнозируют с 10%-ной вероятностью, что действующее правительство будет свергнуто и новое правительство проведет экспроприацию частной собственности без всякой компенсации. Полностью будут потеряны 25 млн. долл., и IRR составит минус 100%. Также существует 15%-ная вероятность того, что правительство будет смещено, но новое правительство выплатит частичную компенсацию за собственность. При таком развитии событий IRR составила бы минус 40%. И наконец, существует 15%-ная вероятность того, что существующее правительство останется у власти, но изменит свою политику в отношении возвращения прибыли и разрешит корпорации вернуть только ее первоначальную инвестицию, т.е. 25 млн. долл., а все остальные денежные потоки, полученные в результате реализации проекта, должны будут реинвестироваться в данную страну навсегда. Все вышеуказанные вероятные пути развития событий приводят к 60%-ной вероятности того, что значение IRR составит 34%.

При данном политическом риске приблизительно оцените вероятную доходность компании *Comstock*. Стоит ли идти на риск и закладывать шахту по добыче меди? Ответ поясните.

Решения задач для самопроверки

1.

- а) 1000 ДОЛЛОДОО = 10 000 лизо
- б) 30 x 1500 долл. = 45 долл.
- с) 900долл./0,15 = 60 000песо
- д) 100 x 1,3 долл. = 130 долл.
- е) 50 долл./0,005 = 10 000 бэн

	В долларах США на 31.12.20X2 г.	
	Гилдноут в качестве функциональной валюты	Доллар в качестве функциональной валюты
Бухгалтерский баланс		
Денежные средства	160	160
Дебиторская задолженность	880	880
Материальные запасы	800	741
Остаточная стоимость основного капитала	<u>720</u>	<u>600</u>
Всего	2560	2381
Текущие обязательства	760	760
Обыкновенные акции	200	200
Нераспределенная прибыль (1033 долл. на 31 декабря 20X1 г.)	1198	1421
Накопленная поправка пересчета	<u>402</u>	
Всего	2560	2381
Отчет о прибылях и убытках		
Продажи	3782	3782
Себестоимость реализованной продукции	2308	2222
Амортизация	109	100
Расходы	873	873
Налоги	<u>327</u>	<u>327</u>
Операционная прибыль	165	260
Прибыль от пересчета		<u>128</u>
Чистая прибыль	165	388
Поправка пересчета	<u>402</u>	

Когда гилдноут используют в качестве функциональной валюты, все статьи бухгалтерского баланса, кроме обыкновенных акций и нераспределенной прибыли, пересчитываются по текущему курсу, равному 2,50. Все статьи отчета о прибылях и убытках пересчитываются по среднему годовичному курсу, равному 2,75, кроме себе-

стоимости реализованной продукции, которая пересчитывается по курсу 2,60. Чистая прибыль — это остаток после вычета себестоимости реализованных товаров и других затрат из объема продаж. Нераспределенная прибыль представляет собой чистую прибыль, равную 165 долл., плюс нераспределенная прибыль на начало года — 1033 долл., что в сумме дает 1198 долл. Поправка заключается в уравнивании активов и пассивов в бухгалтерском балансе за счет дополнительной суммы — поправки пересчета. Ее значение равно 402 долл. Когда в качестве функциональной валюты используют доллар, запасы и себестоимость реализованной продукции пересчитывают по первоначальному курсу, равному 2,70; основные средства и амортизацию — по первоначальному курсу, равному 3,00. Другие статьи пересчитываются так же, как и с помощью другого (описанного выше) метода. Нераспределенная прибыль является уравнивающим фактором для приведения к равенству актива и пассива бухгалтерского баланса. Операционная прибыль представляет собой разность между выручкой и издержками. Прибыль от пересчета представляет собой сумму, необходимую, чтобы значение чистой прибыли стало равно изменению в нераспределенной прибыли (1421 долл. - 1033 долл. = 388 долл.), и поэтому она равняется: 388 долл. - 260 долл. = 128 долл. В зависимости от применяемого метода бухгалтерского учета сумма учетной операционной прибыли обычно колеблется больше, если в качестве функциональной валюты используют доллар, а при использовании в качестве функциональной валюты гилднуота повышается вариабельность статей бухгалтерского баланса.

3. а) Компания могла бы хеджировать свой валютный риск, продав марки по форвардному контракту с поставкой через 90 дней. Получив через 90 дней 50 тыс. марок, она получила бы $M50\,000/1,70 = \$29\,412$. Если бы *Zike* продала марки с немедленной поставкой, то получила бы $M50\,000/1,71 = \$29\,240$.
- б) Марку обменивают с форвардной премией, поскольку 90-дневный форвардный курс марки к доллару меньше, чем спотовый курс. По прогнозу, марка подорожает:

$$[(1,70 - 1,71)/1,71] \times [365 \text{ дней}/90 \text{ дней}] = r_w - r_s = -0,0237.$$
- в) Разница в процентных ставках составляет минус 2,37%. Это означает, что если сохраняется паритет процентных ставок, то процентные ставки в США должны быть на 2,37% выше, чем во Фридонии.

Рекомендуемая литература

Abuaf, Niso, and Phillipe Jorion, "Purchasing Power Parity in the Long-Run", *Jottraa/o/ Finance* 45 (March 1990), p. 157-174.

Baker, James C. *International Finance: Management, Markets, and Institutions*. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998).

Baldwin, Carliss Y., "Competing for Capital in a Global Environment", *Midland Corporate Finance Journal* 5 (Spring 1987), p. 51-55.

Bhagwat, Yatin, Deborah L. Gunthorpe, and John M. Wachowicz Jr., "Creative Export Financing: Factoring and Forfeiting", *The Small Business Controller!* (Spring 1994), p. 51-55.

Black, Fisher, "Equilibrium Exchange Rate Hedging" *Journal of Finance* 45 (July 1990), p. 899-908.

Clarke, Roger G, and Mark P. Kritzman. *Currency Management: Concepts and Practices*. (Charlottesville, VA: Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts, 1996).

Cross, Sam Y. *All About the Foreign Exchange Market in the United States*. (Federal Reserve Bank of New York, 1998 (available online at www.ny.frb.org:80/pihome/addpub/usfxm/)).

Errunza, Vihang R., and Lemma W. Senbet, "The Effects of International Operations on the Market Value of the Firm: Theory and Evidence" *Journal of Finance* 36 (May 1981), p. 401-418.

Eudey, Gwen. "Why Is Europe Forming a Monetary Union"? *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia (November/December 1998), p. 13-21.

Fabozzi, Frank J., editor. *Perspectives on International Fixed Income Investing*. (New Hope, PA: Frank J. Fabbozi Associates, 1998.)

Hekman, Christine R. "Measuring Foreign Exchange Exposure: A Practical Theory and Its Application", *Financial Analysts Journal* 39 (September-October 1983), p. 59-65.

Hekman, Christine R., "Don't Blame Currency Values for Strategic Errors", *Midland Corporate Finance Journal* 4 (Fall 1986), p. 45-55.

Hill, Kendall P., and Murat N. Tanju, "Forfeiting: What Finance and Accounting Managers Should Know", *Financial Practice and Education* 8 (Fall/Winter 1998), p. 53-58.

Lessard, Donald, "International Portfolio Diversification: A Multivariate Analysis for a Group of Latin American Countries", *Journal of Finance* 28 (June 1973), p. 619-634.

Levy, Haim, and Marshall Sarnat, "International Diversification of Investment portfolios", *American Economic Review* 60 (September 1970), p. 668-675.

Madura, Jeff. *International Financial Management*, 7th ed. (Cincinnati, OH: South-Western, 2003).

Pakko, Michael R., and Patricia S. Pollard, "Burgernomics: A Big Mac Guide to Purchasing Power Parity", *Federal Reserve Bank of St Louis Review* 85 (November/December 2003), p. 9-27 (этот материал можно получить в Интернете по адресу research.stlouisfed.org/publications/review/03/11/pakko.pdf).

Perold, Andre F., and Evan C. Schulman. "The Free Lunch in Currency Hedging: Implications for Investment Policy and Performance Standards", *Financial Analysts Journal* 44 (May-June 1988), p. 45-50.

Pringle, John J., "Managing Foreign Exchange Exposure", *Journal of Applied Corporate Finance* 3 (Winter 1991), p. 73-82.

Shapiro, Alan C. *Foundations of Multinational Financial Management*, 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2002.

Solnick, Bruno, "Global Asset Management", *Journal of Portfolio Management* 24 (Summer 1998), p. 43-51.

Stulz, Rene M., "Globalization of Capital Markets and the Cost of Capital: The Case of Nestle" *Journal of Applied Corporate Finance* 8 (Fall 1995), p. 30-38.

Van Home, James C. *Financial Market Rates and Flows*, 6th ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2001).

Часть VIII Web-сайта, посвященного данному учебнику (*Wachowicz's Web World*), содержит ссылки на многие "финансовые" Web-сайты, а также ссылки на статьи в Интернете, связанные с темами, освещаемыми в этой главе, (web.utk.edu/~jwachowi/parte.html)

Приложение

- Таблица I. Коэффициенты будущей стоимости 1 долл. при i процентах в конце p периодов ($FVIF_{i,p}$)
- Таблица II. Коэффициенты приведенной стоимости 1 долл. при i процентах для p периодов ($PVIF_{i,p}$)
- Таблица III. Коэффициенты будущей стоимости 1 долл. обычного аннуитета при i процентах для p периодов ($FVIFA_{i,p}$)
- Таблица IV. Коэффициенты приведенной стоимости 1 долл. обычного аннуитета при i процентах для p периодов ($PVIFA_{i,p}$)
- Таблица V. Площадь под кривой нормального распределения, отстоящая на Z стандартных отклонений слева или справа от среднего значения $\bar{X}$

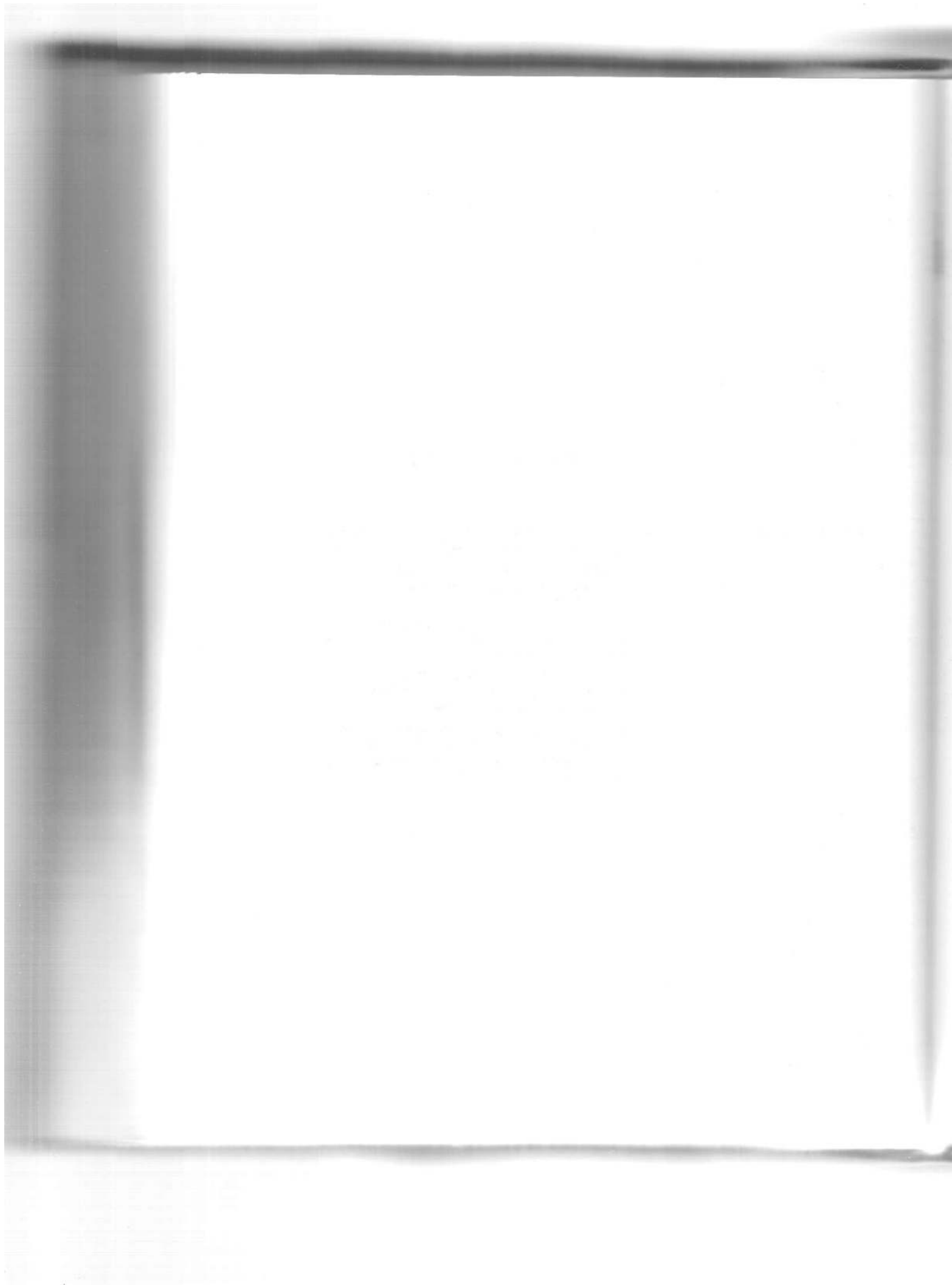


Таблица I. Коэффициенты будущей стоимости 1 долл. при i процентах в конце n периодов (FVIF_{i,n})

(FVIF_{i,n}) = (1 + i)ⁿ

Период (n)	Процентная ставка (i)												Период (n)
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	
1	1,010	1,020	1,030	1,040	1,050	1,060	1,070	1,080	1,090	1,100	1,100	1,200	1
2	1,020	1,040	1,061	1,082	1,102	1,124	1,145	1,166	1,188	1,210	1,232	1,254	2
3	1,030	1,061	1,093	1,125	1,158	1,191	1,225	1,260	1,295	1,331	1,368	1,405	3
4	1,041	1,082	1,126	1,170	1,216	1,262	1,311	1,360	1,412	1,464	1,518	1,574	4
5	1,051	1,104	1,159	1,217	1,276	1,338	1,403	1,489	1,539	1,611	1,685	1,762	5
6	1,062	1,126	1,194	1,265	1,340	1,419	1,501	1,587	1,677	1,772	1,870	1,974	6
7	1,072	1,149	1,230	1,316	1,407	1,504	1,606	1,714	1,828	1,949	2,076	2,212	7
8	1,083	1,172	1,267	1,369	1,477	1,594	1,718	1,851	1,993	2,144	2,305	2,476	8
9	1,094	1,195	1,305	1,423	1,551	1,689	1,838	1,999	2,172	2,358	2,558	2,773	9
10	1,105	1,219	1,344	1,480	1,629	1,791	1,967	2,159	2,367	2,594	2,839	3,106	10
11	1,116	1,243	1,384	1,539	1,710	1,898	2,105	2,332	2,580	2,853	3,152	3,479	11
12	1,127	1,268	1,426	1,601	1,796	2,012	2,252	2,518	2,813	3,138	3,498	3,896	12
13	1,138	1,294	1,469	1,665	1,886	2,133	2,410	2,720	3,066	3,452	3,883	4,363	13
14	1,149	1,319	1,513	1,732	1,980	2,261	2,579	2,937	3,342	3,797	4,310	4,887	14
15	1,161	1,346	1,558	1,801	2,079	2,397	2,759	3,172	3,642	4,177	4,785	5,474	15
16	1,173	1,373	1,605	1,873	2,183	2,540	2,952	3,426	3,970	4,595	5,311	6,130	16
17	1,184	1,400	1,653	1,948	2,292	2,693	3,159	3,700	4,328	5,054	5,895	6,866	17
18	1,196	1,428	1,702	2,026	2,407	2,854	3,380	3,996	4,717	5,560	6,544	7,690	18
19	1,208	1,457	1,754	2,107	2,527	3,026	3,617	4,316	5,142	6,116	7,263	8,613	19
20	1,220	1,486	1,806	2,191	2,653	3,207	3,870	4,661	5,604	6,727	8,062	9,646	20
25	1,282	1,641	2,094	2,666	3,386	4,292	5,427	6,848	8,623	10,835	13,585	17,000	25
30	1,348	1,811	2,427	3,243	4,322	5,743	7,612	10,063	13,268	17,449	22,892	29,960	30
35	1,417	2,000	2,814	3,946	5,516	7,686	10,677	14,785	20,414	28,102	38,575	52,800	35
40	1,489	2,208	3,262	4,801	7,040	10,286	14,974	21,725	31,409	45,259	65,001	93,051	40
50	1,645	2,692	4,384	7,107	11,467	18,420	29,457	46,902	74,358	117,391	184,565	289,002	50

Таблица I (окончание)

Период (п)	Процентная ставка (i)												Период (п)
	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	40%	50%	
1	1,130	1,140	1,150	1,160	1,170	1,180	1,190	1,200	1,250	1,300	1,400	1,500	1
2	1,277	1,300	1,322	1,346	1,369	1,392	1,416	1,440	1,563	1,690	1,960	2,250	2
3	1,443	1,482	1,521	1,561	1,602	1,643	1,685	1,728	1,953	2,197	2,744	3,375	3
4	1,630	1,689	1,749	1,811	1,874	1,939	2,005	2,074	2,441	2,856	3,842	5,063	4
5	1,842	1,925	2,011	2,100	2,192	2,288	2,386	2,488	3,052	3,713	5,378	7,594	5
6	2,082	2,195	2,313	2,436	2,565	2,700	2,840	2,986	3,815	4,827	7,530	11,391	6
7	2,353	2,502	2,660	2,826	3,001	3,185	3,379	3,583	4,768	6,275	10,541	17,086	7
8	2,658	2,853	3,059	3,278	3,511	3,759	4,021	4,300	5,960	8,157	14,758	25,629	8
9	3,004	3,252	3,518	3,803	4,108	4,435	4,785	5,160	7,451	10,604	20,661	38,443	9
10	3,395	3,707	4,046	4,411	4,807	5,234	5,696	6,192	9,313	13,786	28,925	57,665	10
11	3,836	4,226	4,652	5,117	5,624	6,176	6,777	7,430	11,642	17,922	40,496	86,498	11
12	4,335	4,818	5,350	5,936	6,580	7,288	8,064	8,916	14,552	23,298	56,694	129,746	12
13	4,898	5,492	6,153	6,886	7,699	8,599	9,596	10,699	18,190	30,288	79,372	194,620	13
14	5,535	6,261	7,076	7,988	9,007	10,147	11,420	12,839	22,737	39,374	111,120	291,929	14
15	6,254	7,138	8,137	9,266	10,539	11,974	13,590	15,407	28,422	51,186	155,568	437,894	15
16	7,067	8,137	9,358	10,748	12,330	14,129	16,172	18,488	35,527	66,542	217,795	656,841	16
17	7,986	9,276	10,761	12,468	14,426	16,672	19,244	22,186	44,409	86,504	304,914	985,261	17
18	9,027	10,575	12,375	14,463	16,879	19,673	22,901	26,623	55,511	112,455	426,879	1477,892	18
19	10,197	12,056	14,232	16,777	19,748	23,214	27,252	31,948	69,389	146,192	597,630	2216,838	19
20	11,523	13,743	16,367	19,461	23,106	27,393	32,429	38,338	86,736	190,050	836,683	3325,257	20
25	21,231	26,462	32,919	40,874	50,658	62,669	77,388	95,396	264,698	705,641	4499,880	25251,168	25
30	39,116	50,950	66,212	85,850	111,065	143,371	184,675	237,376	807,794	2620,000	24201,432	191752	30
35	72,069	98,100	133,176	180,314	243,503	327,997	440,701	590,668	2465,190	9727,860	130161	1456110	35
40	139,782	188,884	267,864	378,721	533,869	750,378	1051,668	1469,772	7523,164	36118,865	700038	11057332	40
50	450,736	700,233	1083,657	1670,704	2566,215	3927,357	5988,914	9100,438	70064,923	497929,223	20248916	637621500	50

Таблица II. Коэффициенты приведенной стоимости 1 долл. при i процентах для n периодов (PVIF_n)

$(PVF_{n,i}) = 1/(1 + i)^n$

Период (n)	Процентная ставка (i)												Период (n)
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893	1
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842	0,826	0,812	0,797	2
3	0,971	0,942	0,915	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772	0,751	0,731	0,712	3
4	0,961	0,924	0,888	0,855	0,823	0,792	0,763	0,735	0,708	0,683	0,659	0,636	4
5	0,951	0,906	0,863	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650	0,621	0,593	0,567	5
6	0,942	0,888	0,837	0,790	0,746	0,705	0,666	0,630	0,596	0,564	0,535	0,507	6
7	0,933	0,871	0,813	0,760	0,711	0,665	0,623	0,583	0,547	0,513	0,482	0,452	7
8	0,923	0,853	0,789	0,731	0,677	0,627	0,582	0,540	0,502	0,467	0,434	0,404	8
9	0,914	0,837	0,766	0,703	0,645	0,592	0,544	0,500	0,460	0,424	0,391	0,361	9
10	0,905	0,820	0,744	0,676	0,614	0,558	0,508	0,463	0,422	0,386	0,352	0,322	10
11	0,896	0,804	0,722	0,650	0,585	0,527	0,475	0,429	0,388	0,350	0,317	0,287	11
12	0,887	0,789	0,701	0,625	0,557	0,497	0,444	0,397	0,356	0,319	0,286	0,257	12
13	0,879	0,773	0,681	0,601	0,530	0,469	0,415	0,368	0,326	0,290	0,258	0,229	13
14	0,870	0,758	0,661	0,577	0,505	0,442	0,388	0,340	0,299	0,263	0,232	0,205	14
15	0,861	0,743	0,642	0,555	0,481	0,417	0,362	0,315	0,275	0,239	0,209	0,183	15
16	0,853	0,728	0,623	0,534	0,458	0,394	0,339	0,292	0,252	0,218	0,188	0,163	16
17	0,844	0,714	0,605	0,513	0,436	0,371	0,317	0,270	0,231	0,198	0,170	0,146	17
18	0,836	0,700	0,587	0,494	0,416	0,350	0,296	0,250	0,212	0,180	0,153	0,130	18
19	0,828	0,686	0,570	0,475	0,396	0,331	0,277	0,232	0,194	0,164	0,138	0,116	19
20	0,820	0,673	0,554	0,456	0,377	0,312	0,258	0,215	0,178	0,149	0,124	0,104	20
25	0,780	0,610	0,478	0,375	0,295	0,233	0,184	0,146	0,116	0,092	0,074	0,059	25
30	0,742	0,552	0,412	0,308	0,231	0,174	0,131	0,099	0,075	0,057	0,044	0,033	30
35	0,706	0,500	0,355	0,253	0,181	0,130	0,094	0,068	0,049	0,036	0,026	0,019	35
40	0,672	0,453	0,307	0,208	0,142	0,097	0,067	0,046	0,032	0,022	0,015	0,011	40
50	0,608	0,372	0,228	0,141	0,087	0,054	0,034	0,021	0,013	0,009	0,005	0,003	50

Таблица Н (окончание)

[illegible]

Таблица III. Коэффициенты будущей стоимости 1 долл. обычного аннуитета при i процентах для n периодов (VII л.)

