

Серия по бухгалтерскому учету