Период (n)	Процентная ставка (i)												Период (n)
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1
2	2,010	2,020	2,030	2,040	2,050	2,060	2,070	2,080	2,090	2,100	2,110	2,120	2
3	3,030	3,060	3,091	3,122	3,153	3,184	3,215	3,246	3,278	3,310	3,342	3,374	3
4	4,060	4,122	4,184	4,246	4,310	4,375	4,440	4,506	4,573	4,641	4,710	4,779	4
5	5,101	5,204	5,309	5,416	5,526	5,637	5,751	5,867	5,985	6,105	6,228	6,353	5
6	6,152	6,308	6,468	6,633	6,802	6,975	7,153	7,336	7,523	7,716	7,913	8,115	6
7	7,214	7,434	7,662	7,898	8,142	8,394	8,654	8,923	9,200	9,487	9,783	10,089	7
8	8,286	8,583	8,892	9,214	9,549	9,897	10,260	10,637	11,028	11,436	11,859	12,300	8
9	9,369	9,755	10,159	10,583	11,027	11,491	11,978	12,488	13,021	13,579	14,164	14,776	9
10	10,462	10,950	11,464	12,006	12,578	13,181	13,816	14,487	15,193	15,937	16,722	17,549	10
11	11,567	12,169	12,808	13,489	14,207	14,972	15,784	16,645	17,560	18,531	19,561	20,655	11
12	12,683	13,412	14,192	15,026	15,917	16,870	17,888	18,977	20,141	21,384	22,713	24,133	12
13	13,809	14,680	15,618	16,627	17,713	18,882	20,141	21,495	22,953	24,523	26,212	28,029	13
14	14,947	15,974	17,086	18,292	19,599	21,015	22,550	24,215	26,019	27,975	30,095	32,393	14
15	16,097	17,293	18,599	20,024	21,579	23,276	25,129	27,152	29,361	31,772	34,405	37,280	15
16	17,258	18,639	20,157	21,825	23,657	25,673	27,888	30,324	33,003	35,950	39,190	42,753	16
17	18,430	20,012	21,762	23,698	25,840	28,213	30,840	33,750	36,974	40,545	44,501	48,884	17
18	19,615	21,412	23,414	25,645	28,132	30,906	33,999	37,450	41,301	45,599	50,396	55,750	18
19	20,811	22,841	25,117	27,671	30,539	33,760	37,379	41,446	46,018	51,159	56,939	63,440	19
20	22,019	24,297	26,870	29,778	33,066	36,786	40,995	45,762	51,160	57,275	64,203	72,052	20
25	28,243	32,030	36,459	41,646	47,727	54,865	63,249	73,106	84,701	98,347	114,413	133,334	25
30	34,785	40,568	47,575	56,085	66,439	79,058	94,461	113,283	136,308	164,494	199,021	241,333	30
35	41,660	49,994	60,462	73,652	90,320	111,435	138,237	172,317	215,711	271,024	341,590	431,663	35
40	48,886	60,402	75,401	95,026	120,800	154,762	199,635	259,057	337,882	442,593	581,826	767,091	40
50	64,463	84,519	112,797	152,667	209,348	290,336	406,529	573,770	815,084	1163,909	1668,771	2400,018	50

Таблица Ш (окончание)

Период (п)	Процентная ставка (i)												Период (п)
	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	40%	50%	
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1
2	2,130	2,140	2,150	2,160	2,170	2,180	2,190	2,200	2,250	2,300	2,400	2,500	2
3	3,407	3,440	3,473	3,506	3,539	3,572	3,606	3,640	3,813	3,990	4,360	4,750	3
4	4,850	4,921	4,993	5,066	5,141	5,215	5,291	5,368	5,766	6,187	7,104	8,125	4
5	6,480	6,610	6,742	6,877	7,014	7,154	7,297	7,442	8,207	9,043	10,946	13,188	5
6	8,323	8,536	8,754	8,977	9,207	9,442	9,683	9,930	11,259	12,756	16,324	20,781	6
7	10,405	10,730	11,067	11,414	11,772	12,142	12,523	12,916	15,073	17,583	23,853	32,172	7
8	12,757	13,233	13,727	14,240	14,773	15,327	15,902	16,499	19,842	23,858	34,395	49,258	8
9	15,416	16,085	16,786	17,519	18,285	19,086	19,923	20,799	25,802	32,015	49,153	74,887	9
10	18,420	19,337	20,304	21,321	22,393	23,521	24,709	25,959	33,253	42,619	69,814	113,330	10
11	21,814	23,045	24,349	25,733	27,200	28,755	30,404	32,150	42,566	56,405	98,739	170,995	11
12	25,650	27,271	29,002	30,850	32,824	34,931	37,180	39,581	54,208	74,327	139,235	257,493	12
13	29,985	32,089	34,352	36,786	39,404	42,219	45,244	48,497	68,760	97,625	195,929	387,239	13
14	34,883	37,581	40,505	43,672	47,103	50,818	54,841	59,196	86,949	127,913	275,300	581,859	14
15	40,417	43,842	47,580	51,660	56,110	60,965	66,261	72,035	109,687	167,286	386,420	873,788	15
16	46,672	50,980	55,717	60,925	66,649	72,939	79,850	87,442	138,109	218,472	541,988	1311,682	16
17	53,739	59,118	65,075	71,673	78,979	87,068	96,022	105,931	173,636	285,014	759,784	1968,523	17
18	61,725	68,394	75,836	84,141	93,406	103,740	115,266	128,117	218,045	371,518	1064,697	2953,784	18
19	70,749	78,969	88,212	98,603	110,285	123,414	138,166	154,740	273,556	483,973	1491,576	4431,676	19
20	80,947	91,025	102,444	115,380	130,033	146,638	165,418	186,688	342,945	630,165	2089,206	6648,513	20
25	155,620	181,871	212,793	249,214	292,105	342,603	402,042	471,981	1054,791	2348,803	11247,199	50500	25
30	293,199	356,787	434,745	530,312	647,439	790,948	966,712	1181,882	3227,174	8729,985	60501	383500	30
35	546,681	693,573	881,170	1120,713	1426,491	1120,713	2314,214	2948,341	9856,761	32423	325400	2912217	35
40	1013,704	1342,025	1779,090	2360,757	3134,522	4163,21	5529,829	7343,858	30089	120393	1750092	22114663	40
50	3459,507	4994,521	7217,716	10435,649	15089,502	21813,1	31515	45497	280256	1659761	50622288	1275242998	50

Таблица IV. Коэффициенты приведенной стоимости 1 доол. обычного аннуитета при i процентах для n периодов (PVIFA,,)

$$(PWFA,,)=X:I/(I+O' \frac{1}{(1+i)^n})$$

Период (n)	Процентная ставка (%)												Период (n)
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,897	1
2	1,970	1,942	1,913	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,713	1,690	2
3	2,941	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,444	2,402	3
4	3,902	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	3,102	3,037	4
5	4,853	4,713	4,580	4,452	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,696	3,605	5
6	5,795	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	4,231	4,111	6
7	6,728	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,712	4,564	7
8	7,652	7,326	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	5,146	4,968	8
9	8,566	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	5,537	5,328	9
10	9,471	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,889	5,650	10
11	10,368	9,787	9,253	8,760	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495	6,207	5,938	11
12	11,255	10,575	9,954	9,385	8,863	8,384	7,943	7,536	7,161	6,814	6,492	6,194	12
13	12,134	11,348	10,635	9,986	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103	6,750	6,424	13
14	13,004	12,106	11,296	10,563	9,899	9,295	8,745	8,244	7,786	7,367	6,982	6,628	14
15	13,865	12,849	11,938	11,118	10,380	9,712	9,108	8,560	8,061	7,606	7,191	6,811	15
16	14,718	13,578	12,561	11,652	10,838	10,106	9,447	8,851	8,313	7,824	7,379	6,974	16
17	15,562	14,292	13,166	12,166	11,274	10,477	9,763	9,122	8,544	8,022	7,549	7,120	17
18	16,398	14,992	13,754	12,659	11,690	10,828	10,059	9,372	8,756	8,201	7,702	7,250	18
19	17,226	15,679	14,324	13,134	12,085	11,158	10,336	9,604	8,950	8,365	7,839	7,366	19
20	18,046	16,352	14,877	13,590	12,462	11,470	10,594	9,818	9,129	8,514	7,963	7,469	20
25	22,023	19,524	17,413	15,622	14,094	12,784	11,654	10,675	9,823	9,077	8,422	7,843	25
30	25,808	22,396	19,601	17,292	15,373	13,765	12,409	11,258	10,274	9,427	8,694	8,055	30
35	29,409	24,999	21,487	18,665	16,374	14,498	12,948	11,655	10,567	9,644	8,855	8,176	35
40	32,835	27,356	23,115	19,793	17,159	15,046	13,332	11,925	10,757	9,779	8,951	8,244	40
50	39,196	31,424	25,730	21,482	18,256	15,762	13,801	12,233	10,962	9,915	9,042	8,304	50

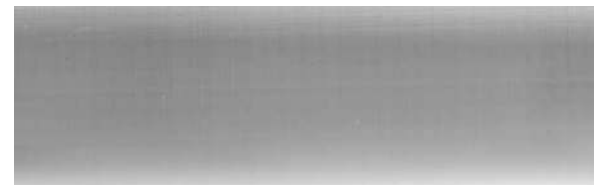
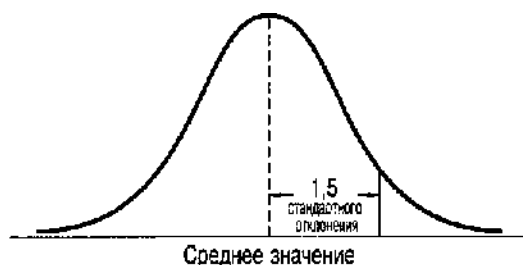


Таблица IV (окончание)

Период (n)	Процентная ставка (i)											Период (n)	
	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	40%		50%
1	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855	0,847	0,840	0,833	0,800	0,769	0,714	0,667	1
2	1,668	1,647	1,626	1,605	1,585	1,566	1,547	1,528	1,440	1,361	1,224	1,111	2
3	2,361	2,322	2,283	2,246	2,210	2,174	2,140	2,106	1,952	1,816	1,589	1,407	3
4	2,974	2,914	2,855	2,798	2,743	2,690	2,639	2,589	2,362	1,166	1,849	1,605	4
5	3,517	3,433	3,352	3,274	3,199	3,127	3,058	2,991	2,689	2,436	2,035	1,737	5
6	3,998	3,889	3,784	3,685	3,589	3,498	3,410	3,326	2,951	2,643	2,168	1,824	6
7	4,423	4,288	4,160	4,039	3,922	3,812	3,706	3,605	3,161	2,802	2,263	1,883	7
8	4,799	4,639	4,487	4,344	4,207	4,078	3,954	3,837	3,329	2,925	2,331	1,922	8
9	5,132	4,946	4,772	4,607	4,451	4,303	4,163	4,031	3,463	3,019	2,379	1,948	9
10	5,426	5,216	5,019	4,833	4,659	4,494	4,339	4,192	3,571	3,092	2,414	1,965	10
11	5,687	5,453	5,234	5,029	4,836	4,656	4,486	4,327	3,656	3,147	2,438	1,997	11
12	5,918	5,660	5,421	5,197	4,988	4,793	4,611	4,439	3,725	3,190	2,456	1,985	12
13	6,122	5,842	5,583	5,342	5,118	4,910	4,715	4,533	3,780	3,223	2,469	1,990	13
14	6,302	6,002	5,724	5,468	5,229	5,008	4,802	4,611	3,824	3,249	2,478	1,993	14
15	6,462	6,142	5,847	5,575	5,324	5,092	4,876	4,675	3,859	3,268	2,484	1,995	15
16	6,604	6,265	5,954	5,668	5,405	5,162	4,938	4,730	3,887	3,283	2,489	1,997	16
17	6,729	6,373	6,047	5,749	5,475	5,222	4,990	4,775	3,910	3,295	2,492	1,998	17
18	6,840	6,467	6,128	5,818	5,534	5,273	5,033	4,812	3,928	3,304	2,494	1,999	18
19	6,938	6,550	6,198	5,877	5,584	5,316	5,070	4,843	3,942	3,311	2,496	1,999	19
20	7,025	6,623	6,259	5,929	5,628	5,353	5,101	4,870	3,954	3,316	2,497	1,999	20
25	7,330	6,873	6,464	6,097	5,766	5,467	5,195	4,948	3,985	3,329	2,499	2,000	25
30	7,496	7,003	6,566	6,177	5,829	5,517	5,235	4,979	3,995	3,332	2,500	2,000	30
35	7,586	7,070	6,617	6,215	5,858	5,539	5,251	4,992	3,998	3,333	2,500	2,000	35
40	7,634	7,105	6,642	6,233	5,871	5,548	5,258	4,997	3,999	3,333	2,500	2,000	40
50	7,675	7,133	6,661	6,246	5,880	5,554	5,262	4,999	4,000	3,333	2,500	2,000	50

Таблица V. Площадь под кривой нормального распределения, отстоящая на Z стандартных отклонений слева или справа от среднего значения

Количество стандартных отклонений от среднего значения (Z)	Площадь нормального распределения влево или вправо (серая область)	Количество стандартных отклонений от среднего значения (Z)	Площадь нормального распределения влево или вправо (серая область)
0,00	0,5000	1,55	0,0606
0,05	0,4801	1,60	0,0548
0,10	0,4602	1,65	0,0495
0,15	0,4404	1,70	0,0446
0,20	0,4207	1,75	0,0401
0,25	0,4013	1,80	0,0359
0,30	0,3821	1,85	0,0322
0,35	0,3632	1,90	0,0287
0,40	0,3446	1,95	0,0256
0,45	0,3264	2,00	0,0228
0,50	0,3085	2,05	0,0202
0,55	0,2912	2,10	0,0179
0,60	0,2743	2,15	0,0158
0,65	0,2578	2,20	0,0139
0,70	0,2420	2,25	0,0122
0,75	0,2264	2,30	0,0107
0,80	0,2119	2,35	0,0094
0,85	0,1977	2,40	0,0082
0,90	0,1841	2,45	0,0071
0,95	0,1711	2,50	0,0062
1,00	0,1577	2,55	0,0054
1,05	0,1469	2,60	0,0047
1,10	0,1357	2,65	0,0040
1,15	0,1251	2,70	0,0035
1,20	0,1151	2,75	0,0030
1,25	0,1056	2,80	0,0026
1,30	0,0968	2,85	0,0022
1,35	0,0885	2,90	0,0019
1,40	0,0808	2,95	0,0016
1,45	0,0735	3,00	0,0013
1,50	0,0668		



сунке слева. В таблице V мы видим, что это соответствует 6,68% от общей площади под кривой нормального распределения. Таким образом, мы можем сказать, что вероятность того, что фактическая доходность будет превышать среднее значение на 1,5 стандартного отклонения, равна 6,68%.

Таблица V показывает площадь нормального распределения, отстоящую на Z стандартных отклонений влево или вправо от среднего значения какого-либо параметра. Если вы хотите узнать площадь под кривой распределения (т.е. вероятность нахождения интересующего вас значения) на расстоянии в 1,5 (или больше) стандартного отклонения от среднеарифметического значения, то она изображена серой областью на ри-

Словарь терминов

Примечание. В квадратных скобках указана глава, в которой впервые приведено определение соответствующего термина.

Определения терминов, которые отсутствуют в словаре, можно найти в разделе "Словарный портал" на Web-сайте данного учебника— Wachowicz's Web World ([www. web . utk. edu/~jwachowi/glossary. html](http://www.web.utk.edu/~jwachowi/glossary.html))

ABC метод управления товарно-материальными запасами (ABC method of inventory control) — метод, в соответствии с которым управлению дорогими элементами товарно-материальных запасов уделяется больше внимания, чем управлению дешевыми [глава 10].

Автоматически возобновляемое соглашение о кредите (револьверный кредит) — формальное, имеющее юридическую силу, обязательство о предоставлении в конкретный период времени кредита в размере до определенной максимальной суммы [главы 11 и 21].

Аккредитив (letter of credit — L/C) — обязательство третьей стороны (обычно банка) при определенных условиях выплатить какому-либо лицу определенную сумму денег при определенных условиях. Часто используется в качестве гарантии платежей по долговым обязательствам [глава 11].

Акции, не зарегистрированные на бирже (letter stock) — размещенные частным образом обыкновенные акции, которые нельзя немедленно перепродать [глава 19].

Акционерный (собственный) капитал (shareholders' equity) — общая сумма активов за вычетом общей суммы обязательств, или, иными словами, балансовая стоимость обыкновенных акций фирмы по номиналу плюс дополнительно оплаченный капитал и нераспределенная прибыль [глава 6].

Альтернативный минимальный налог (alternative minimum tax — АМТ) — альтернативный метод подсчета налогов, основанный на обычной облагаемой налогом прибыли налогоплательщика, увеличенной на определенные налоговые преимущества, собираемые *tax preference items*. Налогоплательщик выплачивает большую из двух величин: стандартного налога или АМТ [глава 21].

Амортизационная база (depriciable basis) — для налоговых целей: полностью уплаченная стоимость актива. Это сумма, которая с течением времени может быть списана по закону в целях налогообложения [глава 12].

Амортизация (depreciation) — систематическое перенесение стоимости основного капитала на создаваемую продукцию в течение определенного периода времени с целью предоставления финансовой отчетности, налоговой отчетности или того и другого [глава 2].

Анализ безубыточности (break-even analysis) — метод исследования соотношения между постоянными издержками, переменными издержками, прибылью и объемом продаж [глава 16].

Анализ безубыточности в рамках коэффициентов EBIT-EPS (EBIT-EPS break-even analysis) — анализ влияния различных альтернативных структур финансирования на величину прибыли на одну акцию. Точка безубыточности соответствует такому уровню EBIT, при котором EPS одинакова для двух (или нескольких) альтернативных структур капитала [глава 16].

Андеррайтинг, или гарантируемое размещение ценных бумаг (underwriting) — принятие на себя риска эмитента, заключающегося в невозможности продажи ценных бумаг по установленной цене, для чего эти ценные бумаги покупаются у эмитента с целью перепродажи всем желающим; называется также *твердым обязательством при андеррайтинге (firm commitment underwriting)* [глава 19].

Аннуитет (annuity) — ряд равных денежных выплат или поступлений, происходящих через указанное число периодов. В случае *обычного аннуитета (ordinary annuity)* выплаты или денежные поступления имеют место в конце каждого периода, а в случае *срочного аннуитета (annuity due)* — в начале каждого периода [глава 3].

Арбитраж (arbitrage) — нахождение двух активов, которые, в принципе, ничем не отличаются друг от друга, покупка более дешевого из них и продажа более дорогого [глава 17].

Аренда (lease) — договор, в соответствии с которым одна сторона, арендодатель (владелец) имущества, соглашается предоставить право на использование этого имущества другому лицу, арендатору, получая за это периодические арендные платежи [глава 21].

Аренда активов, частично приобретенных в кредит (leveraged leasing) — арендное соглашение, в соответствии с которым арендодатель предоставляет определенную долю (обычно от 20 до 40%) стоимости арендуемого имущества, а сторонние кредиторы обеспечивают остаток финансирования [глава 21].

Арендванный почтовый ящик (lockbox) — почтовый ящик на почте, обслуживаемый банком клиента, в который поступают на имя данного клиента

переводы денежных средств. Почтовые ящики, арендованные для торгово-розничных операций, обслуживают большое количество переводов мелких и средних сумм, тогда как почтовые ящики, арендуемые для обслуживания оптовых сделок, предназначаются для осуществления небольшого объема переводов крупных денежных сумм [глава 9].

Баланс, балансовый отчет (balance sheet) — документ, характеризующий финансовое состояние фирмы на определенную дату и отражающий общую сумму ее активов, равную сумме ее обязательств и собственного капитала [глава 6].

Балансовая стоимость (book value) — 1) *актива*: стоимость этого актива по данным бухгалтерского баланса, т.е. его первоначальная стоимость минус накопленный износ; 2) *фирмы*: стоимость суммарных активов этой фирмы, из которой вычтены ее обязательства и стоимость привилегированных акций (по данным бухгалтерского баланса) [глава 4].

Балльная система определения кредитоспособности (credit-scoring system) — система, используемая в ходе принятия решения о предоставлении кредита путем присвоения разным характеристикам, определяющим кредитоспособность клиента, определенного числового значения [глава 10].

Банковские акцепты (bankers' acceptances — BAs) — краткосрочные коммерческие векселя, по которым банк (поставив на них отметку "акцептовано") обязуется выплатить владельцу номинальную стоимость при наступлении срока платежа [главы 9 и 11].

Банкротство (cash insolvency) — неспособность фирмы своевременно производить выплаты по своим долговым обязательствам [глава 16].

Безрисковый эквивалент (certainty equivalent — CE) — сумма денег, гарантированное получение которой в некоторый момент времени порождает состояние индифферентности — невозможности сделать четкий выбор между нею и негарантированным доходом, получение которого ожидается на тот же момент времени [глава 5].

"Белый рыцарь" (white knight) — дружественный покупатель, приглашенный компанией, которую намереваются купить. Он скупает акции у компаний-агрессоров или пускает в ход дружественное контрпредложение, чтобы расстроить первоначальные недружественные предложения о покупке [глава 23].

Бескупонная облигация (zero-coupon bond) — облигация, которая не предусматривает периодических выплат процентов, а продается со значительным дисконтом относительно ее номинальной стоимости; инвесторы получают выгоды за счет роста ее рыночной цены [глава 4].

Бессрочная (пожизненная) рента (perpetuity) — *обычный аннуитет*, процедуры выплаты или получения которого продолжаются "до бесконечности" [глава 3].

"Бросовые" облигации (junk bonds) — высокорисковые, высокодоходные (зачастую необеспеченные) облигации; рейтинг таких облигаций, как правило, ниже инвестиционного класса [глава 20].

Брутто-оборотный капитал (gross working capital) — инвестиции предприятия в оборотные активы, такие как денежные средства, рыночные ценные бумаги, дебиторская задолженность, товарно-материальные запасы [глава 8].

Будущая (конечная) стоимость (future value, terminal value) — стоимость имеющейся в настоящее время суммы денег (или последовательности платежей) в какой-то момент времени в будущем, оцениваемая с учетом заданной процентной ставки [глава 3].

Валютный курс (exchange rate) — количество единиц одной валюты, которое можно купить за одну единицу другой валюты [глава 24].

Валютный курс "spot", спотовый валютный курс (spot exchange rate) — курс на данный момент для обмена одной валюты на другую для немедленной поставки [глава 24].

Валютный опцион (currency option) — контракт, дающий его владельцу право купить (опцион "колл") или продать (опцион "пут") определенное количество иностранной валюты по установленной цене до наступления определенной даты (даты истечения) [глава 24].

Варрант (warrant) — относительно долгосрочный опцион на покупку обыкновенной акции по установленной цене исполнения на установленный период времени [глава 22].

Взаимная компенсация требований и обязательств (netting) — система взаимозачета, при которой закупки в других странах среди участвующих дочерних фирм одной и той же компании осуществляются таким образом, что каждый участник платит или получает только чистую сумму, соответствующую своим покупкам или продажам внутри всей сети компаний [глава 24].

Взаимные фонды денежного рынка (money market mutual funds — MMF) — взаимные фонды, которые используют привлеченные денежные средства мелких инвесторов для вложения их в инструменты денежного рынка с большим номиналом [глава 9].

Взаимоисключающий проект (mutually exclusive project) — проект, принятие которого препятствует принятию одного или нескольких альтернативных проектов [глава 13].

Виртуальная корпорация (virtual corporation) — форма организации бизнеса, которая включает широкомасштабный аутсорсинг (передачу субподрядчикам) деловых функций [глава 23].

Вмененные (альтернативные) издержки (opportunity cost) — потери, являющиеся результатом того, что не были использованы инвестиционные альтернативные возможности, ближайшие по своей эффективности к рассматриваемому проекту [глава 12].

Внутренняя ставка доходности инвестиций (internal rate of return — IRR) — ставка дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость будущих денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта и стоимость первоначальных инвестиций [глава 13].

Временная структура (зависимость) процентных ставок (term structure of interest rates) — взаимосвязь между доходностью и сроком погашения денных бумаг, различающихся только продолжительностью времени до наступления срока их погашения [глава 2].

Временный оборотный капитал (temporary working capital) — изменяющаяся величина оборотных активов, необходимых для удовлетворения сезонных потребностей [глава 8].

Время реализации заказа (lead time) — время между размещением заказа на определенные виды товарно-материальных запасов и моментом поступления заказанной продукции в товарные запасы фирмы [глава 10].

Встречная торговля (countertrade) — общий термин для бартерной и других форм торговли, которые включают продажу между различными государствами товаров или услуг, которые оплачиваются полностью или частично путем передачи товаров или услуг из иностранной державы [глава 24].

Вторичный рынок (secondary market) — рынок для уже существующих выпусков ценных бумаг [главы 2 и 19].

Выделение части собственного капитала (equity carve-out) — публичная продажа акций дочерней компании, в которой материнская компания продолжает сохранять контроль [глава 23].

Выкуп акций (stock repurchase) — выкуп фирмой-эмитентом своих акций либо на открытом (вторичном) рынке, либо путем тендера (self-tender offer) [глава 18].

Выкуп за счет кредита (leveraged buyout — LBO) — покупка контрольного пакета или всех активов компании, дочерней компании или подразделения компании группой инвесторов, осуществляемая главным образом за счет займа [глава 23].

Выкуп компании менеджментом (management buyout — MBO) — выкуп за счет кредита (leveraged buyout — LBO), при котором значительная доля акционерного капитала оказывается у руководителей компании [глава 23].

Выкупленные акции (treasury stock) — обыкновенные акции, которые были выкуплены и хранятся в финансовом отделе (treasury) компании-эмитента [главы 18 и 20].

Гарантия (обеспечение) ссуды (security [collateral]) — активы, предоставляемые заемщиком в качестве залога, для обеспечения выплаты ссуды. Если заемщик оказывается не в состоянии расплатиться по долгам, кредитор может продать это обеспечение и оплатить задолженность [глава 11].

"Голландский" аукцион (аукцион со снижением цен, до тех пор, пока не найдется покупатель) (Dutch-auction) — процедура покупки (продажи) ценных бумаг, названная в честь системы, использовавшейся на цветочных аукционах в Голландии. Покупатель (продавец) изучает цены в определенном ценовом диапазоне — обычно для крупного пакета акций или облигаций. Оценив имеющийся в его распоряжении диапазон предложений цен, покупатель (продавец) выбирает минимальную цену, позволяющую ему приобрести (продать) весь пакет [глава 18].

Голосование путем простого большинства (majority-rule voting) — метод выбора совета директоров корпорации, при котором каждая обыкновенная акция, находящаяся на руках у акционеров компании, обладает правом одного голоса за каждый вакантный директорский пост; называется также уставным голосованием (statutory voting) [глава 20].

График амортизации (amortization schedule) — таблица, в которой отображается график выплаты процентов по займу и основной суммы займа. Этот график должен предусматривать полное погашение займа к заранее обусловленному сроку [глава 3].

График безубыточности (break-even chart) — графическое представление соотношения между совокупными доходами и совокупными издержками для различных уровней производства и продаж, демонстрирующее области получения прибыли и убытков [глава 16].

Группировка дебиторской задолженности по срокам возникновения (aging accounts receivable) — процесс классификации счетов к получению по критерию времени, прошедшего с момента их выставления на определенную дату [глава 6].

Гудвил, деловая репутация (goodwill) — нематериальные активы поглощаемой фирмы. Гудвил проявляется в том, что поглощающая фирма платит за активы больше, чем следует из их балансовой стоимости. Гудвил подлежит амортизации [глава 23].

Дата "без прав" (ex-rights date) — первый день, когда покупатель акций уже не получает права подписки на дополнительные акции на основании недавно объявленного предложения о продаже прав [глава 19].

Дата "исключая дивиденды" (ex-dividend date) — первый день, когда покупатель акций лишается права на получение недавно объявленных дивидендов [глава 18].

Дата выплаты дивидендов (payment date) — день, когда корпорация фактически выплачивает объявленные дивиденды [глава 18].

Дата объявления о дивидендах (declaration date) — день, когда совет директоров объявляет дату следующей выплаты дивидендов и их величину [глава 18].

Дата регистрации акционеров (record date) — дата, устанавливаемая советом директоров в случае объявления дивидендов; к этому дню каждый инвестор должен зарегистрироваться в качестве акционера, что дает ему право на получение предстоящих дивидендов [глава 18].

Двойное налогообложение (double taxation). Налогообложение одной и той же прибыли дважды. Классическим примером двойного налогообложения является налогообложение прибыли на корпоративном уровне — и повторное обложение ее налогом как дивидендного дохода (при получении дивидендов акционерами) [глава 2].

Двухъярусное предложение о приобретении (two-tier tender offer) — предложение о приобретении, при котором покупатель предлагает лучшую цену первого уровня (например, повышенную цену или оплату деньгами) за

определенное максимальное количество акций (или процент акций) и одновременно предлагает купить оставшиеся акции по цене второго уровня *i* например, по заниженной цене и/или использовать при расчете акции вместо денег) [глава 23].

дебиторская задолженность (accounts receivable) — денежные суммы, которые должны фирме клиенты, приобретшие у нее в кредит какие-либо продукты или услуги. Дебиторская задолженность представляет собой оборотные активы, и ее также называют счетами дебиторов (или счетами к получению) [глава 10].

Действительная (внутренняя) стоимость (intrinsic value) — цена, которую ценная бумага "должна была бы иметь", если исходить из всех факторов, сказывающихся на оценке ее стоимости [глава 4].

Деловой риск (business risk) — неопределенность, органически присущая бизнесу фирмы. Ее влияние проявляется в изменчивости операционной прибыли (EBIT) фирмы [глава 16].

Денежные дивиденды (cash dividend) — денежные выплаты акционерам из прибыли корпорации. Обычно осуществляются поквартально [глава 2].

Денежные эквиваленты (cash equivalents) — высоколиквидные, краткосрочные, свободнообращающиеся на рынке ценные бумаги, легко преобразуемые в денежные средства и имеющие, как правило, период погашения не более трех месяцев с момента приобретения [глава 6].

Денежный рынок (money market) — рынок краткосрочных (исходный срок погашения — не более одного года) государственных и корпоративных долговых ценных бумаг. Он также включает государственные ценные бумаги, при первоначальном выпуске которых предполагался срок погашения более одного года, но в настоящий момент срок их погашения истекает раньше, чем через год [глава 2].

Дерево вероятностей (probability tree) — графический или табличный подход к организации возможных последовательностей денежных потоков, генерируемых инвестиционным предложением. Такое представление напоминает ветви дерева. Каждая полная ветвь представляет какую-то одну из возможных последовательностей денежных потоков [глава 14].

Дефицит (stockout) — недостаточность наличных товарно-материальных запасов для выполнения заказа покупателя [глава 6].

Дефолт (default) — неспособность выполнить условия финансового контракта, например выплатить основную сумму долга или проценты по нему [глава 2].

Дивидендная доходность (dividend yield) — ожидаемое значение годовых дивидендов, деленное на рыночную цену акций [глава 18].

Дивиденды, выплачиваемые акциями (stock dividend) — передача дополнительных акций акционерам компании. Часто используется вместо денежных дивидендов (или помимо них) [глава 18].

Дисконт по облигации (bond discount) — величина на которую номинальная стоимость облигации превышает ее текущую, рыночную, цену [глава 4].

Дисконтирование денежных потоков (discounted cash flow — DCF) — любой метод оценки и выбора инвестиционного проекта, который позволяет рассчитывать денежные потоки с учетом изменения стоимости денег во времени [глава 13].

Доверенность (проху) — юридический документ, позволяющий одному лицу действовать от имени другого лица. В сфере бизнеса под доверенностью обычно понимают инструкции, выдаваемые акционером относительно порядка голосования своими акциями [глава 20].

Доверенные лица (agents) — лица, уполномоченные другим лицом, называемым доверителем (principal), действовать от его имени [глава 1].

Доверенный представитель, доверенное лицо (trustee) — лицо или учреждение, назначенное эмитентом облигации в качестве официального представителя держателей соответствующих облигаций. Как правило, роль доверенного представителя выполняет какой-либо банк [глава 20].

Долговой потенциал (debt capacity) — максимальная величина долгового (и прочего финансирования, предусматривающего постоянные платежи), которую фирма в состоянии адекватно обслуживать [глава 16].

Дополнительно оплаченный капитал (additional paid-in capital) — денежные средства, полученные компанией в результате продажи обыкновенных акций и превышающие номинальную (или заявленную) стоимость этих акций [глава 20].

Дополнительные дивиденды (extra dividend) — единовременные дивиденды, выплачиваемые акционерам помимо регулярных дивидендов. Выплата дополнительных дивидендов объясняется особыми обстоятельствами [глава 18].

Дот-ком (dot-com) — компания, которая осуществляет большую часть своего бизнеса (или весь свой бизнес) с помощью собственного Web-сайта. Само название таких компаний включает "точку" (dot), сопровождаемую аббревиатурой коммерческого домена (.com) в конце адреса в системе электронной почты или адреса в Интернете. Иногда используются такие синонимы, как *dotcom* или *dot.com* [глава 7].

Доходная облигация (income bond) — облигация, выплата процентов по которой зависит от величины прибыли, получаемой фирмой [глава 20].

Доходность (return) — сумма дохода, полученного от инвестиции в какой-либо объект и изменения его рыночной цены, которые обычно выражают как процент от начальной рыночной цены объекта инвестиции [глава 5].

Доходность при погашении облигации (yield to maturity — YTM) — ожидаемая доходность облигации, которая была куплена по текущему рыночному курсу и хранится до наступления срока ее погашения [глава 4].

Дочерняя компания (subsidiary) — компания, владельцем более чем половины голосующих акций которой является другая (материнская) компания [глава 15].

Дробление акций (stock split) — увеличение количества акций в обращении за счет уменьшения их номинальной стоимости; например, дробление ак-

ций в пропорции 2 к 1, в результате которого номинальная стоимость акции снижается вдвое [глава 18].

Евро (Euro, EUR) — название единой европейской валюты. Официальная аббревиатура — EUR. Как доллар (\$) и британский фунт (£), евро имеет отличительный символ (€), который напоминает букву "С", перечеркнутую знаком равенства "=" [глава 24].

Евровалюта (Eurocurrency) — валюта, депонированная за пределами страны своего происхождения [глава 24].

Евродоллары (Eurodollars) — депозиты, деноминированные в долларах США, — как правило, в банке, расположенном за пределами Соединенных Штатов Америки, — на которые не распространяются правила проведения банковских операций в США [главы 9 и 24].

Еврооблигация (Eurobond) — выпуск облигаций, продаваемый на международных рынках за пределами той страны, в валюте которой он выражен [глава 24].

Единоличное владение (sole proprietorship) — форма организации бизнеса, предусматривающая наличие единственного владельца, который несет неограниченную ответственность за все долги своей фирмы [глава 2].

Единый коммерческий кодекс (Uniform Commercial Code) — рамочное законодательство, регулирующее многие аспекты коммерческих операций и принятое в штате Пенсильвания в 1954 году. Позже с незначительными изменениями оно было принято большинством законодательных органов штатов США [глава 11].

Завершающий аудит проекта (post-completion audit) — формальное сравнение фактических затрат и выгод, полученных в результате реализации проекта, с первоначальными оценками. Важным элементом такого аудита является обратная связь, т.е. результаты аудита необходимо передать соответствующему персоналу, что даст возможность улучшить качество будущих решений в сфере инвестиций [глава 13].

Зависимый (или обусловленный) проект (dependent [or contingent] project) — инвестиционный проект, принятие которого зависит от принятия одного или нескольких других проектов (глава 13).

Заинтересованные стороны (stakeholders) — все, кто заинтересован в бизнесе компании. К их числу относятся ее акционеры, кредиторы, клиенты, служащие, поставщики и местные общины [глава 1].

Закладная на движимое имущество (chattel mortgage) — право удержания конкретно указанного личного имущества (любых активов за исключением недвижимости), используемого в качестве обеспечения займа [глава 11].

Закон Клайтона (Clayton Act) — принятый в 1914 году федеральный анти-трестовский закон, предназначенный для содействия конкуренции. Закон имеет антимонопольную направленность, включая запрещение расовой дискриминации, одновременное занятие директорских постов в компаниях-конкурентах одним и тем же лицом, совершение исключительных сделок [глава 23].

Закон о фондовых биржах от 1934 года (Securities Exchange Act of 1934) — регулирует вторичный рынок долгосрочных ценных бумаг — биржевые и внебиржевые операции [глава 19].

Закон о ценных бумагах от 1933 года (Securities Act of 1933) — в общем случае требует, чтобы открытое размещение ценных бумаг регистрировалось в федеральном правительстве еще до начала продажи этих ценных бумаг. Этот закон известен также как *Truth in Securities Act* [глава 19].

Законы о мошенничестве (blue sky laws) — законы, принимаемые на уровне штатов и регулирующие предложение и продажу ценных бумаг [глава 19].

Защитное условие договора (covenant) — ограничение, налагаемое кредитором на заемщика; например, заемщик должен поддерживать определенный минимальный объем оборотного капитала [глава 21].

Заявленная стоимость (assigned [или stated] value) — номинальная стоимость, назначенная обыкновенной акции без номинальной стоимости, которая обычно оказывается намного ниже фактической цены выпуска [глава 20].

Издержки на мониторинг (agency costs) — издержки, связанные с контролем за руководством фирмой (его мониторингом), призванным гарантировать, что действия менеджмента соответствуют договорным соглашениям, которые фирма заключила со своими кредиторами и акционерами [глава 17].

Издержки размещения (flotation costs) — издержки, связанные с эмиссией ценных бумаг: оплата услуг инвестиционного банка, юридических услуг, листинга и затрат на их печатание [глава 15].

Изменяющийся залог (floating lien) — ссуда под общий залог группы активов, например товарно-материальных запасов или дебиторской задолженности, без конкретного указания данных активов [глава 11].

Инвестиционный банк (investment banker) — финансовый институт, который как андеррайтер гарантирует размещение (покупает по фиксированной цене на фиксированную дату с последующей перепродажей) новых ценных бумаг [главы 2 и 19].

Инвестиционный портфель, портфель (portfolio) — комбинация двух и больше ценных бумаг или активов [глава 5].

Индексный анализ (index analysis) — анализ процентных соотношений в финансовой отчетности, когда значения статей баланса или отчета о финансовых результатах за базовый период принимаются равными 100%, а значения тех же статей за текущий период выражаются в процентах по отношению к базовому периоду [глава 6].

Инструменты денежного рынка (money market instruments) — в широком смысле все государственные ценные бумаги и краткосрочные корпоративные обязательства [глава 9].

Интерполяция (interpolation) — оценка величины неизвестного числа, которое находится где-то между двумя известными числами [главы 4 и 13].

Инфляция (inflation) — рост среднего уровня цен на товары и услуги [глава 2].

- Ипотечная облигация (mortgage bond)** — выпуск облигаций, обеспеченный залогом на имущество эмитента [глава 20].
- Ипотечный банк (mortgage banker)** — финансовый институт, который инициирует выпуск залоговых и покупает их в первую очередь для перепродажи [глава 2].
- Использование субподрядчиков, аутсорсинг (outsourcing)** — заключение субподрядных договоров на выполнение определенных видов работ с внешними фирмами, вместо того чтобы выполнять эти операции самостоятельно [главы 9 и 23].
- Казначейские векселя (treasury bills — T-bills)** — краткосрочные беспроцентные обязательства Казначейства США, выпускаемые со скидкой и погашаемые по полной номинальной стоимости [глава 9].
- Казначейские ноты (treasury notes)** — среднесрочные (с первоначальным сроком погашения от двух до десяти лет) обязательства Казначейства США [глава 9].
- Казначейские облигации (treasury bonds)** — долгосрочные (первоначальный срок погашения — свыше 10 лет) долговые обязательства Казначейства США [глава 9].
- Капитализируемые расходы (capitalized expenditures)** — расходы, которые могут обеспечивать выгоды в будущем и которые, следовательно, трактуются как капитальные затраты, а не как издержки за период, в который они образовались [глава 12].
- Кассовый план (cash budget)** — прогноз будущих денежных потоков, обусловленных денежными поступлениями и выплатами, обычно на ежемесячной основе [глава 7].
- Ковариация (covariance)** — статистический показатель, определяющий степень связи, существующей между двумя переменными (например, доходностями ценных бумаг). Положительная ковариация свидетельствует о том, что в среднем изменение этих двух переменных происходит в одном направлении [глава 5].
- Коды североамериканской системы классификации отраслей (North American Industry Classification System — NAICS, произносится "нейкиз")** — стандартизованная классификация предприятий по типам экономической деятельности, разработанная совместно Канадой, Мексикой и Соединенными Штатами Америки. Пяти- или шестизначное кодовое число присваивается предприятию в зависимости от того, как определяется его бизнес [глава 15].
- Комиссионные за обязательство предоставить кредит (commitment fee)** — плата, взимаемая кредитором за свое согласие на обязательное предоставление кредита [главы 11 и 21].
- Комиссия по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission — SEC)** — правительственный орган США, ответственный за контроль за соблюдением федеральных законов о ценных бумагах, в том числе законов от 1933 и 1934 годов [глава 19].

Коммерческая стоимость (going-concern value) — сумма, за которую фирму можно было бы продать как реально функционирующий бизнес (еще ее называют стоимостью действующей фирмы) [глава 4].

Коммерческий, корпоративный вексель (commercial paper) — краткосрочные, необеспеченные долговые обязательства (векселя), выпускаемые, как правило, крупными корпорациями (необеспеченные корпоративные долговые обязательства) [главы 9 и 11].

Компания с ограниченной ответственностью (limited liability company — LLC) — форма организации бизнеса, которая налагает на ее владельцев (называемых "членами") ограниченную личную ответственность корпоративного типа и предусматривает взимание федеральных налогов по схеме, применяемой обычно к товариществу [глава 2].

Компенсационный остаток (compensating balance) — беспроцентные бессрочные вклады, размещаемые фирмой в банке с целью компенсации его затрат на предоставляемые им услуги, кредитные линии либо за ссуды [главы 9 и 11].

Конверсионная стоимость (conversion value) — стоимость конвертируемой ценной бумаги, выраженная через стоимость обыкновенной акции, на которую можно обменять ценную бумагу. Она равна произведению коэффициента конверсии ценной бумаги и рыночной цены одной обыкновенной акции [глава 22].

Конвертируемая ценная бумага (convertible security) — облигация или привилегированная акция, которую можно обменять на определенное количество обыкновенных акций того же эмитента [глава 22].

Коносамент (bill of lading) — товаросопроводительный документ, содержащий подробности отгрузки и доставки товаров, а также сведения об их владельце [глава 24].

Консоли (consol) — облигации, которые не имеют определенного срока погашения: бессрочная ценная бумага по типу облигации [глава 4].

Контракт о долговых обязательствах (indenture) — юридическое соглашение, называемое также документом об учреждении доверительной собственности (deed of trust), между корпорацией, выпускающей облигации, и держателями этих облигаций; в этом соглашении определяются условия выпуска облигаций и указывается доверенный представитель [глава 20].

Контракт об условной продаже (conditional sales contract) — способ финансирования сделки, применяемый продавцом оборудования, который сохраняет право на него до тех пор, пока оно не будет полностью оплачено [глава 21].

Контролируемые платежи (controlled disbursement) — система, при которой фирма направляет предъявляемые ей чеки в адрес банка (или его филиала), который может обеспечить досрочное (или к середине первой половины дня) уведомление об общей сумме чеков — в денежном выражении, — которые будут выставлены в этот день на счет фирмы [глава 9].

Концентрация денежных средств (cash concentration) — движение денежных средств из арендованных почтовых ящиков или периферийных банков к центральному фонду накопления денежных средств фирмы, который размещается в банке-накопителе [глава 9].

Корпорация, акционерное общество (corporation) — форма организации бизнеса, юридически обособленная от ее владельцев. Среди ее характерных черт следует отметить ограниченную ответственность владельцев, легкость перехода права собственности, неограниченность времени существования и способность привлекать значительные капиталы [глава 2].

Коэффициент "бета" (beta) — коэффициент систематического риска; отражает чувствительность доходности акции к изменению доходности рыночного портфеля. Коэффициент "бета" портфеля равен средневзвешенному значению коэффициентов "бета", составляющих портфель акций [глава 5].

Коэффициент "цена/прибыль" (price/earnings ratio) — рыночная цена обыкновенной акции фирмы, деленная на величину прибыли в расчете на одну акцию за последние 12 месяцев [глава 20].

Коэффициент вариации (coefficient of variation — CV) — отношение стандартного отклонения распределения какой-либо величины к среднему значению этого распределения. Служит мерой относительного (relative) риска [глава 5].

Коэффициент выплаты дивидендов (dividend-payout ratio) — годовые денежные дивиденды, деленные на годовую прибыль (или, иначе говоря, дивиденды на одну акцию, деленные на прибыль, приходящуюся на одну акцию). Указывает процент от прибыли компании, выплачиваемый акционерам деньгами [глава 18].

Коэффициент конверсии (conversion ratio) — количество обыкновенных акций, на которые можно обменять конвертируемую облигацию. Равен номинальной стоимости конвертируемой облигации, деленной на цену конверсии [глава 22].

Коэффициент корреляции (correlation coefficient) — нормализованная статистическая мера линейного соотношения двух переменных, принимающая значения в диапазоне от -1,0 (полная отрицательная корреляция) через 0 (отсутствие корреляции) до +1,0 (полная положительная корреляция) [приложение А к главе 5].

Коэффициент мгновенной ликвидности фирмы, "кислотный тест" (acid-test [quick] ratio) — текущие активы минус товарно-материальные запасы, деленные на краткосрочные обязательства. Отражает способность фирмы рассчитываться по текущим долговым обязательствам с помощью своих самых ликвидных активов [глава 6].

Коэффициент покрытия процентов (interest coverage ratio) — отношение прибыли до уплаты налогов и процентов к сумме процентов, подлежащих уплате. Показывает способность фирмы покрывать выплаты по заемным средствам [глава 6].

Коэффициент прибыльности (profitability index — PI) — отношение приведенной стоимости будущих чистых денежных потоков проекта к первоначальным инвестициям по этому проекту [глава 13].

Коэффициент текущей ликвидности (покрытия) — отношение суммы текущих активов к сумме краткосрочных обязательств. Показывает способность фирмы покрывать краткосрочные обязательства за счет текущих активов [глава 6].

Коэффициенты деловой активности (activity ratios) — коэффициенты, оценивающие степень эффективности использования фирмой своих активов [глава 6].

Коэффициенты задолженности (debt ratios) — коэффициенты, которые отражают степень, в которой фирма финансируется за счет долга [глава 6].

Коэффициенты ликвидности (liquidity ratios) — коэффициенты, измеряющие способность фирмы рассчитываться по своим краткосрочным обязательствам [глава 6].

Коэффициенты покрытия (coverage ratios) — коэффициенты, определяющие соотношение финансовых обязательств фирмы и ее способности обслуживать и погашать их [глава 6].

Коэффициенты рентабельности (profitability ratios) — коэффициенты, показывающие отношение прибыли к объему продаж либо инвестиций [глава 6].

Кредитная линия (line of credit) — максимальная сумма, на которую может быть предоставлен кредит конкретному клиенту. Покупатель может приобрести товаров не более чем на данную сумму [глава 10].

Кредитная линия (в банковском деле) (line of credit) — неформальное соглашение между банком и его клиентом, оговаривающее максимальную сумму необеспеченного кредита, которую данный банк позволяет одновременно иметь данной фирме-заемщику в качестве долга [глава 11].

Кредитный договор (loan agreement) — юридическое соглашение, в котором указываются условия предоставления кредита и обязательства заемщика [глава 21].

Кредиторская задолженность (trade liabilities) — Денежные средства, которые фирма должна своим поставщикам [глава 11].

Кривая безразличия (indifference curve) — график, представляющий все сочетания ожидаемой доходности и риска, которые обеспечивают инвестору равную степень удовлетворенности [глава 15].

Кривая доходности (yield curve) — график, отражающий на определенную дату взаимосвязь между доходностью и сроком до погашения облигаций одинакового инвестиционного качества, но с разными сроками погашения [глава 2].

Кумулятивное голосование (cumulative voting) — метод выбора совета директоров корпорации, при котором каждая обыкновенная акция, находящаяся на руках у акционеров компании, обладает правом на такое количество голосов, сколько директоров предстоит избрать, и каждый акционер

может накапливать эти голоса и подавать их любым способом за одного или нескольких определенных директоров [глава 20].

Купонная ставка (coupon rate) — установленная эмитентом процентная ставка по облигации; ежегодная величина процентных платежей, деленная на номинальную стоимость соответствующей облигации [главы 4 и 20].

Ликвидационная стоимость (liquidation value) — денежная сумма, которую можно было бы выручить в случае разрозненной продажи какого-либо актива или группы активов (например, фирмы) отдельно от использующей их организации [глава 4].

Ликвидация (liquidation) — продажа активов фирмы — либо добровольная, либо в результате банкротства [глава 23].

Ликвидность (liquidity) — способность актива конвертироваться в денежные средства без значительной потери в цене [глава 6].

Ликвидность ценных бумаг (marketability [or liquidity]) — определяется способностью продать на вторичном рынке значительное количество ценных бумаг за короткий промежуток времени без предоставления покупателю значительной уступки в цене [главы 2 и 9].

Линия доходности рынка ценных бумаг (security market line — SML) — прямая, описывающая линейное соотношение между ожидаемыми ставками доходности конкретных ценных бумаг (и портфелей) и систематическим риском, измеряемым коэффициентом "бета" [глава 5].

Листинг (listing) — допуск ценной бумаги к торговле на одной из организованных бирж. Ценная бумага, получившая такой допуск, называется *3A-регистрированной ценной бумагой* (listed security) [глава 20].

Лондонская межбанковская ставка (London interbank offered rate — LIBOR) — процентная ставка, которую банки мирового класса, расположенные в Лондоне, платят друг другу за средства в евродолларах [главы Ни 24].

Максимизация прибыли (profit maximization) — максимизация прибыли фирмы, остающейся после уплаты налогов (earnings after taxes — EAT) [глава 1].

Межбанковская электронная система передачи информации и осуществления платежей ("СВИФТ") (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication — SWIFT) — крупная международная финансовая сеть телекоммуникаций, по которой передаются приказы о международных платежах, а также другие сообщения финансового характера [глава 9].

Метод амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости (declining-balance depreciation) — методы амортизации, предусматривающие ежегодные отчисления, которые представляют собой определенную норму амортизации от балансовой стоимости соответствующих активов в начале того года, в котором рассчитываются указанные амортизационные отчисления [глава 2].

Метод покупки (purchase [method]) — метод отражения в бухгалтерском учете слияния компаний, основанный на *рыночной цене*, заплаченной за поглощаемую компанию [глава 23].

Метод слияния компаний (pooling of interests [method]) — метод отражения в бухгалтерском учете слияния компаний, основанный на чистой балансовой стоимости активов поглощаемой компании. Бухгалтерские балансы двух компаний просто суммируются [глава 23].

Метод хеджирования (сопоставление по срокам погашения) (hedging [maturity matching] approach) — метод финансирования инвестиций, при котором каждая часть активов должна быть соотнесена с финансовым инструментом, сроки погашения которого соотносятся с временными рамками потребностей в тех или иных активах (основных и оборотных) [главы 8 и 15].

Минимальная ставка доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта, ставка отсеечения (hurdle rate) — минимальная требуемая ставка доходности инвестиций, применяемая в анализе дисконтирования денежных потоков; ставка, при которой соответствующий проект считается приемлемым [глава 13].

Многонациональная компания (multinational company) — компания, которая ведет экономическую деятельность и имеет активы в двух или больше странах [глава 24].

"Налоговый щит" (tax shield) — затраты компании, которые вычитаются из облагаемой налогом прибыли. Эти затраты "защищают" (служат своеобразным щитом) эквивалентную им сумму прибыли от налогообложения за счет сокращения величины облагаемой налогом прибыли [приложение В к главе 15 и глава 17].

Начисленные издержки (обязательства) (accrued expenses) — суммы, составляющие долг фирмы, включающие начисленные, но невыплаченные заработную плату, налоги, проценты и дивиденды. Счета начисленных издержек входят в состав краткосрочных обязательств [глава 11].

Невозвратные издержки (sunk costs) — невосполнимые прошлые затраты, которые (именно по причине своей невосполнимости) не должны оказывать влияния на текущие действия или будущие решения [глава 12].

Невыплаченные дивиденды (arrearage) — просроченный платеж, который может обладать свойством накопления [глава 20].

Независимый проект (independent project) — проект, принятие (или отказ от) которого никоим образом не влияет на принятие других рассматриваемых проектов [глава 13].

"Некролог" (tombstone advertisement) — объявление, помещаемое в газетах и журналах и содержащее лишь самые основные подробности соответствующего предложения ценных бумаг. Этот термин вполне соответствует мрачноватому виду и "траурной рамке", в которую обычно помещают такие объявления [глава 19].

- Необеспеченное долговое обязательство (debenture)** — долгосрочный необеспеченный долговой инструмент (облигация) [глава 20].
- Необеспеченные кредиты (unsecured loans)** — форма денежной задолженности, не обеспеченной залогом в виде тех или иных активов заемщика [глава 11].
- Неприкосновенность инвестированного капитала (safety [of principal])** — вероятность возврата первоначально вложенных денежных средств [глава 9].
- Неприятие риска (risk averse)** — термин, характеризующий поведение инвестора, ожидающего, что чем выше доходность от его инвестиций, тем больше их риск [глава 5].
- Несистематический риск (unsystematic risk)** — изменчивость доходности акций или инвестиционных портфелей, которую нельзя объяснить общерыночными изменениями. Его можно избежать путем диверсификации [глава 5].
- Номинальная (объявленная) процентная ставка (nominal [stated] interest rate)** — процентная ставка, указываемая применительно к периоду в один год и не корректируемая в соответствии с частотой начисления процентов. Если проценты начисляются несколько раз в год, *эффективная процентная ставка* оказывается выше, чем *номинальная процентная ставка* [глава 3].
- Номинальная стоимость (par value)** — номинальная стоимость акций или облигаций [глава 20].
- Номинальная стоимость, или номинал (face value)** — установленная эмитентом стоимость какого-либо актива. У облигаций номинальная стоимость обычно составляет 1000 долл. за одну облигацию [глава 4].
- Ноты с плавающей процентной ставкой (floating-rate note — FRN)** — долговые обязательства с меняющейся процентной ставкой [глава 24].
- Обеспеченные кредиты (secured loans)** — форма денежной задолженности, при которой под занятые деньги предоставляется конкретное залоговое обеспечение, гарантирующее выплату долга [глава 11].
- Облигации, обеспеченные оборудованием (equipment trust certificates)** — средне- и долгосрочные ценные бумаги, обычно выпускаемые транспортной компанией (например, железнодорожной или авиакомпанией) и используемые для финансирования нового оборудования [глава 20].
- Облигация (bond)** — долгосрочная долговая ценная бумага, выпускаемая корпорацией или государством [главы 4 и 20].
- Обмениваемая облигация (exchangeable bond)** — облигация, которая позволяет ее держателю обменять эту ценную бумагу на обыкновенные акции другой компании — как правило, той, в которой эмитент данной облигации располагает определенной долей акционерного капитала [глава 22].
- Оборот денежных средств (cash cycle)** — продолжительность промежутка времени между фактической оплатой закупок сырья и материалов, необходимых фирме, и получением денежных средств в счет платы за реализованную продукцию, товары [глава 6].
- Обратный сплит (reverse stock split)** — уменьшение количества акций, выпущенных в обращение: например, при укрупнении, выполняемом в про-

порции 1 к 2, каждый акционер получает одну новую акцию в обмен на две старые, находившиеся у него на руках [глава 18].

Обслуживание долга (debt-service burden, или просто debt service) — деньги, требуемые на протяжении определенного периода (обычно — года), чтобы покрыть расходы, связанные с выплатой процентов и основной суммы долга [глава 16].

Объединение (consolidation) — объединение двух или больше фирм с образованием полностью новой фирмы. Старые фирмы прекращают свое существование. Хотя технически *слияние* (merger) и *объединение* (consolidation) различаются между собой, термины *слияние* (остается одна из прежних компаний) и *объединение* обычно взаимозаменяемы [глава 23].

Обыкновенные акции (common stock) — ценные бумаги, которые предоставляют инвестору право на определенную долю собственности (и риска) в корпорации [главы 4 и 20].

Обыкновенные акции двойного класса (dual-class common stock) — два класса обыкновенных акций, обычно обозначаемых как класс А и класс В. Класс А, как правило, располагает более слабыми голосующими полномочиями (или полным отсутствием таковых), тогда как класс В в этом отношении значительно сильнее [глава 20].

Обычная облигация или акция (straight debt or equity) — облигация (или акция), которая не может быть обменена на другой актив [глава 22].

Оговорка об отказе от залога активов (negative pledge clause) — защитное положение, в соответствии с которым заемщик принимает на себя обязательство не допускать ареста своих активов за долги [глава 21].

Ожидаемая доходность (expected return) — средневзвешенная величина возможных значений доходности, где весовыми коэффициентами являются вероятности их наступления [глава 5].

Ожидаемое значение величины, математическое ожидание (expected value) — средневзвешенное значение возможных результатов какой-либо величины, причем веса представляют собой вероятности появления соответствующих результатов [глава 14].

Операционная аренда (operating lease) — договор о краткосрочной аренде, который зачастую предусматривает право отказа от аренды [глава 21].

Операционный "рычаг" (operating leverage) — использование фирмой постоянных операционных издержек [глава 16].

Операционный цикл (operating cycle) — продолжительность времени от осуществления закупок сырья и материалов, необходимых фирме, до получения денежных средств в счет платы за произведенные ею товары [глава 6].

Оплата переводным векселем (payable through draft — PTD) — использование платежного инструмента, похожего на чек, который, в отличие от последнего, выписывается на имя плательщика, а не на имя банка. После того как переводной вексель подается в банк, плательщик должен решать, оплачивать его или нет [глава 9].

Оптимальная структура капитала (optimal capital structure) — такая структура капитала, которая минимизирует стоимость капитала фирмы и, следовательно, максимизирует стоимость самой фирмы [глава 17].

Опцион "колл" (call option) — контракт, дающий право его держателю *купить* определенное количество активов по предопределенной цене (*цене исполнения*) на момент или до истечения установленной даты [глава 22].

Опцион "пут" (put option) — контракт, дающий право его держателю *продать* определенное количество активов по предопределенной цене (*цене исполнения*) на момент или до истечения установленной даты [приложение к главе 22].

Остаточная стоимость (residual value) — стоимость арендуемого имущества в конце срока действия арендного договора [глава 21].

Открытое размещение, публичный выпуск (public issue) — продажа облигаций или акций всем желающим [глава 19].

Отсроченные налоги (deferred taxes) — обязательства, представляющие накопленную в течение года разность между суммой налога на прибыль, отраженного в отчете о прибылях и убытках, и суммой реально уплаченного налога на прибыль. Возникают в результате различий между методикой расчета налога на прибыль для целей финансовой отчетности и для составления налоговой декларации. В основном эти различия связаны с разными методами начисления амортизации для налоговых целей и для целей составления финансовой отчетности [приложение к главе 6].

Отчет о движении фондов (flow of funds statement) — сводный документ, отражающий изменения финансового состояния фирмы с начала и до конца данного периода; он также носит название отчета об источниках и использовании фондов (sources and uses of funds statement) или отчет об изменении финансового состояния (statement of changes in financial position) [глава 7].

Отчет о денежных потоках (statement of cash flows) — сводный отчет о входящих и исходящих денежных потоках фирмы за определенный период времени [глава 7].

Отчет о прибылях и убытках (income statement) — документ, содержащий информацию о выручке и затратах предприятия в течение определенного периода времени и завершающийся показателем чистой прибыли или чистого убытка за тот же период [глава 6].

Паритет покупательной способности (purchasing-power parity — PPP) — положение о том, что цена на стандартный набор товаров примерно одинакова в двух странах, если принять во внимание курс обмена валют этих стран [глава 24].

Партнер с неограниченной ответственностью, или главный партнер (general partner) — член товарищества, несущий неограниченную ответственность за долги этого товарищества [глава 2].

Партнер с ограниченной ответственностью, или коммандит (limited partner) — член товарищества с ограниченной ответственностью, не несущий персональной ответственности за долги этого товарищества [глава 2].

Первичный рынок (primary market) — рынок, на котором впервые покупаются и продаются новые выпуски ценных бумаг (рынок "новых выпусков") [главы 2 и 19].

Первоначальное публичное размещение (предложение) ценных бумаг (initial public offering — IPO) — первое предложение компанией своих обыкновенных акций к открытой продаже [главы 19 и 23].

Переводной вексель, тратта (draft) — подписанное письменное распоряжение, согласно которому одна сторона (трассант) дает распоряжение другой стороне (трассату) уплатить определенную сумму денег третьей стороне (получателю или бенефициару). Зачастую трассант и получатель являются одним и тем же лицом (организацией) [глава 11].

Передача части активов (отпочкование) (spin-off) — форма отделения капитала, в результате которого дочерняя фирма или какое-либо подразделение фирмы становится независимой компанией. Обычно акции новой компании распределяются среди акционеров материнской компании на пропорциональной основе [глава 23].

Пересчет прибыли или убытков (translation gain or loss) — прибыль или убыток за отчетный период, возникшие в результате процесса пересчета стоимости активов и пассивов зарубежной дочерней фирмы в валюту материнской компании [глава 24].

Период кредитования (credit period) — общая продолжительность времени, в течение которого покупатель должен оплатить счет за товары, приобретенные им в кредит [глава 10].

Период окупаемости инвестиций (payback period — PBP) — период времени, который требуется для того, чтобы суммарные ожидаемые денежные поступления от реализации рассматриваемого нами инвестиционного проекта сравнялись с первоначальной суммой инвестиций [глава 13].

Планирование долгосрочных инвестиций (capital budgeting) — процесс идентификации, анализа и отбора инвестиционных проектов, доходы (денежные потоки) от которых, как предполагается, должны поступать на протяжении нескольких лет (во всяком случае, более чем на один год) [глава 12].

Платеж типа "воздушный шар" (balloon payment) — выплата по долгу, намного превышающая другие выплаты. Конечным платежом типа "воздушный шар" является выплата всей основной суммы при погашении облигации [глава 20].

Платежный флоут (disbursement float) — суммарное время с того момента, как фирма отправляет чек по почте, до момента снятия денежных средств с ее чекового счета [глава 9].

Поглощение (takeover) — приобретение другой компании, которое может (с точки зрения управляющего персонала поглощаемой компании) принимать форму дружественного и недружественного слияния [глава 23].

Подход (к структуре капитала), использующий понятие "чистой операционной прибыли" (net operating income — NOI) — теория структуры капитала, которая предполагает сохранение постоянства средневзвешенной

стоимости капитала и совокупной стоимости фирмы при изменении финансового "рычага" [глава 17].

Правило абсолютного приоритета (absolute-priority rule) — применяется в случаях банкротства или реорганизации фирм и определяет владельцев имущественных претензий, иски которых удовлетворяются первыми и полностью, тогда как владельцы исков более низкого приоритета могут не получить ничего [приложение к главе 23].

Право ареста имущества за долги (lien) — предъявление судебного иска на определенные активы. Право ареста имущества за долги может использоваться в качестве обеспечения кредита [глава 21].

Прайм-рейт, первичная или базовая ставка (prime rate) — процентная ставка, взимаемая банками по краткосрочным ссудам крупным кредитоспособным клиентам. Ее иногда называют просто "прайм" [глава 11].

Предварительный проспект эмиссии (red herring) — предварительный проспект эмиссии, который включает пометку (выполненную красными чернилами на обложке) о том, что регистрационная заявка еще не вступила в силу [глава 19].

Предложение о приобретении, тендерное предложение (tender offer) — предложение купить у акционеров компании принадлежащие им акции по определенной цене, часто с целью получения контроля над компанией. Предложение о приобретении часто исходит от другой компании и обычно по цене выше рыночной [глава 23].

Преимущественное право (preemptive right) — привилегия акционеров на поддержание своей доли в уставном капитале компании путем покупки пропорционального количества акций из любого нового выпуска обыкновенных акций или ценных бумаг, конвертируемых в обыкновенные акции [глава 19].

Премия за досрочное погашение займа (call premium) — превышение цены досрочного выкупа ценной бумаги над ее номинальной стоимостью [приложение к главе 20].

Премия по облигации (bond premium) — величина, на которую текущая, рыночная, цена облигации превышает ее номинальную стоимость [глава 4].

Премия сверх конверсионной стоимости (premium over conversion value) — разница между рыночной ценой конвертируемой ценной бумаги и ее конверсионной стоимостью; также называется конверсионной премией (conversion premium) [глава 22].

Премия сверх облигационной стоимости (premium over straight bond value) — разница между рыночной ценой конвертируемой облигации и ее облигационной стоимостью [глава 22].

Прибыль на акцию (earnings per share – EPS) — прибыль после уплаты налогов (EAT), деленная на количество выпущенных в обращение обыкновенных акций фирмы [глава 1].

Приватизация (going private) — преобразование публичной компании в частную путем выкупа акций управляющими компании и/или сторонней группой частных инвесторов [глава 23].

Приведенная стоимость (present value) — текущая стоимость какой-либо будущей суммы денег или последовательности предстоящих платежей, оцениваемая по заданной процентной ставке [глава 3].

Привилегированная подписка (privileged subscription) — продажа новых ценных бумаг, при которой действующие акционеры пользуются преимуществами на покупку этих ценных бумаг в соответствии с долей обыкновенных акций, которыми они уже владеют; известна также как *объявление прав* (rights offering) [глава 19].

Привилегированные акции (preferred stock) — тип акций, по которому, как правило, предусмотрена выплата фиксированных дивидендов (по усмотрению совета директоров компании). Привилегированные акции обладают преимуществами по сравнению с обыкновенными акциями в выплате дивидендов и предъявлении требований на активы [главы 4 и 20].

Привилегированные акции денежного рынка (money market preferred stock — MMP) — привилегированные акции, ставка дивидендов которых обновляется через каждые 49 дней [глава 9].

Привилегированные акции, дающие право на выплату дополнительных дивидендов (participating preferred stock) — привилегированные акции, позволяющие их держателю участвовать в распределении "излишка" дивидендов, если держателям обыкновенных акций выплачиваются повышенные дивиденды [глава 20].

Привилегия дополнительного приобретения акций (oversubscription privilege) — право на покупку (на пропорциональной основе) любых нереализованных акций в связи с размещением сертификатов-прав [глава 19].

Приемлемая (обоснованная) рыночная цена (fair market value) — цена, по которой можно продать имущество в ходе коммерческой сделки между независимыми участниками [глава 21].

Прирост или потери капитала (capital gain/loss) — величина, на которую поступления от продажи элементов основного капитала превышают их исходную стоимость (или оказываются меньше, чем эта исходная стоимость) [глава 2].

Программа реинвестирования дивидендов (dividend reinvestment plan — DRIP) — добровольная программа, позволяющая акционерам автоматически реинвестировать причитающиеся им дивидендные платежи в дополнительные акции соответствующей компании [глава 18].

Продажа активов, изъятие инвестиций (divestiture) — продажа части предприятия или фирмы в целом [глава 23].

Продажа с обратной арендой (sale and leaseback) — продажа имущества с согласием сразу же взять его обратно в аренду на указанный период времени [глава 21].

Производные ценные бумаги (деривативы) (derivative security) — финансовый контракт, стоимость которого частично определяется (производна) стоимостью и свойствами одного или более лежащих в его основе активов (например, ценных бумаг, товаров), процентных ставок, обменных курсов или индексов [глава 22].

Промышленная биржа (B2B exchange). Промышленная (business-to-business) Интернет-биржа, которая приводит предложение и спрос во взаимное соответствие посредством аукционных торгов, проводимых в режиме реального времени [глава 10].

Промышленные отношения (business-to-business — B2B). Информационный обмен и сделки, проводимые между компаниями (в отличие от информационного обмена и сделок между компаниями и конечными клиентами). Алфавитно-цифровое (т.е. "B2B") обозначение промышленных отношений относится к контактам между компаниями, осуществляемым по Интернету [глава 10].

Проспект эмиссии (prospectus) — часть I регистрационной заявки, подаваемой в SEC. В проспекте эмиссии представлена информация о компании-эмитенте и новом предложении ее ценных бумаг. Проспект эмиссии рассылается инвесторам в виде отдельного буклета [глава 19].

Простой вексель (promissory note) — юридически закрепленное обещание выплатить кредитору определенную денежную сумму [глава 21].

Простые проценты (simple interest) — проценты, которые выплачиваются (приносятся) лишь на исходную, или *основную*, сумму (principal), взятую (или отданную) в долг [глава 3].

Профиль NPV (NPV profile) — график, отображающий зависимость между чистой приведенной стоимостью некоторого проекта и используемой ставкой дисконтирования [глава 13].

Процентный анализ (common-size analysis) — процентный анализ структуры форм финансовой отчетности, при котором определяется отношение отдельных статей баланса к суммарным активам и отдельных статей отчета о прибылях и убытках — к чистому объему продаж, или реализации [глава 6].

Процентный риск (или риск доходности) (interest-rate [or yield] risk) — колебания курса ценной бумаги, вызванные изменениями процентных ставок [главы 4 и 9].

Проценты (interest) — денежная плата, взимаемая (выплачиваемая) за использование денег [глава 3].

Равномерный метод амортизации (straight-line depreciation) — метод амортизации, обеспечивающий равномерное списание стоимости активов на протяжении всего срока их амортизации [глава 2].

Разводнение (разбавление) (dilution) — уменьшение долевого участия акционеров в прибылях и активах компании вследствие выпуска дополнительных акций [главы 18 и 22].

Размещение ценных бумаг по принципу "наибольших усилий" (best efforts offering) — размещение ценных бумаг, при котором инвестиционные бан-

ки обязуются делать все от них зависящее для продажи ценных бумаг компании-эмитента. Инвестиционные банки не принимают на себя обязательство покупать любые непроданные ценные бумаги [глава 19].

Распределение вероятностей (probability distribution) — набор значений, которые может принимать случайная переменная, и вероятностей соответствующих исходов [глава 5].

"Расфасованное" банкротство (prepackaged bankruptcy [prepack]) — реорганизация, которую большинство кредиторов компании утверждают до начала процедуры банкротства [глава 23].

Рационирование капитала (capital rationing) — процедура, необходимость в которой возникает тогда, когда в течение определенного периода времени на общую величину капитальных затрат накладываются те или иные ограничения (или бюджетный потолок) [глава 13].

Регистрационная заявка (registration statement) — документ с детальной информацией об эмитенте, подаваемый в SEC с целью регистрации нового выпуска ценных бумаг. Регистрационная заявка включает проспект эмиссии и другую информацию, предусмотренную SEC [глава 19].

Регулярные дивиденды (regular dividend) — дивиденды, выплачиваемые фирмой на регулярной, "ожидаемой" основе [глава 18].

Резервная регистрация (shelf registration) — процедура, позволяющая компании зарегистрировать ценные бумаги, которые она собирается продавать в течение следующих двух лет. Резервная регистрация известна также как *Правило 415 SEC*. Затем эти ценные бумаги можно продавать по частям, когда это будет удобно компании [глава 19].

Резервное соглашение (standby arrangement) — мера, предпринимаемая с целью обеспечения полного успеха размещения сертификатов прав, когда инвестиционный банк или группа инвестиционных банков соглашается "оставаться в резерве" подписки на любую нереализованную (непроданную) часть выпуска ценных бумаг [глава 19].

Резервный запас (safety stock) — товарно-материальные запасы, которые создаются для защиты от неопределенности показателей потребности (или расхода) продукции и времени реализации заказа, необходимого на его пополнение [глава 10].

Рекапитализация (recapitalization) — изменение структуры капитала фирмы. Например, фирма может продать облигации с целью получения денег, необходимых для выкупа части своих находящихся в обращении обыкновенных акций [глава 17].

Реорганизация (reorganization) — изменение структуры капитала компании, испытывающей финансовые трудности, которое проводится в соответствии с главой 11 Закона о банкротстве. Цель такой реорганизации заключается в сокращении постоянных расходов. Лицам, имеющим право на предъявление имущественных претензий, взамен могут быть предложены новые ценные бумаги [приложение к главе 23].

Рефинансирование (refunding) — замена старого выпуска облигаций новым — обычно с целью сокращения затрат на выплату процентов [приложение к главе 20].

Риск (risk) — изменчивость доходности в сравнении с ее ожидаемой величиной [глава 5].

Рынок капитала (capital market) — рынок, предназначенный для относительно долгосрочных (исходный срок погашения — больше одного года) финансовых инструментов (например, облигаций и акций) [главы 2 и 19].

Рыночная стоимость актива (market value) — рыночная цена, по которой этот актив можно продать на конкурентном рынке [глава 4].

"Рычаг", леверидж (leverage) — использование постоянных издержек в стремлении повысить прибыльность бизнеса [глава 16].

Свободнообращающийся депозитный сертификат (negotiable certificate of deposit — CD) — крупнономинальный свободнообращающийся срочный депозит в коммерческом банке или депозитном учреждении, предоставляющих фиксированные или переменные процентные ставки на оговоренное время [глава 9].

Свойство кумулятивности дивидендов (cumulative dividends feature) — требование, которое заключается в том, что все накопленные невыплаченные дивиденды по привилегированным акциям должны быть выплачены до выплаты дивидендов по обыкновенным акциям [глава 20].

Себестоимость реализованных товаров (cost of goods sold) — затраты на производство продукции, включаемые в издержки периода только в момент ее продажи; равны начальной стоимости запасов готовой продукции и товаров плюс стоимость приобретенных на протяжении периода товаров или произведенной продукции и минус стоимость запасов готовой продукции и товаров на конец периода [глава 6].

Сезонная датировка (seasonal dating) — условия кредита, побуждающие покупателя сезонной продукции производить закупки до наступления периода пиковых объемов продаж и откладывать платежи до времени, когда этот период закончится [глава 10].

Секьюритизация на основе активов (asset securitization) — это процесс объединения активов в пул и последующей продажи долей в этом пуле в форме ценных бумаг, обеспеченных активами (asset-backed securities — ABS) [глава 20].

Серийные облигации (serial bonds) — выпуск облигаций с разными сроками погашения — в отличие от выпуска, все облигации которого характеризуются одинаковыми сроками погашения (срочные облигации) [глава 20].

Сертификат-право (right) — краткосрочный опцион на покупку определенного количества (или доли) ценных бумаг у корпорации-эмитента; также называется правом на подписку (subscription right) [глава 19].

Сила операционного "рычага" (degree of operating leverage — DOL) — процентное изменение операционной прибыли фирмы (EBIT), являющееся

результатом однопроцентного изменения уровня производства (или продаж) [глава 16].

Сила совокупного "рычага" (degree of total leverage — DTL) — процентное изменение EPS, являющееся результатом 1%-ного изменения объема выпускаемой продукции (или объема продаж). Она также равняется силе операционного "рычага" фирмы (DOL), умноженной на силу ее финансового "рычага" (DFL) при определенном уровне выпуска продукции (объеме продаж) [глава 16].

Сила финансового "рычага" (degree of financial leverage — DFL) — прирост (в %) прибыли на одну акцию фирмы (earnings per share — EPS), являющийся следствием 1%-ного прироста операционной прибыли (EBIT) [глава 16].

Синергизм (synergy) — экономия, реализуемая при слиянии, когда стоимость производственных активов объединенной фирмы оказывается выше, чем простая сумма их активов [глава 23].

Система межбанковских электронных клиринговых расчетов (Clearing House Interbank Payments System — CHIPS) — система автоматизированных расчетов, которая используется главным образом для международных платежей. Британский вариант такой системы известен под названием "ЧЭПС" (CHAPS) [глава 9].

Систематический риск (systematic risk) — изменчивость доходности акций или инвестиционных портфелей, связанная с изменением доходности рынка в целом [глава 5].

Скидка за ранние платежи (cash discount) — сокращение цены покупки или продажи, выраженное в процентах, которое предоставляется в случае оплаты счета-фактуры в ранний период установленного срока. Эта мера является стимулом для покупателей, приобретающих товары в кредит, оплачивать счета как можно быстрее [глава 10].

Складская расписка склада заемщика (field warehouse receipt) — квитанция на товары, выделенные из общей массы товарно-материальных запасов заемщика и хранящиеся в отдельной зоне его склада (но под контролем независимой складской компании), которые кредитор использует как залог для обеспечения предоставленной им ссуды [глава II].

Складская расписка склада общественного пользования (terminal warehouse receipt) — квитанция, подтверждающая размещение на складе общественного пользования товаров, которые кредитор получает в качестве залога под предоставленную им ссуду [глава 11].

Скорректированное значение коэффициента "бета" (adjusted beta). Оценка будущего значения коэффициента "бета" акции, предполагающая модификацию его фактического значения, которая исходит из того, что коэффициент "бета" акции со временем обнаруживает тенденцию к изменению в сторону среднего его значения для рынка или отрасли, которую представляет данная компания [глава 5].

Скорректированная приведенная стоимость (adjusted present value — APV) — сумма дисконтированной стоимости операционных денежных потоков проекта (предполагается финансирование с помощью собственно-

го капитала) плюс стоимость выгод от любого "налогового щита", возникающего в связи с уплатой процентов по долговым обязательствам, выпущенным для финансирования данного проекта, минус любые издержки размещения [приложение В к главе 15].

Слияние (merger) — объединение двух или больше компаний, при котором только одна фирма продолжает действовать как юридическое лицо [глава 23].

Сложные проценты (compound interest) — проценты, выплачиваемые (приносимые) на любые ранее выплаченные (принесенные) проценты, а также на основную сумму, взятую (или отданную) в долг [глава 3].

Случайный риск (event risk) — риск, что платежеспособность по существующему долгу снизится вследствие эмиссии дополнительных долговых ценных бумаг (обычно в связи с корпоративной реструктуризацией) [глава 19].

Совет по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB) — орган, который устанавливает стандарты ведения бухгалтерской отчетности [глава 24].

Совместное предприятие (joint venture) — предприятие, которое принадлежит и совместно управляется двумя или больше независимыми фирмами. Каждый венчурный партнер продолжает существовать как отдельная фирма, а совместное предприятие представляет собой новое предприятие [глава 23].

Совокупный (или комбинированный) "рычаг" (total [or combined] leverage) — использование фирмой для увеличения прибыли как постоянных операционных затрат, так и долгового финансирования [глава 16].

Совокупный риск фирмы (total firm risk) — изменчивость величины прибыли на одну акцию (earnings per share — EPS). Совокупный риск равняется сумме делового и финансового риска фирмы [глава 16].

Согласованное дебитование (preauthorized debit) — перевод денежных сумм в указанные дни с банковского счета плательщика на банковский счет получателя; перевод инициируется получателем при наличии предварительно выданного разрешения со стороны плательщика [глава 9].

Соглашения о выкупе (repurchase agreements — RPs, repos) — соглашения о покупке ценных бумаг (как правило, казначейских векселей) и о последующем их выкупе по более высокой цене [глава 9].

Спонтанное финансирование (spontaneous financing) — кредиторская задолженность и начисления по текущим обязательствам, спонтанно возникающие при ведении операционной деятельности [глава 8].

Среднесрочная евронота (Euro medium-term note — Euro MTN) — выпуск MTN, продаваемый на международных рынках — за пределами страны, в валюте которой деноминированы эти MTN [глава 21].

Среднесрочная облигация, среднесрочная нота (medium-term note — MTN) — корпоративный или государственный долговой инструмент, который предлагается инвесторам на постоянной основе. Сроки его погашения находятся в диапазоне от девяти месяцев до 30 лет (или больше) [глава 21].

- Среднесрочный заем (term loan)** — долг, выплачивать который первоначально планируется на протяжении более одного года, но в общем случае — на протяжении не более 10 лет [глава 21].
- Средства для "отпугивания хищников" (shark repellent)** — защитные средства, используемые компанией для предотвращения потенциального поглощения со стороны покупателей — "хищников" [глава 23].
- Срок погашения ценных бумаг (maturity)** — "продолжительность жизни" ценных бумаг; время до наступления даты погашения номинала этих ценных бумаг [глава 2].
- Срок предоставления скидки за ранние платежи (cash discount period)** — период времени, в течение которого за более раннюю оплату счета покупатель может получить скидку [глава 10].
- Срочный (фьючерсный) контракт (futures contract)** — контракт на поставку товаров, иностранной валюты или финансовых инструментов по определенной цене на оговоренную дату в будущем. Фьючерсными контрактами торгуют на определенных биржах [глава 24].
- Ставка дисконтирования (или ставка капитализации) (discount rate [capitalization rate])** — процентная ставка, используемая для преобразования будущей стоимости в приведенную стоимость [глава 3].
- Ставка дисконтирования с поправкой на риск (risk-adjusted discount rate — RADR)** — требуемая ставка доходности (ставка дисконтирования), которая повышается относительно стоимости капитала фирмы в целом для проектов или групп проектов, риск которых оказывается выше "среднего" риска, и понижается для проектов или групп проектов, риск которых оказывается ниже "среднего" риска [глава 15].
- Ставка капитализации (capitalization rate)** — ставка дисконтирования, используемая для определения приведенной стоимости некоторой последовательности ожидаемых будущих денежных потоков [глава 17].
- Стандарт № 13 Совета по стандартам финансового учета (FASB 13)** — стандарт, разработанный Советом по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB) и устанавливающий стандарты финансового учета для арендаторов и арендодателей [приложение к главе 21].
- Стандартное (среднеквадратическое) отклонение (standard deviation)** — статистическая мера изменчивости распределения значений величины относительно среднего, ожидаемого значения. Равна корню квадратному из дисперсии [главы 5 и 14].
- Стандарты кредитоспособности (credit standard)** — минимальный уровень кредитоспособности претендента на получение товаров фирмы в кредит [глава 10].
- Стоимость долга (cost of debt [capital])** — требуемая ставка доходности по инвестициям кредиторов компании [глава 15].
- Стоимость капитала (cost of capital)** — требуемая поставщиками капитала ставка доходности для различных типов финансирования бизнеса. Стоимость капитала фирмы в целом представляет собой средневзвешенное от-

дельных значений требуемых ставок доходности (затрат на привлечение капитала) [глава 15].

Стоимость облигационного компонента конвертируемой облигации, облигационная стоимость (straight bond value) — стоимость конвертируемой облигации, если свойство конвертируемости не имеет значения, другими словами, стоимость неконвертируемой облигации с теми же купонной ставкой, сроком погашения и риском дефолта, что и у конвертируемой облигации [глава 22].

Стоимость отказа (abandonment value) — стоимость проекта в случае, если бы относящиеся к нему активы были проданы на сторону; иначе говоря, стоимость "неиспользованных возможностей" (т.е. если бы эти активы были задействованы для каких-либо иных целей внутри фирмы) [глава 14].

Стоимость привилегированных акций (cost of preferred stock [capital]) — требуемая владельцами привилегированных акций компании ставка доходности по их инвестициям в акции компании [глава 15].

Стоимость собственного капитала (cost of equity capital) — требуемая владельцами обыкновенных акций компании ставка доходности по их инвестициям в акции компании [глава 15].

Стратегический союз (альянс) (strategic alliance) — соглашение о сотрудничестве между двумя или больше независимыми фирмами с целью достижения конкретных коммерческих целей [глава 23].

Структура капитала (capital structure) — комплекс (или долевой состав) постоянного долгосрочного финансирования бизнеса фирмы, представленный облигациями, привилегированными акциями и обыкновенными акциями [главы 16 и 17].

Субординированные (второстепенные) облигации (subordinated debenture) — долгосрочные необеспеченные долговые инструменты, характеризующиеся меньшей степенью притязаний на активы и доход, чем другие классы долга; иногда называются "младшим долгом" [глава 20].

Счет с нулевым остатком (zero balance account — ZBA) — расчетный счет предприятия, на котором поддерживается нулевой остаток. Требует наличия основного (материнского) счета, с которого переводятся денежные средства для компенсации отрицательного баланса и куда направляются свободные остатки [глава 9].

Счет-фактура (invoice) — документ, подготовленный продавцом и переданный покупателю. Содержит перечень приобретенных товаров или услуг, их цену и условия продажи [глава 9].

Телеграфный перевод (wire transfer) — общепринятое обозначение электронного перевода денежных средств через систему двусторонней связи, например "Федуайер" [глава 9].

Тендерный выкуп акций (self-tender offer) — предложение фирмы выкупить некоторые из ее собственных акций [глава 18].

Теория арбитражного ценообразования (arbitrage pricing theory) — теория, согласно которой цена актива зависит от множества факторов и решающую роль играет эффективность арбитража [приложение В к главе 5].

Теория представительства (agency [theory]) — часть экономической науки, которая изучает поведение доверителей (например, акционеров) и их доверенных лиц (например, менеджеров) [глава 1].

Тикер (ticker symbol) — уникальное буквенно-кодовое обозначение ценных бумаг эмитентов. Чаще всего используются в газетах и котировках. Эти сокращенные обозначения придумали еще в начале XIX века телеграфисты [главы 5 и 23].

Товарищество (partnership) — форма организации бизнеса, при которой собственниками являются несколько лиц. В товариществе с неограниченной ответственностью, или полном товариществе (general partnership), все партнеры несут неограниченную ответственность за долги фирмы, а в товариществе с ограниченной ответственностью, или командитном товариществе (limited partnership), один или несколько партнеров могут нести ограниченную ответственность [глава 2].

Торговый (коммерческий) кредит (trade credit) — кредит, предоставляемый одной фирмой другой [глава И].

Точка безразличия (indifference point, или EBIT - EPS indifference point) — уровень EBIT, который обеспечивает одинаковые уровни EPS для двух (или нескольких) альтернативных структур капитала [глава 16].

Точка безубыточности (break-even point) — объем продаж, требуемый для уравнивания совокупных доходов и совокупных издержек; может быть выражен в штуках или денежных единицах [глава 16].

Точка заказа (order point) — уровень, до которого должен упасть объем товарно-материальных запасов, чтобы возникла необходимость в размещении заказа на пополнение их соответствующих элементов [глава 10].

Точно в срок (just-in-time — JIT) — подход к контролю и управлению товарно-материальными запасами, при котором последние приобретаются и вовлекаются в процесс производства именно в те моменты, когда в них возникает потребность [глава 10].

Традиционный подход (к структуре капитала) (traditional approach [to capital structure]) — теория структуры капитала, которая предполагает существование оптимальной структуры капитала и потенциальную способность руководства фирмы повысить ее совокупную стоимость с помощью разумного использования финансового "рычага" [глава 17].

Трансфертный чек банка-депозитария (depository transfer check — DTC) — необращающийся чек, депонируемый на единый счет фирмы в банке-накопителе [глава 9].

Трастовый договор (trust receipt) — способ гарантии, удостоверяющий, что заемщик управляет конкретно указанными товарно-материальными запасами и поступлениями от их продажи по доверенности кредитора [глава 11].

- Удаленные платежи (remote disbursement)** — система, при которой фирма выписывает чеки на имя банка, географически удаленного от своего клиента, с тем чтобы максимально отсрочить выплату денежных средств по данному чеку [глава 9].
- Укрупнение (roll-up)** — объединение множества мелких компаний одной и той же отрасли экономики в одну крупную компанию [глава 23].
- Укрупнение с первоначальным публичным предложением (IPO roll-up)** — первоначальное публичное предложение (IPO) акций независимых компаний, представляющих одну отрасль экономики, которые сливаются в одну компанию с предложением своих акций. Средства от IPO используют для финансирования поглощения объединяющихся компаний [глава 23].
- Управление оборотным капиталом (working capital management)** — управление как оборотными активами предприятия, так и финансированием, необходимым для поддержания должного уровня и структуры оборотных активов [глава 8].
- Управленческие (реальные) опционы (managerial [real] options)** — наличие у руководителя возможности выбора, которая позволяет ему принимать в будущем решения, влияющие на ожидаемые денежные потоки, продолжительность жизненного цикла и даже будущую приемлемость проекта [глава 14].
- Ускоренная амортизация (accelerated depreciation)** — методы амортизации, обеспечивающие более быстрое списывание стоимости основного капитала, чем в случае его равномерного списывания [глава 2].
- Условие досрочного выкупа (call provision)** — положение в контракте о долговых обязательствах, которое разрешает компании-эмитенту выкупать ценные бумаги по фиксированной цене (или совокупности фиксированных цен) до наступления срока погашения; называется также *правом досрочного погашения* (call feature) [глава 20].
- Факторинг (factoring)** — продажа дебиторской задолженности финансовому учреждению, (факторинговой фирме) обычно "без оборота" (без права фактор-фирмы предъявить требование к фирме, индоссировавшей вексель, если плательщик по векселю оказывается неплатежеспособным) [глава 11].
- Федеральное агентство (federal agency)** — правительственное учреждение, независимое федеральное учреждение, корпорация или иная организация, учрежденная Конгрессом, которая полностью или частично является собственностью Соединенных Штатов Америки [глава 9].
- Фиксированный оборотный капитал (permanent working capital)** — величина оборотных активов, необходимая для удовлетворения минимальных долгосрочных потребностей фирмы [глава 8].
- Финансовая аренда (financial lease)** — договор о долгосрочной аренде, который не предполагает возможности отказа от нее [глава 21].
- Финансовые посредники (financial intermediaries)** — финансовые институты, которые принимают деньги от держателей сбережений и используют эти средства для предоставления займов и осуществления прочих финансовых инвестиций уже от своего имени. К их числу относятся такие фи-

нансовые институты, как коммерческие банки, сберегательные учреждения, страховые компании, пенсионные фонды, финансовые компании и взаимные фонды [глава 2].

Финансовые рынки (financial markets) — все институты и операции, задача которых заключается в том, чтобы свести вместе покупателей и продавцов финансовых инструментов [глава 2].

Финансовый "рычаг" (financial leverage) — использование фирмой средств, издержки на привлечение которых (плата за использование) постоянны. (В Великобритании это понятие обозначается термином *gearing*) [глава 16].

Финансовый коэффициент (financial ratio) — показатель, представляющий связь между двумя учетными показателями и полученный делением одного из них на другой [глава 6].

Финансовый менеджмент (financial management) — управленческие решения в связи с приобретением, финансированием и управлением активами, направленные на реализацию определенной цели [глава 1].

Финансовый риск (financial risk) — дополнительная изменчивость величины прибыли на одну акцию (*earnings per share — EPS*), а также риск возможного банкротства, вызванные использованием финансового "рычага" [глава 16].

Фонд погашения (sinking fund) — фонд, создаваемый с целью периодического погашения определенной части выпуска облигаций до наступления окончательного срока их погашения. Корпорация обязана осуществлять периодические выплаты доверенному представителю из фонда погашения [глава 20].

Фондовый индекс Standard & Poor's 500 (S&P 500 Index) — индекс, рассчитываемый на основе рыночной стоимости обыкновенных акций 500 крупнейших по капитализации компаний, представляющих различные отрасли экономики. Используется для общей характеристики фондового рынка [глава 5].

Форвардный контракт (forward contract) — контракт о поставке товаров, иностранной валюты или финансовых инструментов по цене, установленной на данный момент, но с поставкой или расчетом в определенный момент в будущем. Аналогичен фьючерсному контракту, но, в отличие от него, форвардный контракт нелегко передать или отменить [глава 24].

Форвардный обменный курс (forward exchange rate) — курс на данный момент для обмена валюты в конкретный согласованный день в будущем [глава 24].

Форфейтинг (forfeiting) — продажа без права обратного требования средне- и долгосрочной экспортной дебиторской задолженности финансовому институту, называемому форфейтором. Третья сторона, обычно банк или правительственная организация, гарантирует кредитование [глава 24].

Характеристическая прямая (characteristic line) — прямая, показывающая связь между доходностью отдельной ценной бумаги и доходностью рыночного портфеля. Наклон линии — коэффициент "бета" [глава 5].

Хеджирование (hedge) — действие, направленное на снижение инвестиционного риска [глава 22].

- Цена исполнения (exercise price)** — цена, по которой обыкновенную акцию, на которую выписан варрант или опцион "колл", можно купить в течение установленного периода времени [глава 22].
- Цена конверсии (conversion price)** — цена одной акции, по которой обыкновенные акции можно обменивать на конвертируемую ценную бумагу. Равна номиналу конвертируемой ценной бумаги, деленному на коэффициент конверсии [глава 22].
- Ценные бумаги, обеспеченные активами (asset-backed securities — ABS)** — долговые ценные бумаги, выплаты процентов и основной суммы по которым обеспечиваются денежными поступлениями от использования активов, объединенных в отдельный пул [глава 20].
- Ценовая модель рынка капитала (capital-asset pricing model — CAPM)** — модель, описывающая связь между риском и ожидаемой (требуемой) доходностью, согласно которой ожидаемая (требуемая) доходность ценной бумаги равна безрисковой процентной ставке плюс премия, учитывающая систематический риск такой ценной бумаги [глава 5].
- Центр перевыписки счетов-фактур (reinvoicing center)** — принадлежащая компании финансовая дочерняя фирма, которая покупает экспортируемые товары у таких же дочерних фирм и перепродает их (перевыписывает счета-фактуры) другим дочерним фирмам этой же родительской компании или независимым потребителям [глава 24].
- Частичная распродажа активов (sell-off)** — продажа подразделения компании, известная под названием частичной распродажи; или продажа всей компании, известная под названием добровольной ликвидации [глава 23].
- Частное (или прямое) размещение (private [or direct] placement)** — продажа всего выпуска незарегистрированных ценных бумаг (обычно — облигаций) непосредственно одному покупателю или группе покупателей (как правило, финансовым посредникам) [глава 19].
- Чистая аренда (net lease)** — договор аренды, в соответствии с которым ответственность за техобслуживание и страхование арендуемого имущества берет на себя арендатор [глава 21].
- Чистая игра (pure play)** — инвестиции, сконцентрированные на одном направлении бизнеса. Полной противоположностью чистой игре являются инвестиции в конгломерат [глава 23].
- Чистая приведенная стоимость (net present value — NPV)** — приведенная стоимость чистых денежных потоков инвестиционного проекта минус первоначальные инвестиции, необходимые для его реализации [глава 13].
- Чистый оборотный капитал (net working capital)** — оборотные (текущие) активы минус текущие обязательства [глава 8].
- Чистый флоут (net float)** — разница, выраженная в деньгах, между остатком денежных средств на чековой книжке фирмы или частного лица и их остатком на банковском счете [глава 9].
- Экономическая добавленная стоимость (economic value added — EVA)** — мера экономической эффективности фирмы. В сущности, EVA представляет собой

один из способов определения экономической прибыли, которая в этом случае вычисляется как разность между посленалоговой чистой операционной прибылью компании и платой за использованный капитал, которая соответствует его стоимости (с возможным внесением некоторых поправок) [глава 15].

Экономичный размер заказа (economic order quantity — EOQ) — количество единиц конкретного товара или материала, при заказе которого общие затраты фирмы на товарно-материальные запасы за определенный период планирования будут минимальными [глава 10].

Экономия на масштабе производства (economies of scale) — преимущества больших масштабов производства, когда в результате роста объемов производства в среднем уменьшается себестоимость единицы продукции [глава 23].

Электронная коммерция (electronic commerce — EC) — обмен деловой информацией в электронном ("безбумажном") режиме, в том числе и через Интернет [глава 9].

Электронный обмен информацией (electronic data interchange — EDI) — передача деловой информации в формализованном виде, доступном для обработки на компьютерах [глава 9].

Электронный обмен финансовой информацией (Financial EDI — FEDI) — движение связанной с финансовой деятельностью электронной информации между компанией и ее банком или между банками [глава 9].

Электронный платеж (ЭП) (electronic funds transfer — EFT) — движение информации в электронном режиме между двумя депозитными учреждениями, результатом которого является перемещение ценностей (денежных средств) [глава 9].

Электронный платеж через автоматизированную расчетную палату (АРП) (automated clearinghouse [ACH] electronic transfer) — это, по сути, электронная версия депозитарного трансфертного чека [глава 9].

Электронный сейф (electronic lockbox) — услуга по сбору платежей, оказываемая фирме банком, который получает электронные платежи и сопутствующие им данные о переводе денег и передает эту информацию в компанию в определенном формате [глава 9].

Эмиссионный синдикат (underwriting syndicate) — временное объединение инвестиционных банков, создаваемое с целью продажи нового выпуска ценных бумаг [глава 19].

Эффективная годовая процентная ставка (effective annual interest rate) — фактическая процентная ставка, начисляемая (выплачиваемая) после внесения в номинальную ставку поправки на такие факторы, как количество периодов начисления процентов за год [глава 3].

Эффективный финансовый рынок (efficient financial market) — финансовый рынок, на котором текущие курсы ценных бумаг полностью отражают всю имеющуюся существенную информацию [глава 5].

"Ядовитая пилюля" (poison pill) — средство, используемое компанией, чтобы стать менее привлекательной в качестве кандидата на поглощение. "Яд" начинает действовать, когда покупатель пытается захватить ("укусить") фирму [глава 23].

Предметный указатель

A

Abandonment value, 640
ABC-method of inventory control, 462
Absolute-priority basis, 1082
Accounts receivable, 437
Accrued expenses, 499
Acid—test ratio, 255
Acquired company, 1034
Acquiring company, 1034
Actual, 190
Additional paid-in capital, 239; 930
After-tax incremental operating cash flows, 543
Agency costs, 787
problems, 999
theory, 42
Agency for International Development (AID), 1109
Agents
management as, 42
Aging accounts receivable, 262
Aging of accounts payable, 263
Alternative minimum tax (AMT), 68
American Stock Exchange, 897
Amortization effect, 919
schedule, 133
Annual percentage rate (APR), 131
yield, 131
Annuity
defined, 116
ordinary, 116
Arbitrage, 222; 783
pricing theory, 215; 222
Arrearage, 923
Asset
management decision, 39
market value, 152
securitization, 916
special-purpose vehicle, 916
Asset-backed securities (ABS), 916
Assigned (stated) value, 930
Authorized shares, 929
Automated clearinghouse (ACH), 395

Availability float, 389
Average collection period, 261
payable period, 263
tax rate, 67

B

Balance sheet, 238
Balloon payment, 919
Banker's acceptance (Bas), 418;
502; 1134
Basic earnings per share, 998
Benchmarking, 252
Best efforts offering, 873
Beta, 205
Bill of lading, 1135
Bond
call price, 918; 920
call provision, 920
conversion, 918
coupon effect, 170
coupon rate, 153; 909
defined, 153; 909
discount, 169
face value, 153
indenture, 910
interest-rate risk, yield risk, 169
internal rate of return (IRR), 167
maturity, 153; 910
par value, face value, 909
premium, 169
principal, 909
refunding, 938
retirement, 918
trustee, 910
zero-coupon, 157
Book value, 152
analysis, 726
chart, 726
per share, 930
point, 726
Business risk, 700; 733

С

- Call option, 1014
 - premium, 939
 - price, 918; 997
 - provision, 920
- Capita}
 - gain, 76
 - loss, 76
- Capital budgeting
 - anticipated inflation, 543
 - defined, 539
 - managerial, real options, 615
 - opportunity cost, 543
- Capital expenditures limitation, 961
- Capital gain yield, 172
- Capital gains income, 76
- Capital leases, 980
- Capital market, 79
 - defined, 869
 - primary market, 869
 - private placement, 871
 - public issue, 870
 - secondary market, 869
- Capital rationing, 587
- Capital structure, 753
 - defined, 775
 - optimal, 781
- Capital turnover ratio, 270
- Capital-asset pricing model,
 - CAPM, 201'
- Capitalization rate, 777
- Capitalized expenditures, 546
- Carring costs, 463
 - Automated clearinghouse (ACH), 395
- Cash
 - before delivery (CBD), 493
 - concentration, 394
 - controllable cash segment, 412
 - cycle, 267
 - depositor}' transfer check (DTC), 395
 - discount period, 443
 - discount, 444; 493
 - dividend and repurchase of common
 - stock restriction, 961
 - dividend, 75
 - equivalents, 239
 - flows, 541
 - free cash segment, 412
 - insolvency, 742
 - management
 - motives for holding cash
 - on delivery (COD), 493
 - precautionary motive, 387
 - ready cash segment, 412
 - speculative motive, 387
 - transactions, 387
 - wire transfer, 396
- Certainty equivalent (CE), 196
- Change the state of incorporation, 1058
- Characteristic line, 203
- Chattel mortgage, 517; 964
- Chief
 - executive officer (CEO), 49
 - financial officer (CFO), 49
- Clayton Act, 1051
- Clearing-house Interbank Payments
 - System (CHIPS), 404
- Coefficient of variation, 620
- Collateral, 511
- Collect basis, interest paid on, 508
- Collection float, 389
- Commercial paper, 418; 500
- Commitment fee, 506; 956
- Common stock, 160
 - defined, 928
- Compensating balance, 394
- Composition, 1077
- Concentration bank, 394
- Conditional probabilities, 623
 - sales contract, 964
- Consolidation, 1050
- Controllable cash segment, 412
- Controlled disbursement, 402
- Controller, 49
- Conventional project, 575
- Conversion
 - price, 996
 - ratio, 996
 - security, 995
 - value, 996
- Core competences, 407
- Corporate restructuring, 1033
- corporation, 77
- Corporation, 64
- Correlation coefficient, 221
- Cost of
 - debt, 664
 - equity capital, 664
 - goods sold, 242
 - preferred stock, 664

Countertrade, 1137
 Coupon effect, 170
 rate, 153; 909
 Covariance, 198
 Coverage ratios, 749
 Credit
 period, 441
 cash discount, 444
 cash discount period, 443
 seasonal dating, 445
 credit period, 441
 standards, 437
 Credit-scoring system, 457
 CS First Boston, 959
 Cumulative voting, 933
 Currency options, 1128
 risk, 1111
 swap, 1128
 Current ratio, 253

D

Debenture, 912
 Debt capacity, 749
 coverage ratios, 749
 Debt-service burden, 750
 Declaration date, 850
 Default, 87
 Deferred taxes, 286
 Degree of
 financial leverage (DFL), 742
 operating leverage (DOL), 729
 total leverage (DTL), 746
 Dell Computers, 406
 Dependent (contingent) project, 578
 Deposit float, 389
 Depository transfer check (DTC, 395
 Depreciation
 accelerated, 68
 declining-balance, 70
 denned, 68
 double-declining-balance method, 70
 half-year convention, 71
 Modified Accelerated Cost Recovery
 System (MACRS), 69
 straight-line, 68
 Depreciable basis, 546
 Derivative securities, 995
 Diluted earnings per share, 998
 Dilution, 817; 998
 Direct leasing, 967
 Discount

bond, 156
 cash, 493
 quantity, 493
 trade, 493
 Discount basis, interest paid on, 508
 Discount, capitalization rate, 111
 Discounted cash flow (DCF), 567
 Dividend policy
 stock repurchase, 841
 Dividend reinvestment plan
 (DRIP), 850
 Dividend yield, 172; 819
 Dividend(s)
 declaration date, 850
 ex-dividend date, 850
 extra, 832
 payment date, 850
 record date, 849; 850
 regular, 832
 stock, 833
 stock split, 835
 Dividend-payout ratio, 815
 Double taxation, 65
 Draft, 492
 Drawee, 1134
 Dun & Bradstreet, 456

E

Earning power, 273
 Earnings per share, (EPS), 40
 EBIT-EPS break-even analysis, 735
 Economic
 exposure, 1112
 order quantity (EOQ), 463
 profit, 681
 value added (EVA), 681
 Economies of scale, 1034
 Effective annual interest rate, 131
 Efficiency, turnover ratios, 260
 Electronic commerce (EC), 403
 data interchange (EDI), 403
 funds transfer, 404
 lockbox, 392
 Enron, 243; 457
 Equipment trust certificates, 915
 Equitable (technical) insolvency, 1076
 Equity, 995
 carve-outs, 1066
 Euro, 1126
 Euro medium-term note (Euro
 MTN), 959

Eurobond, 1123
 Euro-commercial paper (Euro CP), 419
 Eurocurrency, 1123
 Eurodollars, 420; 1122
 Event risk, 891
 Excess return, 661
 Exchange rate, 1104; 1039
 Ex-dividend date, 850
 Exercise price, 1014
 Expected return, 190; 191
 value, 618
 Expiration date, 1014
 Explicit interest cost, 665
 Export-Import Bank of the United States (Eximbank), 1109
 Ex-rights date, 877
 Extension, 1077
 Extra dividend, 832

F

Face value, 909
 bond, 153
 Factor, 1139
 Factoring, 520
 accounts receivable, 520
 Fair
 market value, 966
 merger price provision, 1058
 Fama, Eugene, 214
 Federal agencies, 417
 Field warehouse receipt, 519
 Financial Accounting Standards Board (FASB), 1112
 Financial
 acquisition, 1038
 failure, 1077
 intermediaries, 81; 889
 lease, 966
 leverage, 723
 management
 defined, 38
 markets, 77
 ratio, 249
 risk, 700; 743
 Financing decision, 39
 hedging approach, 371; 665
 spontaneous, 491
 Fisher's rate of intersection, 581
 Float, 398
 availability, 389
 collection, 389

deposit, 389
 mail, 389
 net, 398
 processing, 389
 Floating lien, 516
 Floating-rate notes 9FRNs), 1123
 Floor planning, 517
 Flotation costs, 677
 Flow of
 funds, 308
 funds statement, 309
 Forecast financial statements, 331
 Foreign bond, 1123
 Forfaiter, 1139
 Forfeiting, 1139
 Forward
 contract, 1124
 discount, 1125
 exchange rate, 1111
 premium, 1125
 Free cash
 flows, 1048
 Free cash segment, 412
 Freeze out provision, 1059
 French Kenneth, 214
 Full service, 965
 Funds provided by operations, 313
 Future
 contract, 1127
 value
 with simple interest, 105

G

General Electric, 405
 partner, 63
 partnership, 62
 Going concern firm, 1076
 private, 1070
 Goldman Sachs, 959
 Goodwill, 1052
 Gross working capital, 363

H

Hard currency, 1137
 Hedge, 1002
 ratio, 1021
 Hedged position, 1018
 Homemade financial leverage, 785
 Hurdle rate, 570

I

Income
 bond, 913
 cumulative feature, 913
 statement, 238
 Indenture, 910
 Independent project, 577
 curve, 695
 Indifference point, 735
 Inflation
 anticipated, 543
 Initial
 probability, 623
 offering (IPO), 893\$ 1046
 Insolvency, 826
 Interest
 continuous compounding, 129
 coverage ratio, 258; 749
 defined, 103
 effective annual interest rate, 131
 nominal, 128
 rate
 Interest-rate (or yield)
 risk, 414
 parity, 1131
 risk, yield risk, 169
 Internal rate of return (IRR), 167; 570
 International
 Fisher effect, 1132
 International trade draft, bill of
 exchange, 1134
 Internet
 Dell Computers, 406
 Intrinsic value, 152
 Inventory
 ABC-method of control, 462
 banker, 83\$ 871
 decision, 38
 economic order quantity (EOQ), 463
 General Motors Corp., 475
 grade quality, 88
 indays (ITD), 265
 just-in-time (JIT), 473
 order point, 468
 payback period (PBP), 568
 project
 safety stock, 469
 turnover (IT) ratio, 264
 Invoice, 389
 IPO roll-up, 1047
 Issued shares, 929

J

January effect, 214
 Joint probability, 623
 venture, 1061
 Junk bonds, 913
 Just-in-Time, 461; 473

K

Keynes, John Maynard, 387

L

Lead time, 467
 Legal insolvency, 1076
 Lehman Brothers, 959
 Letter of credit (L/C), 502; 1136
 Leverage, 723
 Leveraged
 buyout, LBO, 1039; 1072
 recapitalization, 1059
 Lien, 964
 Limitation on other indebtedness, 961
 Limited
 liability company (LLC), 65
 partnership — LLP, 66
 partners, 63
 partnership, 63
 Line of credit, 459; 504
 Liquidating value (per share), 930
 Liquidation, 1064
 value, 151
 Liquidity ratios, 253
 marketability, 88
 Listing, 931
 Loan agreement, 960
 Loans
 secured, 503
 unsecured, 503
 Lockbox, 391
 Lockup provision, 1060
 London interbank offered rate
 (LIBOR), 507; 1122
 Loss
 carryback and carryforward, 75

M

Mail float, 389
 Majority-rule voting, 933
 Management
 as agents, 42

buyout (MBO), 1072
 Managerial entrenchment
 hypothesis, 1058
 real options, 615
 Marginal rate, 67
 Market portfolio, 202
 per share, 931
 risk premium, 210
 value, 152
 Marketmaker, 873
 Market-to-book value ratio, 214
 Maturity, 89
 bond, 153; 910
 Medium-term note (MTN), 958
 Merger, 1034
 Merrill Lynch, 959
 Microsoft, 822
 Money market, 79
 banker's acceptances (Bas), 418
 commercial paper, 418
 credit, 500
 eurodollars, 420
 federal agency securities, 417
 instruments, 415
 mutual funds (MMFs), 424
 negotiable certificate of deposit (CD), 420
 preferred stock (MMP), 421
 preferred stock (MMP), 421
 short-term municipals, 421
 treasury bills (T-bills), 416
 treasury bonds, 416
 treasury notes, 416
 Moody's Investors Service, 87; 911
 Mortgage, 914
 bankers, 84
 bond, 914
 Multifactor models, 215
 Multinational company, 1107
 Mutually exclusive project, 578

N

National Association of Securities
 Dealers Automated Quotation
 Service - NASDAQ, 85; 931
 Natural hedge, 1117
 Negative pledge clause, 912; 962
 Negotiable certificate of deposit
 (CD), 420
 Net
 float, 398

lease, 965
 period, 493
 present value (NPV), 573
 working capital, 363
 Netting, 1121
 New York Stock Exchange, 897
 Nominal interest rate, 128
 Nonconventional investment
 project, 585
 North American Industry Classification
 System (NAICS), 685
 Note, 909
 Notes payable, 492
 NPV profile, 575

O

Open accounts, 492
 Operating
 cycle, 266
 income, 76
 lease, 966
 leverage, 723
 Opportunity cost, 111; 543
 Optimal capital structure, 781
 Option, 1013
 to abandon, 638
 to expand (or contract), 638
 to postpone, 638
 writer, 1014
 Order point, 468
 Ordering costs, 463
 Ordinary annuity, 116
 Organized exchanges, 897
 Outsourcing, 407; 1062
 Outstanding shares, 929
 Overseas Private Investment
 Corporation (OPIC), 1109
 Oversubscription privilege, 879
 Over-the-counter (OTC) market,
 84; 897

P

Par value
 for bond, 909
 of common stock, 929
 Participating preferred stock, 923
 Partnership, 62
 Payable turnover (PT) ratio, 263
 in days (PTD), 263
 Payback period (PBP), 568

Payment date, 850
 Permanent working capital, 369
 Perpetuity, 120
 Poison pill, 1059
 Portfolio, 197
 Post-completion audit, 593
 Preauthorized debit, 391
 Preemptive right, 875
 Preferred stock, 159
 cumulative dividends feature, 923
 defined, 922
 participating feature, 923
 Premium
 bond, 156
 buy-back offer, 1060
 over conversion value, 997; 1004
 Prepackaged bankruptcy
 (pack), 1083
 Present value, 111
 Price/earnings ratio, 214
 Primary market, 79; 869
 Prime rate, 507
 Principal, 104
 Private (or direct) placement, 889
 placement, 871
 placement with registration rights, 891
 Privileged subscription, 875
 Probability distribution, 191
 tree, 622
 Processing float, 389
 Profit
 maximization, 40
 Profitability index (PI), 577
 ratios, 272
 Promissory note, 965
 Prospectus, 882
 Protective covenants, 910
 Proxy, 932
 Public issue, 870
 Purchasing-power parity (PPP), 1129
 Pure play, 1067
 Put option, 1014

Q

Qualified institutional buyers
 (QIB), 891
 Quantity discount, 493

R

Rate of return on investment (ROI), or
 return on assets, 273
 Ratios
 income statement and income
 statement/balance sheet
 activity ratios, 260
 coverage ratios, 258
 Ready cash segment, 412
 Recapitalization, 780
 Receivable turnover (RT) ratio, 260
 turnover in days (RTD), 261
 Record date, 849
 Red herring, 882
 Refunding, 938
 Registration statement, 882
 Regular dividend, 832
 Repricing center, 1120
 Relative dispersion (risk), 195
 Reorganization, 1079
 Repurchase agreements, 416
 Residual value, 966
 Return
 defined, 189
 expected, 190
 standard deviation, 192
 Return on Equity (ROE), 274
 Reverse
 stock split, 840
 synergy, 1035
 Revolving credit agreement, 506; 957
 Right, 876; 1008
 Rights offering, 875
 Risk
 aversion, 196; 197
 certainty equivalent (CE), 196
 defined, 190
 expected return, 191
 indifference, 196
 preference, 196
 premium, 196
 probability distribution, 191
 standard deviation, 192
 systematic, 200
 unsystematic, 201
 variance, 192
 Risk-adjusted discount rate
 (RADR), 692
 Roll-up, 1046

Sale and leaseback, 967
 Samurai bonds, 1123
 Seasonal dating, 445; 494
 Second mortgage, 915
 Secondary market, 79; 84; 869; 897
 Secured loans, 503
 Securities Act of 1933, 882
 Securities and Exchange Commission (SEC), 882
 Securities Exchange Act of 1934, 882
 Security market line (SML), 207
 Security, collateral, 511
 Sell-off, 1035; 1065
 Semistrong-form efficiency, 216
 Sensitivity analysis, 590
 Serial bonds, 919
 Shareholders' equity, net worth, 239
 interest hypothesis, 1058
 Shelf registration, 874
 Short-term municipals, 421
 Sight draft, 1134
 Simple interest, 104
 Simulation, 627
 Sinking fund, 121; 918
 Small-firm effect, 214
 Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunications (SWIFT), 404
 Sole proprietorship, 61
 Speculative grade, 88
 Spin-off, 1035; 1065
 Spontaneous, 491
 financing, 371
 trade liabilities, 491
 Spot exchange rate, 1110
 Stagger the terms of boards of directors, 1058
 Stakeholders, 45
 Standard & Poor's (S&P), 911; 87
 Standard & Poor's 500 (S&P 500), 202
 Standard deviation, 192; 618
 Standby arrangement, 879
 Standstill agreement, 1060
 Stock dividend, 833
 Stock repurchase, 841
 Dutch-auction, 842
 fixed-price, 842
 open-market purchase, 842
 self-tender offer, 842

Stock split, 835
 Stockout, 265
 Stocks
 ex-dividend, 850
 Straight bond value, 1002
 debt, 995
 Strategic acquisition, 1038
 alliances, 1061
 Strong-form efficiency, 216
 Subordinated
 bonds, 997
 debenture, 912
 price, 1008
 right, 876
 Subsidiary, 687
 Supermajority merger approval
 provision, 1058
 Sustainable growth rate — SGR, 338
 Symbol ticker, 1065
 Synergy, 1034
 Systematic risk, 200
 S-корпорация, 77

T

Takeover, 1044
 Tax preference item, 970
 shield, 791
 Taxes
 double taxation, 65
 Temporary working capital, 369
 Tender offer, 1056
 Term
 loans, 955
 structure of interest rates, 89
 Terminal warehouse receipt, 518
 Ticker symbol, 210
 Time draft, 1134
 value of money, 52; 103
 Times interest earned, 749
 Timing, 797
 Tombstone advertisement, 885
 Total [or combined] leverage, 746
 asset turnover, 270
 capitalization, 258
 firm risk, 745
 value principle, 818
 Trade credit, 492
 acceptances, 492
 discount, 493

liabilities, 491
 notes payable, 492
 open accounts, 492
 Transactions exposure, 1112
 Translation exposure, 1112
 Treasurer, 49
 Treasury
 bills (T-bills), 416
 bonds, 416
 notes, 416
 stock, 847; 929
 Trust receipt, 517
 Trustee, 910
 Two-tier tender offer, 1057

U

Underwriter, 872; 1009
 Underwriting, 872
 competitive bid, 872
 negotiations, 872
 spread, 871
 syndicate, 872
 Underwritten Rule 144a, 892
 Undue retention, 826
 Uniform Commercial Code, 512
 Unsecured loans, 503
 Unsystematic risk, 201

Valuation, 52
 conversation to an earnings multiplier
 approach, 163
 Value, 151
 book, 152
 concepts of, 151
 going-concern, 151
 intrinsic, 152
 liquidation, 151
 Variance, 192; 619
 Variance-covariance matrix, 220
 Venture capital, 892
 Vertical merger, 1035
 Virtual corporation, 1062
 Volatility, 1001

W

Wall Street Journal, 918
 Weak-form efficiency, 216
 Weighted average cost of capital
 (WACC), 674

White knight, 1057
 Wire transfer, 396
 Working capital
 management, 363
 requirement, 960
 WorldCom, 457; 823

Yankee bonds, 1123
 Yankee commercial paper, 419
 Yield, 166
 to maturity (YTM), 166

Zero balance account (ZBA), 401
 Zero-coupon bond, 157; 909

ABC-метод управления товарно-
 материальными запасами, 462
 Автоматизированная расчетная
 палата (АРП), 395
 Агентство международного
 развития, 1109
 Аккредитив, 502; 1136
 Активы, 238
 балансовая стоимость, 152
 действительная (внутренняя)
 стоимость, 152
 ликвидность, 255
 реальные, 78
 рыночная стоимость, 152
 стоимость, 151
 учет при инвестиционной
 аренде, 981
 финансовые, 78
 Акцептованный торговый
 вексель, 493
 Акции
 выкупленные, 847
 дивидендная доходность, 172
 доходность от прироста
 капитала, 172
 исключая дивиденды, 850
 находящиеся в обращении, 929
 не зарегистрированные на
 бирже, 893
 недооцененные, 212
 обыкновенные
 переоцененные, 212

- привилегированные, 159
- Акционерная стоимость, 41
- Акционеры
 - благополучие как цель деятельности фирмы, 40
 - дивидендный доход, 75
 - цель фирмы для, 42
- Альтернативные издержки, 111
- Альтернативный минимальный налог и аренда, 970
- Американская фондовая биржа, 897
- Амортизационная база, 546
- Амортизационный эффект, 919
- Амортизация, 68
 - займа, 121; 132
 - классы имущества, 69
 - метод амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости, 70
 - метод двойного уменьшения остаточной стоимости, 71
 - метод двойной амортизации с уменьшающейся остаточной стоимости, 70
 - методы ускоренной амортизации, 68
 - модифицированная система ускоренного восстановления стоимости основного капитала, 69
 - определение, 68
 - полугодовое соглашение, 71
 - равномерный метод амортизации, 68
- Анализ
 - безубыточности, 726
 - безубыточности в рамках коэффициентов EBIT-EPS, 735
 - кредиторской задолженности, 263
 - кредитоспособности покупателей, 451
 - товарно-материальных запасов, 264
 - финансовой отчетности, 235
 - чувствительности, 26
- Андеррайтинг
 - способы конкурентное предложение, 872
 - проведение переговоров, 872
- Андеррайтинг, 872
- Аннуитет
 - коэффициент будущей стоимости аннуитета при i процентах для n периодов, $FVIFA_{i,n}$, 117
 - коэффициент приведенной стоимости обычного аннуитета при i процентах для n периодов, $PVIFA_{i,n}$, 119
 - обычный, 116
 - определение, 116
 - срочный, 122
- Арбитраж, 222; 783
- Арбитражная теория ценообразования, 215; 222
- двухфакторная модель, 223
- многофакторная модель, 224
- Аренда
 - активов, частично приобретенных в кредит, 967
 - бухгалтерский учет, 968
 - как способ финансирования бизнеса, 965
 - налоговые соображения, 969
 - операционная, 966
 - финансовая, 966
 - экономическое обоснование целесообразности, 970
- Арендный почтовый ящик, 391
- Асимметричная информация, 896
- Асимметричность информации, 43
- Астор, Джон Джейкоб, 110
- Аутсорсинг, 25; 1062

Б

- Батане, 238
 - прогноз, 333
- Балансовая стоимость, 152
- обыкновенной акции, 930
- Балльная система определения кредитоспособности, 457
- Банк-накопитель, 394
- Банковский акцепт, 418; 502; 1134
- Банкротство, 742; 826
 - вероятность, 752
- Безрисковый эквивалент, 196
- Бенчмаркинг, 252
- Бескупонная облигация, 157; 909
- Бессрочная (пожизненная) рента, 120
- Бизнес
 - формы организации, 61
- Блэк, Фишер, 1019
- Брутто-оборотный капитал, 363
- Будущая стоимость
 - и простые проценты, 105
 - коэффициент, $FVIF_{i,n}$, 107

обычного аннуитета, 117
 расчет для нецелого количества
 периодов, 114
 срочного аннуитета, 122
 Бухгалтерский учет
 аренда, 968; 979
 гармонизация стандартов, 244
 по методу покупки, 1052
 по методу слияния компаний, 1052
 слияния компаний

В

Валютные опционы, 1128
 риски
 естественное хеджирование, 1119
 определение, 1111
 управление, 1117
 типы, 1110
 риск пересчета, 1112
 риск по сделкам, 1112
 экономический риск, 1112
 свопы, 1128
 Валютный курс, 1104
 макрофакторы, 1129
 паритет покупательной
 способности, 1129
 паритет процентных ставок, 1131
 Валютный рынок, 1108
 хеджирование, 1124
 валютные опционы, 1128
 валютные свопы, 1128
 форвардный контракт, 1124
 фьючерсный контракт, 1127
 Вариантный анализ денежных
 потоков, 330
 Варрант, 1008
 Вексель на предъявителя, 1134
 Венчурный (рисковый) капитал, 892
 Вероятность банкротства, 752
 Вертикальное слияние, 1035
 Взаимно-сберегательные банки, 82
 Взаимные инвестиционные
 фонды, 83
 фонды денежного рынка, 424
 Взаимоисключающий проект, 578
 Взимание дебиторской
 задолженности, субподрядчики, 459
 Виртуальные корпорации, 1062
 торговая марка, 1062
 Вице-президент по финансам,
 финансовый директор, 49

Вмененные (альтернативные)
 издержки, 542
 Внебиржевой рынок ценных бумаг,
 84; 897
 Внутренняя ставка доходности, 569
 инвестиций, 570
 Вопросник для анализа денежных
 потоков, 541
 Временная ось (временной график,
 временная шкала), 116
 структура (зависимость)
 процентных ставок, 89
 ценность денег, 40
 Время
 реализации заказа, 467
 эмиссии ценных бумаг, 797
 Встречная торговля, 1137; 1138
 Вторая закладная, 915
 Вторичный рынок, 79; 84; 869
 регулирование, 886
 Закон Сарбейнса-Оксли, 887
 ценных бумаг, 897
 Выгода
 перераспределение от
 реструктуризации, 1036
 Выделение части собственного
 капитала, 1066
 Выкуп акций, 841
 покупка на открытом рынке, 842
 тендерный, 842
 компании за счет заемных
 средств, 1072
 компании менеджментом, 1072
 привилегированных акций, 925
 Выкупленные акции, 847; 929
 Выпущенные акции, 929

Г

Гарант размещения ценных
 бумаг, 872
 Гарантия (обеспечение) ссуды, 511
 Гибкость финансирования, 797
 Главный бухгалтер, 49
 Глобализация
 финансы, 25
 Годовая доходность, 131
 процентная доходность, 131
 График
 амортизации, 133
 безубыточности, 726

безубыточности EBIT-EPS, 737
 Группировка счетов к оплате по
 времени их возникновения, 263

Д

Дата

выплаты дивидендов, 850
 истечения опциона, 1014
 объявления о дивидендах, 850
 регистрации акционеров, 849

Двойное налогообложение
 прибыли, 65

Дебиторская задолженность, 437
 займы под залог, 513

Действительная (внутренняя)
 ставка доходности
 облигации, стоимость, 152

Действующая фирма, 1076

Делимость ценных бумаг, 820

Деловой риск, 700; 733

Денежные

дивиденды, 75
 поступления от реализации
 товаров, 325
 потоки
 вариантный анализ, 330
 генерирование для обслуживания
 долговых обязательств, 748
 оценка при слиянии, 1049
 посленалоговые приростные
 операционные, 541
 прогноз, 323

Денежные эквиваленты, 239

Денежный рынок, 79

Деньги

зависимость стоимости от
 времени, 103
 стоимость (временная ценность), 40

Депозитарные трансфертные чеки
 (ДТЧ), 395

Депозитные учреждения, 81

взаимно-сберегательные банки, 82
 коммерческие банки, 81
 кредитные союзы, 82
 ссудо-сберегательные ассоциации, 82

Депозитный флоут, 389

Дерево вероятностей, 622

Дефицит, 265

Дефолт, 87

Диверсификация, 199

проектов, 632

Дивидендная доходность, 819

политика, 41; 815; 823; 846

аргументы в пользу выплаты
 дивидендов, 818

издержки размещения ценных
 бумаг, 820

институциональные
 ограничения, 821

налогообложение акционеров, 819

подача финансовых сигналов, 821

предпочтение инвесторов, 818

транзакционные издержки и
 делимость ценных бумаг, 820

выкуп акций, 841

дивиденды, выплачиваемые
 акциями, 833

дробление акций, 835

и благосостояние акционеров, 815

коэффициент выплаты

дивидендов, 815

процедурные аспекты, 849

сравнение пассивной и активной, 815

стабильность дивидендов, 829

факторы

контроль над компанией, 828

ликвидность, 827

ограничения в долговых
 соглашениях, 827

потребность фирмы в денежных
 средствах, 826

способность занимать деньги, 827

юридические нормы, 825

факторы, 824

эмпирическая проверка, 822

юридические нормы

правило банкротства, 826

правило злоупотребления

реинвестированием

прибыли, 826

правило, касающееся, 825

Дивидендный доход, 75

Дивиденды

выплачиваемые акциями, 833

выплаты, 850

объявления, 850

регистрации акционеров, 849

денежное налогообложение

корпораций, 75

дополнительные, 832

информационное наполнение, 830

как пассивный остаток от
неиспользованной прибыли, 815
коэффициент выплаты, 815
новые тенденции, 846
программы реинвестирования, 850
регулярные, 832
Дисконт
по облигации, 156; 169
Дисконтирование, 111
Дискретное распределение
доходности, 192
Дисперсия, 192; 619
Длительность проекта, проблемы
ранжирования инвестиционных
проектов, 578
Добровольная ликвидация, 1077
корпорации, 1064
Добровольные соглашения, 1077
Доверенные лица
менеджеры как, 42
проблема, 42
теория представительства, 42
Доверенный представитель,
доверенное лицо, 910
Договорное финансирование, 500
Долг
как стимул эффективного
управления, 788
Долговой потенциал, 749
анализ с помощью коэффициентов
покрытия, 749
Долгосрочные долговые
инструменты
типы, 911
Дополнительная доходность, 203
Дополнительно оплаченный
капитал, 239; 930
Дополнительные дивиденды, 832
Дот-ком, 323
Доход с привилегированным
налоговым режимом, 970
Доходность
дивидендная, 172
дискретное распределение, 192
избыточная, 661
интерполяция, 167
нормальное распределение
вероятностей, 193
ожидаемая, 190
риск, 191
определение, 189

от прироста капитала, 172
портфеля, 197
при погашении, 666
облигации, 166
реальная, 190
рыночные ставки, 166
стандартное отклонение,
среднеквадратическое
отклонение, 192
Доходные облигации, 913
свойство кумулятивности, 913
Дочерняя компания, 687
Дробление акций, 835; 836

Е

Евро, 1126
Евровалюта, 1123
Евродоллары, 420; 1122
Еврокоммерческие векселя, 419
Еврооблигации, 1123
Европейские опционы, 1019
Единоличное владение, 61
достоинство, 61
недостатки, 62
Единый коммерческий кодекс, 512
Естественное хеджирование, 1117; 1119

З

Завершающий аудит проекта, 593
Зависимый (или обусловленный)
проект, 578
Заинтересованные лица, 25; 45
Заем
амортизация, 132
амортизация займа, 121
график амортизации, 133
для финансирования отдельной
сделки, 506
фонд погашения, 121
Займы с помощью инструментов
денежного рынка, 500
аккредитив, 502
банковские акцепты, 502
корпоративные векселя, 500
предоставляемые под залог
дебиторской задолженности, 513
товарно-материальных запасов, 515
закладная на движимое
имущество, 517
изменяющийся залог, 516

складская расписка склада
заемщика, 519
складская расписка склада
общественного пользования, 518
трастовый договор, 517
Закладная, 914
на движимое имущество, 517
Закон Клейтона, 1051
о фондовых биржах от 1934 г., 882
о ценных бумагах от 1933 г., 882
Сарбейнса-Оксли от 2002 г., 47; 887
Зарубежное инвестирование, 1103
Защитные условия кредитного
договора, 959
Заявленная стоимость акции, 930
Злоупотребление реинвестированием
прибыли, 826

И

Игра на чековом флоуте, 398
Издержки на мониторинг, 787
по хранению на единицу продукции
(С), 463
размещения, 677
ценных бумаг, 820; 874
Изменчивость
денежных потоков, 1001
Изменяющийся залог, 516
Имитационное моделирование, 627
Инвестирование
в рыночные ценные бумаги, 411
Инвестиционная аренда, 980
Инвестиционные банки, 83
Инвестиционные проекты
выбор
подход, основанный на портфеле
фирмы, 695
выбор на основе ценовой модели
рынка капитала, 683
денежные потоки
дерево вероятностей, 622
зависимые и
взаимоисключающие, 577
избыточная доходность, 661
категории, 540
контроль за выполнением, 593
корреляция, 635
коэффициент вариации, 620
поиск, 540
проблемы ранжирования, 578
ранжирование

цепочка замен, 600
риск, 616
суммарный риск, 621
фактор риска, 41
решения, 38
Инвестиционный банк, 871
портфель, 197
формирование с помощью рыночных
ценных бумаг, 422
Инвестиционный проект
оценка и выбор
альтернативные методы, 567
сравнение вариантов, 40
традиционный проект, 575
Индифферентность к риску, 196
Инкассовый флоут, 389
Иностранная облигация, 1123
Инструменты денежного рынка, 415
банковские акцепты, 418
евродоллары, 420
казначейские ценные бумаги, 416
векселя, 416
ноты, 416
облигации, 416
коммерческие, корпоративные
векселя, 418
краткосрочные муниципальные
облигации, 421
привилегированные акции
денежного рынка, 421
свободнообращающийся депозитный
сертификат, 420
ценные бумаги федеральных
агентств, 417
Интернет, 894
Инфляция, 37; 91
формула Фишера, 91
Информация
асимметричность, 43
Ипотечные банки, 84
облигации, 914
Ипотечный кредит под движимое
имущество, 964
Исполнение варрантов, 1010
Использование субподрядчиков,
аутсорсинг, 1062
Источники кратко- и долгосрочного
финансирования оборотных
активов, 370

К

- Казначей, начальник финансового управления, 49
- Казначейские ценные бумаги, 416
- Капитал
 - рационарование, 587
- Капитализируемые расходы, 546
- Капиталоотдача, 273
- Картина денежных потоков,
 - проблемы ражирования инвестиционных проектов, 578
- Кассовый план, 323
- Квалифицированные институциональные покупатели, 891
- Кейнс, Джон Мейнард, 387
- Клиринговый флоут, 389
- Ключевые профессиональные умения, 407
- Коварияция доходностей, 198
- Коды североамериканской системы классификации отраслей, 685
- Комиссионные банку за обязательство предоставить кредит, 506; 956
- Комиссия по ценным бумагам и биржам, 882
- Коммандит, партнер с ограниченной ответственностью, 63
- Коммерческая стоимость, 151
- Коммерческие банки, 81
- векселя, 419
- Компании-андеррайтеры, 1009
- Компания
 - асимметричность информации, 43
 - препятствия к коллективным действиям, 43
 - проблема доверенных лиц, 42
 - распыление капитала, 42
 - руководство
 - стимулы, 43
 - совет директоров, 46
 - создание стоимости, 661
 - социальная ответственность, 45
 - способы решения проблемы доверенных лиц, 43
 - стратегия, 25
 - цели
 - акционеры, 42
 - руководства, 42
- Компания с ограниченной ответственностью, 65
- преимущества, 65
- Компенсационные остатки, 509
- плата за услуги банка, 410
- Комплекс финансирования бизнеса
 - методы анализа, 753
- Компромисс должника с кредиторами, 1077
- Конверсия
 - принуждение и стимулирование, 999
- Конверсионная стоимость, 996
- Конвертируемая ценная бумага
 - определение, 995
- Конвертируемые облигации
 - конверсионная стоимость, 996
 - коэффициент конверсии, 996
 - премия сверх конверсионной стоимости (конверсионная премия), 997
 - стоимость, 1001
 - субординированные, 997
 - условие неразводнения (неразбавления), 996
 - цена конверсии, 996
 - цена при досрочном выкупе, 997
 - ценные бумаги, 995
- Конкурентное преимущество, 662
- Конкуренция, 37
- Коносамент, 1135
- Консоли, 154
- Контракт о долговых обязательствах, 910
- об условной продаже, 964
- Конфликт интересов, 43
- Корпоративная реструктуризация, 1033
- Корпоративное гражданство, 45
- мошенничество, 47
- управление
 - европейский опыт, 48
- оплата труда руководства, 49
- Совет по надзору за бухгалтерским учетом в открытых акционерных компаниях, 47
- суть, 46
- Корпоративные (коммерческие) векселя, 500
- налоги и стоимость компании, 790
- скандалы, 47

- Корпорация, 64
 - S-корпорация, 65
 - альтернативная минимальная облагаемая налогом прибыль, 68
 - конфликт интересов, 43
 - налог на прибыль, 67
 - недостатки, 65
 - преимущества, 64
 - частных внешних инвестиций, 1109
- Коррупция, 1109
- Коэффициент
 - P/E, 214
 - будущей стоимости аннуитета при i процентах для p периодов, $FVIFA^m$
 - будущей стоимости при i процентах для p периодов, $FVIF_{in}$, 107
 - валовой рентабельности, 272
 - вариации, 194; 620
 - выплаты дивидендов, 39; 163; 815
 - доходности активов, 273
 - доходности акционерного капитала, 274
 - задолженности, 257
 - конверсии, 996
 - корреляции, 221
 - мгновенной ликвидности, 255
 - обмена, при слиянии, 1039
 - покрытия процентов, 749
 - приведенной стоимости, 113
 - приведенной стоимости обычного аннуитета при i процентах для p периодов, $PVIFA_{in}$, 119
 - приведенной стоимости при i процентах для p периодов, $PVIF_{in}$, 112
 - "рыночная цена акции/балансовая стоимость акции", 214
 - соотношения долгосрочной задолженности и суммы капитализации, 258
 - соотношения заемных и собственных средств, 256
 - текущей ликвидности, 253
 - устойчивого роста, 338
 - хеджирования, 1021
- Коэффициенты
 - анализ долговременных тенденций, 276
 - балансовые финансовые, 251
 - ликвидности, 253
 - мгновенной, 255
 - текущей ликвидности, 253
 - финансового, 256; 257; 258
 - на основе баланса/отчета о прибылях и убытках, 251
 - на основе отчета о прибылях и убытках, 251
 - индексный анализ, 278
 - использование в прогнозировании финансовой отчетности и их интерпретация, 337
 - на основе отчета о прибылях и убытках и баланса/отчета о прибылях и убытках, 258
 - покрытия процентов, 258
 - деловой активности, 260
 - оборачиваемости дебиторской задолженности, 260
 - оборачиваемости капитала, 270
 - оборачиваемости кредиторской задолженности, 263
 - оборачиваемости товарно-материальных запасов, 264
 - рентабельности, 271
 - продолжительность оборота дебиторской задолженности, в днях, 261
 - покрытия, 258; 749
 - процентный анализ, 278
 - ликвидности, 253
- Краткосрочное финансирование, 489
 - структура, 523
- Кредит открытого счета, 1133
- Кредитная линия, 459; 504
 - условие, 504
- Кредитная политика, 437
 - и риск дефолта, 446
 - сезонные датировки, 445
 - скидка за ранние платежи, 444
 - срок предоставления скидки за ранние платежи, 443
 - стандарты кредитоспособности, 438
 - оптимальное решение, 439
 - условия кредита, 441
 - период окредитования, 441
- Кредитные рейтинги, 88; 756
 - облигаций, 911
 - союзы, 82
- Кредитный анализ, 454
 - Dun & Bradstreet, 456

балльные системы определения
кредитоспособности, 456
последовательность, 455
Кредитный договор, 960
защитные условия, 959
общие
ограничение на выплату
денежных дивидендов и выкуп
обыкновенных акций, 961
ограничение на капитальные
затраты, 961
ограничение на прочую
задолженность, 961
требование, касающееся
оборотного капитала, 960
особые положения, 962
стандартные
оговорка об отказе от залога
активов, 962
Кредитный рейтинг, 88
ценные бумага, 88
ценные бумаги инвестиционного
уровня, 88
Кредитование, субподрядчики, 459
растягивание срока оплаты, 496
Кредиторская задолженность, 491
Кредитоспособность
анализ, 451
источники информации, 451
банковские проверки, 453
коммерческие проверки, 453
рейтинги кредитоспособности и
отчеты о кредитных
операциях, 452
собственный опыт компании, 454
финансовая отчетность, 451
Кривая безразличия, 695
доходности, 89
Купонная ставка, 153
ставка, доходность, 909
Купонные облигации, 155
Купонный эффект, 170
Курс акций и доходность, 211

Л

Ликвидационная стоимость, 151
стоимость (на одну акцию), 930
Ликвидация, 1064; 1078
приоритет удовлетворения
претензий кредиторов, 1078
Ликвидность, 88

активов, 255
Линия доходности рынка ценных
бумаг, ЛДРЦБ, 207
Листинг, 931
Лондонская межбанковская
ставка, 507

М

Манхэттен, 110
Маржа безопасности
неуверенность, 377
в финансировании, 374
Маржа единицы продукции, 727
Маркетинг
и управление дебиторской
задолженностью, 438
и финансы, 585
Маркетмейкер, 873
Масштаб инвестиций, проблемы
ражирования инвестиционных
проектов, 578
Математическое ожидание, 618
Матрица дисперсии-ковариации, 220
Межбанковская электронная система
передачи информации и
совершения платежей, 404
Международная торговля
финансирование, 1133
Международное финансовое
хеджирование, 1121
кредиты коммерческих банков и
торговые векселя, 1121
финансирование посредством
международных облигаций, 1123
финансирование с помощью
евродолларов, 1122
Международный
коммерческий переводной вексель
(тратта), 1134
финансовый менеджмент
налогообложение, 1105
планирование долгосрочных
инвестиций, 1104
политический риск, 1107
финансирование международной
торговли, 1133
аккредитив, 1136
встречная торговля, 1137
коносамент, 1135
международный коммерческий
переводной вексель, 1134

форфейтинг, 1139
экспортный факторинг, 1139
эффект Фишера, 1132
Метод Du Pont Company, 273
начисления, 246
хеджирования (сопоставление по
срокам погашения), 665
анализа комплекса финансирования
бизнеса, 753
начисления процентных ставок, 508
Миллер, Мертон, 782
Минимальная ставка доходности,
которая требуется для одобрения
инвестиционного проекта, 570
Многонациональная компания, 1107
Многофакторные модели
доходности, 215
Множественные внутренние
коэффициенты окупаемости
инвестиций, 584
Модели дисконтирования
дивидендов, 162
Моделирование растущего
бизнеса, 338
Модель Блэка-Шоулза, 1019
Модильяни, Франко, 782
Модильяни и Миллер (M&M)
о незначительности дивидендов, 816
Мораль, 51
в бизнесе, 43
важность для бизнеса, 44
Мультивалютные облигации, 1124

Н

Налоги
влияние на стоимость компании, 789
двойное налогообложение, 65
на прибыль корпорации, 67
альтернативный минимальный
налог, 68
квартальные налоговые
платежи, 68
предельная налоговая ставка, 67
средняя налоговая ставка, 67
шкала налогов, 67
на процентные выплаты, 74
Налоговая среда бизнеса, 66
Налоговый кодекс
подраздел S, 77
щит, 704; 790
Научно-технического прогресс, 37

Национальная ассоциация дилеров
по ценным бумагам
служба автоматизированных
котировок, 84
Национальная ассоциация торговцев
ценными бумагами, 931
Начальная вероятность, 623
Начисленные издержки, 499
Невозвратные издержки, 542
Невыплаченные дивиденды, 923
Недооцененные акции, 212
Независимый проект, 577
Нематериальные активы (гудвил,
деловая репутация фирмы), 1052
Необеспеченные облигации, 912
ссуды, 503
Непрерывное
начисление процентов, 129
начисление сложных процентов, 129
Неприятие риска, 196
Несистематический риск, 201
Несовершенство рынка
и вопросы стимулирования, 786
издержки на мониторинг, 787
издержки, связанные с
банкротством, 786
институциональные
ограничения, 789
транзакционные издержки, 789
Нетрадиционные инвестиционные
проекты, 585
Неттинг, 1121
Номинальная
годовая процентная ставка, 128
стоимость акций, 929
стоимость (номинал)
облигации, 153; 909
Нормальное распределение, 619
вероятностей доходности, 193
Нота, 909
с плавающей процентной
ставкой, 1123
Нью-Йоркская
биржа облигаций, 897
фондовая биржа, 897

О

Обеспеченные ссуды, 503
Облигации, 909
бекупонные, 909
бессрочные, 154

- дисконт, 169
- доверенный представитель,
 - доверенное лицо, 910
- доходность при погашении, 166
- защитные положения, 910
- контракт о долговых обязательствах, 910
- кредитные рейтинги, 911
- купонная ставка, 153
- купонная ставка, доходность, 909
- купонные, 155
- купонный эффект, 170
- номинальная стоимость
 - (номинал), 153; 909
- обмениваемые, 1006
- обычные, 995
- основная сумма, 909
- оценка, 153
- платеж типа, 919
- поведение цен, 168
- погашение, 918
- премия, 169
- премия за досрочное погашение, 939
- процентный риск, 169
- рефинансирование выпуска, 938
- с дисконтом, 156
- с премией, 156
- случайный риск, 891
- срок погашения, 153; 910
- условие досрочного выкупа,
 - оговорка об отзыве, 920
- цена досрочного выкупа, 920
- цена отзыва, 918
- эквивалентная доходность, 171
- Обмениваемые облигации, 1006
- свойства, 1007
- Оборачиваемость
 - коэффициенты, 260
- Оборот
 - денежных средств, 267
 - товарно-материальных запасов в днях, 265
- Оборотные активы
 - источники краткосрочного и долгосрочного финансирования, 370
- Оборотный капитал
 - временный, 369
 - классификация, 369
 - оптимальный объем (или уровень), 366
 - понятия, 363
 - управление, 363
 - фиксированный, 369
 - чистый, 363
- Оборудование
 - финансирование под залог, 963
- Обоснованная рыночная цена, 966
- Обратная синергия, 1035
- Обслуживание долга, 750
- Объединение, 1050
- Обыкновенные акции, 160; 929
 - голосование по доверенности, 932
 - двойного класса, 935
 - определение, 928
 - особенности, 928
 - права держателей, 931
 - голоса, 932
 - на покупку новых акций, 935
 - на получение дохода, 931
 - процедуры голосования, 933
 - кумулятивное голосование, 933
 - путем простого большинства, 933
 - рыночная доходность, 172
- Обычный аннуитет, 116
- Обязательства, 238
 - структура и решения по управлению оборотными активами, 377
- Ожидаемая доходность, 190; 191
- портфеля, 197
- Операционная аренда, 966; 980
- Операционные фонды, 313
- Операционный цикл, 266
- Определение стоимости активов,
 - оценка активов, 52
- Оптимальная структура
 - капитала, 781
- Оптимальный размер заказа, 465
- Опционы
 - дата истечения, 1014
 - определение, 1013
 - управленческие, реальные, 615
 - ценообразование, 1013
- Организационная структура
 - компании, 49
- Организованные биржи, 84; 897
- Основная прибыль на акцию, 998
 - сумма долга, 104
- Остаточная стоимость, 966; 968
- Осторожные инвесторы, 197
- Открытое размещение ценных бумаг, 870

Относительная дисперсия (риск), 195
 Отпочкование, 1035; 1065
 Отсроченные налоги, 286
 Отсрочка, 1077
 Отчет
 о движении фондов, 308
 о движении денежных средств, 316
 анализ, 322
 о прибылях и убытках, 238; 242
 прогноз, 332
 об источниках и использовании
 фондов
 анализ, 315
 Оценка долгосрочных активов
 обыкновенные акции
 модели дисконтирования
 дивидендов
 дивиденды с различными фазами
 роста, 164
 оценка акции на основании
 коэффициентов прибыли, 163
 акций и облигаций, 149
 облигаций, 153
 обыкновенных акций, 160
 модели дисконтирования
 дивидендов, 162
 постоянные дивиденды, 164
 привилегированные акции, 159
 рыночные ставки доходности, 166

П

Паритет покупательной
 способности, 1129
 для Big Mac, 1131
 процентных ставок, 1131
 с неограниченной ответственностью,
 главный партнер, 63
 с ограниченной ответственностью,
 коммандит, 63
 Пенсионные фонды, 82
 Первичный рынок, 79; 869
 Первоначальное предложение
 ценных бумаг, 893
 публичное размещение акций, 1046
 Переводной вексель, 399
 тратта, 492
 Переоцененные акции, 212
 Пересчет прибыли или убытка, 1113
 Период кредитования, 441
 Период оборота счетов к оплате в
 днях, 263

окупаемости инвестиций, 568
 План реорганизации, 1080
 Планирование долгосрочных
 инвестиций
 вмененные (альтернативные)
 издержки, 542
 вопросник для анализа денежных
 потоков, 541
 денежные потоки и учетная
 прибыль, 541
 имитационное моделирование, 627
 международный аспект, 1104
 методика дисконтирования
 денежных потоков, 567
 определение, 539
 оценка денежных потоков, 541
 замена оборудования, 552
 налоговые соображения, 543
 расширение производства, 550
 оценка и выбор инвестиционного
 проекта
 альтернативные методы, 567
 внутренняя ставка
 доходности, 569
 период окупаемости
 инвестиций, 568
 оценка и выбор инвестиционных
 проектов
 ставка пересечения Фишера, 581
 поиск инвестиционных
 проектов, 540
 прогнозируемая инфляция, 543
 ставка отсеечения, 570
 управленческие, реальные
 опционы, 615
 этапы, 540
 Погашение облигаций, 918
 конверсия, 918
 Поглощаемая фирма, 1034
 Поглощающая фирма, 1034
 Поглощение
 защита
 изменение структуры капитала
 компании с использованием
 финансового, 1059
 изменение условий работы совета
 директоров, 1058
 изменение устава
 корпорации, 1058
 премия за выкуп акций, 1060

- распределение сертификатов-прав среди акционеров, 1059
- соглашение по сохранению статус-кво, 1060
- условие запрета, 1060
- условие о замораживании, 1059
- условие одобрения слияния подавляющим большинством, 1058
- ядовитая пилюля, 1059
- Поглощение, 1044
- гипотеза о защите интересов менеджеров, 1058
- защита
 - практика использования механизмов защиты, 1061
 - условие справедливой цены слияния, 1058
- Подоходный налог с граждан, 76
- Подписная цена на акции, 1008
- Подписной спрэд, 871
- Покупка на открытом рынке, 842
- Политика взыскания дебиторской задолженности, 437
- процедуры взыскания дебиторской задолженности, 447
- Политический риск, 1107
- Полное товарищество, товарищество с неограниченной ответственностью, 62
- Портфель рыночных ценных бумаг, 411
 - сегмент готовых денежных средств, 412
 - сегмент регулируемых денежных средств, 412
 - сегмент свободных денежных средств, 412
- Потребность фирмы в денежных средствах, 826
- Почтовый флот, 389
- Права держателей обыкновенных акций, 931
- Правило 72, 111; 112
 - абсолютного приоритета, 1082
- Право ареста имущества за долги, 964*
- Правовая (юридическая) неплатежеспособность, 1076
- Правовая среда бизнеса, 61
- Прайм-рейт (первичная, базисная ставка процента), 507
- Предварительный проспект эмиссии, 882
- Предельная налоговая ставка, 67
- Предпочтение риска, 196
- Предпринимательские риски, 248
- Президент фирмы, 49
- Преимущества торгового кредита, 497
- Преимущественное право, 875
- Премия
 - за досрочное погашение займа, 939
 - за риск, 196
 - по облигации, 156; 169
 - сверх конверсионной стоимости, конверсионная премия, 997
 - сверх облигационной стоимости, 1004
- Препятствия к коллективным действиям, 43
- Прибыль
 - максимизация как цель фирмы, 40
 - от основной деятельности фирмы, 76
 - от прироста капитала, 76
- Прибыль на акцию, разводненная, 998
- Приватизация, 1070
- Приведенная (текущая, современная) стоимость, 105; 110
 - коэффициент при i процентах для p периодов, $PVIF_{i,p}$, 112
 - расчет для нецелого количества периодов, 114
 - срочного аннуитета, 123
- Привилегированная подписка на ценные бумаги, 875
- Привилегированные акции, 159
 - денежного рынка, 421
 - определение, 922
 - право на выплату дополнительных дивидендов, 923
 - рыночная доходность, 172
 - свойство кумулятивности дивидендов, 923
 - свойство участия, 923
- Привилегия дополнительного приобретения акций, 879
- Принуждение к конверсии, 1000
- Принцип постоянства совокупной стоимости фирмы, 782; 818

- Приростные, посленалоговые
операционные денежные
потоки, 543
 - Прогноз баланса, 333
 - отчета о прибылях и убытках, 332
 - продаж, 324
 - Прогнозирование
 - денежных потоков, 323
 - финансовой отчетности, 331
 - использование финансовых
коэффициентов и их
интерпретация, 337
 - Прогнозные формы финансовой
отчетности, 331
 - Программы реинвестирования
дивидендов, 850
 - Продавец опциона, 1014
 - Продажа активов, 1035
 - компаний, 1064
 - Продажа с обратной арендой, 967
 - Продолжительность оборота
дебиторской задолженности в
днях, 261
 - Производные ценные бумага
(деривативы), 995
 - Проспект эмиссии, 882
 - Простой вексель, 965
 - Простые проценты
 - определение, 104
 - формула, 104
 - Просчеты корпоративного
руководства, 25
 - Профиль NPV, 575
 - Процентная маржа, 508
 - Процентная ставка, 507
 - использование для выражения
стоимости денег во времени, 103
 - методы начисления, 508
 - на основе дисконтирования, 508
 - на основе полной суммы, 508
 - номинальная (объявленная)
годовая, 128
 - Процентный риск, 169; 414
 - Проценты
 - налогообложение, 74
 - непрерывное начисление, 129
 - определение, 103
 - по облигации, начисление раз в
полгода, 157
 - сложные
 - годовая процентная
доходность, 131
 - годовая процентная ставка, 131
 - единичные платежи, 106
 - непрерывное начисление, 129
 - определение, 106
 - полугодичный и другие периоды
начисления, 127
 - приведенная стоимость при
нецелом числе периодов, 129
 - эффективная годовая процентная
ставка, 131
 - явные, 665
 - Прямая аренда, 967
- Р**
- Разводнение, 817, 998
 - Распределение вероятностей, 191
 - денежных средств в экономике, 86
 - Распродажа активов
 - факты, 1069
 - Распыление капитала, 42
 - Растущий бизнес
 - моделирование, 338
 - Растягивание срока оплаты
 - кредиторской задолженности, 496
 - Расходы на один заказ (О), 463
 - Рационирование капитала, 587
 - Реальная доходность, 190
 - Реальные активы, 78
 - Револьверный кредит, автоматически
возобновляемое соглашение о
кредите, 506
 - Регистрационная заявка, 882
 - Регулирование вторичного
рынка, 886
 - кассовых остатков, 409
 - размещения ценных бумаг, 882
 - Регулярные дивиденды, 832
 - Резервная регистрация, 959
 - Резервное соглашение, 879
 - Резервный запас, 468
 - Рейтинги ценных бумаг, 755
 - Рейтинговые агентства, 87
 - Moody's Investors Service, 911
 - Standard & Poor's (S&P), 911
 - Рекапитализация, 780
 - Реорганизация, 1079
 - Реструктуризация
 - собственности, 1070
 - приватизация, 1070

Рефинансирование выпуска облигаций, 938
 Решение о финансировании, 39
 об управлении активами, 39
 Риск, 41; 189
 безрисковый эквивалент, 196
 временной структуры займов, 373
 дефолта, 87
 дисперсия, 192
 и диверсификация, 199
 и рентабельность, 378
 инвестиционного проекта, 616
 индифферентность к, 196
 коэффициент вариации, 194
 неприятие, 196
 несистематический, 201
 ожидаемая доходность, 191
 определение, 190
 относительный, 195
 пересчета, 1112
 по сделкам, 1112
 предпочтение, 196
 распределение вероятностей, 191
 систематический, 200
 Риск-менеджмент, 1109
 Росс, Стефен А., 222
 Рост
 моделирование при изменяющихся допущениях, 342
 модель устойчивого состояния, 339
 сложный, 109
 устойчивый, коэффициент, 338
 Руководство (менеджеры) компании
 как доверенные лица, 42
 Рынок капитала, 79
 вторичный рынок, 869
 издержки размещения, 874
 начальное финансирование, 892
 определение, 869
 открытое размещение ценных бумаг, 870
 первичный рынок, 869
 первоначальное предложение ценных бумаг, 893
 регулирование на уровне отдельных штатов, 889
 частное размещение ценных бумаг, 871
 Рыночная доходность, 166
 обыкновенных акций, 172
 привилегированных акций, 172

премия за риск, 210
 стоимость, 152
 акции, 931
 Рыночные ценные бумаги
 учет переменных факторов, 413
 доходность, 413
 ликвидность, 413
 неприкосновенность первоначальных инвестиций, 413
 срок до погашения, 415
 Рыночный портфель, 202
 Рычаг, 723

С

Самурай-бонды, 1123
 Свободнообращающийся депозитный сертификат, 420
 Свободные денежные потоки, 1048
 Себестоимость реализованных товаров, 242
 Сегмент
 регулируемых денежных средств, 412
 свободных денежных средств, 412
 Сезонные датировки, 445; 494
 Секьюритизация на основе активов, 916
 специализированная компания, 916
 Серийные облигации, 919
 Сертификат-право, 876; 1008
 стоимость, 877
 Сила
 операционного рычага, 729
 совокупного рычага, 746
 финансового рычага, 742
 Синергия, 1034
 Система межбанковских электронных клиринговых расчетов, 404
 Систематический риск, 200
 коэффициент, 205
 Скидки
 за приобретение больших партий товара, 493
 за ранние платежи, 493
 с продажной цены, 493
 Складская расписка склада заемщика, 519
 общественного пользования, 518

- Скорректированная приведенная стоимость, 703
- Слияние, 1034
 - влияние EPS, 1039
 - влияние на рыночную стоимость акций, 1041
 - и планирование долгосрочных инвестиций, 1047
 - и планирование инвестиций
 - информационный эффект, 1036
 - личный интерес высших менеджеров, 1038
 - налоговый фактор, 1037
 - новшества, 1046
 - перераспределение выгоды от, 1036
 - покупка активов или обыкновенных акций, 1051
 - предложение о приобретении, тендерное предложение, 1056
 - причины для, 1033
 - свободные денежные потоки, 1048
 - технология, 1050
 - укрупнения, 1046
 - факты, 1044
- Смешанные денежные потоки, 125
- Собственность
 - недостатки, 43
 - проблема доверенных лиц, 42
- Собственный (акционерный) капитал, 239
- Совершенные рынки капитала, 821
- Совет
 - директоров компании, 46
 - по надзору за бухгалтерским учетом в открытых акционерных компаниях, 47
 - по стандартам финансового учета, 1112
- Совместная вероятность, 623
- Совместные предприятия, 1061
- Совокупный (или комбинированный) риск, 746
 - фирмы, 745
- Согласованное дебитование, 391
- Соглашение
 - об автоматически возобновляемом (револьверном) кредите, 957
 - об обратной покупке, договор репо, 416
- Создание стоимости компании, 661
 - конкурентное преимущество, 662
 - привлекательность отрасли, 661
- Социальная ответственность компании, 44
- Спонтанное финансирование, 371; 491
 - кредиторская задолженность, 491
 - торговый кредит, 492
- Среда бизнеса
 - налоговая, 66
 - правовая, 61
- Средневзвешенная стоимость капитала, 674
 - некоторые ограничения, 676
- Среднеквадратическое, стандартное отклонение, 618
- Среднесрочные займы, 955
- Среднесрочные евроноты, 959
 - облигации (ноты), 958
 - страховые компании, 958
- Средний срок взыскания дебиторской задолженности, 438
 - погашения дебиторской задолженности, 261
 - счетов к оплате, 263
- Средняя налоговая ставка, 67
- Срок погашения облигации, 153; 910
 - предоставления скидки за ранние платежи, 443
 - остающийся до погашения (срок погашения) ценной бумаги, 89
- Срочная тратта, 492; 1134
- Срочный аннуитет, 122
 - будущая стоимость, 122
 - приведенная стоимость, 123
- Ссудо-сберегательные ассоциации, 82
- Ссуды
 - гарантия (обеспечение), 511
 - необеспеченные, 503
 - обеспеченные, 503
 - LIBOR, 1122
- Ставка дисконтирования с поправкой на риск, 692
 - капитализации, 777
 - пересечения Фишера, 581
 - дисконтирования, капитализации, 111
- Стандартное отклонение (доходности), 192
- Стандарты бухгалтерского учета, 244
 - кредитоспособности, 437
 - альтернативные издержки, 439

дополнительная дебиторская задолженность, 439
 Стимулирование конверсии, 1000
 Стоимость, 151
 балансовая, 152
 варранта, 1010
 взаимосвязь между премиями, 1004
 действительная, внутренняя, 152
 действующей фирмы, 151
 денег во времени, 52
 денег, 40
 долга, 664
 заимствования, 507
 капитала, 663
 коммерческая, действующей фирмы, 151
 конвертируемых ценных бумаг, 1001
 ликвидационная, 151
 модель Блэка-Шоулза, 1019
 облигационный компонент, 1002
 обмениваемых ценных бумаг, 1008
 определение, 663
 отказа, 640
 подход к определению стоимости капитала на основе суммы доналоговой стоимости долга и премии за риск, 672
 подход Модильяни и Миллера (M&M), 782
 подход, базирующийся на модели дисконтирования дивидендов, 668
 подход, базирующийся на ценовой модели рынка капитала, 669
 подход, основанный на распределении вероятностей NPV, 694
 понятия, 151
 премии, 1004
 премия сверх конверсионной стоимости (конверсионная премия), 1004
 привилегированных акций, 664; 667
 процентные ставки, 507
 смешанные денежные потоки, 125
 собственного капитала, 664
 ставка дисконтирования с поправкой на риск, 692
 Стратегические альянсы, 25
 союзы
 виртуальные корпорации, 1062

совместные предприятия, 1061
 Стратегическое поглощение, 1038
 Стратегия компании, 25
 Страховые компании, 82
 компаний, занимающиеся страхованием жизни, 82
 компаний, специализирующиеся на страховании имущества, 82
 Структура капитала, 753
 анализ на основе чистой операционной прибыли, 777
 гибкость финансирования, 797
 определение, 775
 оптимальная, 781
 традиционный подход к анализу, 780
 Субординированные (второстепенные) облигации, 912
 Субподрядные работы, аутсорсинг, 407
 Судопроизводство по делам о банкротстве, 1077
 Суммарный риск проекта, 621
 фирмы
 портфельный подход, 631
 Счет с нулевым остатком, 401
 Счет-фактура, 389

Т

Таблицы расчета коэффициента будущей стоимости, 108
 Телеграфный перевод, 396
 Тендерный выкуп акций, 842
 Теория представительства, 42
 Техническая неплатежеспособность, 1076
 Тикер, 1065
 Товарищество, 62
 преимущество, 62
 с ограниченной ответственностью, командитное товарищество, 63
 время реализации заказа, 467
 займы под залог, 515
 оптимальный размер заказа, 465
 принцип "точно в срок", 473
 резервный запас, 468
 точка заказа, 468
 управление и регулирование, 460
 экономичный размер заказа, 463
 Товарно-материальные запасы
 ABC-методом управления, 462
 Торговый кредит, 492

акцептованные торговые
векселя, 492
векселя к оплате, 492
издержки, 498
как средство финансирования, 494
открытые счета, 492
переводной вексель, тратта, 492
преимущества, 497
Точка
безразличия, 735
безубыточности, 726
заказа, 468
в срок, 473
Трансакционные издержки
и делимость ценных бумаг, 820
Трассат, 1134
Трастовый договор, 517
Требуемая доходность
рыночная ставка, 166
ставка доходности, 166
для отдельных групп проектов, 687

У

Убытки
перенос на более ранний и на
будущий период, 75
Укрупнение акций, 840
с первоначальным публичным
выпуском новых акций, 1047
Управление
автоматизированная расчетная
палата (АРП), 395
в рыночные ценные бумаги, 411
валютным риском, 1117
выплата заработной платы и
дивидендов, 400
деньгами
депозитарные трансфертные чеки
(ДТЧ), 395
естественное хеджирование, 1117
замедление платежей, 398
игра на чековом флоуте, 398
инвестирование
контроль за выплатой, 399
международное финансовое
хеджирование, 1121
мотивы владения, 387
операционный, 387
оплата переводным векселем, 399
портфелем рыночных ценных
бумаг, 424

предупредительный мотив, 387
регулирование внутрифирменных
расчетов, 1120
спекулятивный мотив, 387
способы платежа
счет с нулевым остатком, 401
телеграфный перевод, 396
удаленные и управляемые
платежи, 401
управление денежными
средствами, 1120
ускорение взыскания, 389
финансами, 38
Управление оборотными активами
и структура обязательств, 377
товарно-материальными
запасами, 460
анализ, 264
система, 461
Управленческие опционы, 638
отказа, 638
отсрочки, 638
расширения (или сокращения), 638
Управляемый платеж, 402
Условия кредитных продаж
кредит открытого счета, 493
нетто-период кредита, 493
оплата в момент доставки, 493
оплата до доставки, 493
Условные вероятности, 623
Устойчивая валюта, 1137

Ф

Факторинг, 520
дебиторской задолженности, 520
экспортные операции, 522
экспортный, 1139
Факторный анализ, 224
Фактор-фирма, 520; 1139
Фама, Юджин, 214
Федеральные агентства, 417
Финансирование
выбор краткосрочного или
долгосрочного, 373
договорное, 500
ипотечный кредит под движимое
имущество, 964
компромисс между риском и
затратами, 374
контракт об условной продаже, 964
краткосрочное, 489

акцептованные торговые
векселя, 492
векселя к оплате, 492
издержки, 498
как средство финансирования, 494
открытые счета, 492
переводной вексель, тратта, 492
преимущества, 497
Точка
безразличия, 735
безубыточности, 726
заказа, 468
в срок, 473
Трансакционные издержки
и делимость ценных бумаг, 820
Трассат, 1134
Трастовый договор, 517
Требуемая доходность
рыночная ставка, 166
ставка доходности, 166
для отдельных групп проектов, 687

У

Убытки
перенос на более ранний и на
будущий период, 75
Укрупнение акций, 840
с первоначальным публичным
выпуском новых акций, 1047
Управление
автоматизированная расчетная
палата (АРП), 395
в рыночные ценные бумаги, 411
валютным риском, 1117
выплата заработной платы и
дивидендов, 400
деньгами
депозитарные трансфертные чеки
(ДТЧ), 395
естественное хеджирование, 1117
замедление платежей, 398
игра на чековом флоуте, 398
инвестирование
контроль за выплатой, 399
международное финансовое
хеджирование, 1121
мотивы владения, 387
операционный, 387
оплата переводным векселем, 399
портфелем рыночных ценных
бумаг, 424

предупредительный мотив, 387
регулирование внутрифирменных
расчетов, 1120
спекулятивный мотив, 387
способы платежа
счет с нулевым остатком, 401
телеграфный перевод, 396
удаленные и управляемые
платежи, 401
управление денежными
средствами, 1120
ускорение взыскания, 389
финансами, 38
Управление оборотными активами
и структура обязательств, 377
товарно-материальными
запасами, 460
анализ, 264
система, 461
Управленческие опционы, 638
отказа, 638
отсрочки, 638
расширения (или сокращения), 638
Управляемый платеж, 402
Условия кредитных продаж
кредит открытого счета, 493
нетто-период кредита, 493
оплата в момент доставки, 493
оплата до доставки, 493
Условные вероятности, 623
Устойчивая валюта, 1137

Ф

Факторинг, 520
дебиторской задолженности, 520
экспортные операции, 522
экспортный, 1139
Факторный анализ, 224
Фактор-фирма, 520; 1139
Фама, Юджин, 214
Федеральные агентства, 417
Финансирование
выбор краткосрочного или
долгосрочного, 373
договорное, 500
ипотечный кредит под движимое
имущество, 964
компромисс между риском и
затратами, 374
контракт об условной продаже, 964
краткосрочное, 489

- маржа безопасности, 374
- метод хеджирования (сопоставления по срокам), 371
- по принципу чистой аренды, 965
- под залог оборудования, 963
- посредством международных облигаций, 1123
- проблема, 999
- продажа с обратной арендой, 967
- прямая аренда, 967
- с помощью евродолларов, 1122
- с помощью конвертируемых ценных бумаг, 998
- спонтанное, 491
- стоимость, 999
- Финансирование бизнеса
 - сопоставление аренды и долгового финансирования, 971
- Финансовая
 - аренда, 966
 - математика, 106
 - отчетность, 238
 - искажение
 - Enron, 243
 - приукрашивание, 254
 - прогнозирование, 331
 - среда, 77
- Финансовое
 - банкротство, 1077
 - поглощение, 1038
 - посредничество, 81
- Финансовые
 - активы, 78
 - брокеры, 83
 - инвестиционные банки, 83
 - ипотечные банки, 84
 - инструменты со свойствами опционов, 995
 - компании, 83
 - коэффициенты, 251
 - внешние сравнения и
 - среднеотраслевые значения, 250
 - внутрифирменные сравнения, 250
 - расчет
 - Dun & Bradstreet, 250
 - Federal Trade Commission, 250
 - Prentice Hall, 250
 - Securities and Exchange Commission, 250
 - The Risk Management Association, 250
 - посредники, 81; 889
 - проблемы
 - урегулирование путем переговоров, 1082
 - рынки, 77
 - вторичный рынок, 79
 - денежный рынок, 79
 - назначение, 78
 - первичный рынок, 79
 - рынок капитала, 79
 - эффективность, 215
 - сигналы, 796
 - трудности
 - варианты решения проблемы, 1076
- Финансовый анализ, 237
- бенчмаркинг, 252
- концепция, 247
- отсроченные налоги, 286
- Финансовый коэффициент, 249
- Финансовый менеджер
 - задачи, 37
 - и экономика страны, 38
 - реальная ответственность, 43
- Финансовый менеджмент
 - инвестиционные решения, 38
 - место и роль в компании, 49
 - необходимость изучения, 53
 - определение, 38
 - основные сферы, 25
 - решение о финансировании
 - бизнеса, 39
 - решение об управлении активами, 39
 - современные проблемы
 - аутсорсинг, 25
 - глобализация финансов, 25
 - претензии со стороны заинтересованных лиц, 25
 - просчеты корпоративного руководства, 25
 - стратегические альянсы, 25
 - электронная торговля, 25
 - этические проблемы, 25
 - факторы неопределенности, 25; 37
- Финансовый риск, 700; 743
- Финансы
 - глобализация, 25
 - стратегическая роль, 37
- Фирма
 - балансовая стоимость, 152
 - заинтересованные стороны, 45
 - ликвидационная стоимость, 152

схема организационной
структуры, 49
цель деятельности, 40
Флоут, 398
депозитный, 389
инкассовый, 389
клиринговый, 389
обработки, 389
почтовый, 389
чистый, 398
Фонд погашения, для выкупа
облигаций, 918
Фондовый индекс Standard &
Poor's, 202
Фонд погашения займа, 121
Фонды
альтернативные определения, 308
анализ, 308
движение, 308
источники и использование, 309
операционные, 313
Форвардная премия, 1125
валютный курс, 1111
валютный рынок, 1124
Форвардный дисконт, 1125
Формы организации бизнеса
единоличное владение, 61
компании с ограниченной
ответственностью, 65
профессиональная LLC
(PLLC), 66
товарищество с ограниченной
ответственностью, 66
корпорация, акционерное
общество, 64
основные, 61
товарищество, 62
полное товарищество,
товарищество с неограниченной
ответственностью, 62
товарищество с ограниченной
ответственностью,
коммандитное товарищество, 63
Форфейтинг, 1139
Форфейтор, 1139
Френч, Кеннет, 214
Фьючерсные валютные рынки, 1127

Х

Характеристическая прямая, 203
Хеджирование, 1002

естественное, 1119
на валютном рынке, 1124
с помощью опционов, 1018
Хеджированная позиция, 1018

Ц

Цели компании
позиции руководителей, 41
руководства, 42
благополучие акционеров, 40
Цена
исполнения, 1009
опциона, 1014
конверсии, 996
отзыва облигаций, 918
Ценные бумаги
доходность и инфляционные
ожидания, 91
изменение доходности,
корпоративных, 92
конвертируемые, 995
косвенные (вторичные), 81
кривая доходности, 89
ликвидность, 88
налоговый статус, 90
открытое размещение
резервная регистрация, 874
прямые (первичные), 81
размещение
некрологи, 885
объявление прав, 875
финансовые посредники, 889
размещение по принципу, 873
регулирование размещения, 882
рейтинги, 755
срок, остающийся до погашения
(срок погашения), 89
частное размещение, 889
черты вложенного опциона, 91
Ценовая модель рынка капитала, 201
и многофакторные модели, 215
сомнения в справедливости, 214
Ценообразование опционов, 1013
Центр перевыписки счетов-
фактур, 1120
Цицерон, 52

Ч

Частичная распродажа активов, 1065
Частное размещение ценных бумаг,
871; 889

гарантированное Правил
144а, 892
Чистая игра, 1067
 приведенная стоимость, 573
 профиль NPV, 575
Чистый оборотный капитал, 363
 флоут, 398

Ш

Шоулз, Майрон, 1019

Э

Эквивалентная доходность, 26
 облигации, 171
Экономическая добавленная
 стоимость, 681
 прибыль, 681
Экономическое обоснование
 целесообразности аренды, 970
Экономичный размер заказа, 463
 в рамках системы JIT, 473
 издержки по хранению на единицу
 продукции (С), 463
 расходы на один заказ (О), 463
Экономия на масштабе
 производства, 1034
Экспортно-импортный банк
 США, 1109
Электронная коммерция, 403
 Интернет, 406

электронный обмен
 информацией, 403
электронный трансферт денежных
 средств, 404
 торговля, 25
Электронный обмен финансовой
 информацией (ЭОФИ), 404
Эмиссионный синдикат, 872
Этические проблемы, 25
Эффект малой фирмы, малых
 размеров, 214
 Фишера, 1131
Эффективная (действующая)
 годовая процентная ставка, 131; 172
 годовая доходность, 26
 доходность, 131
 ставка, 131
Эффективность
 коэффициенты, 260
Эффективность рынка
 сильная форма эффективности, 216
 слабая степень эффективности, 216
 средняя степень эффективности, 216
Эффективность финансовых
 рынков, 215
Эффект января, 214

Я

Явные проценты, 665
Ядовитая пилюля, 1059
Янки-бонды, 1123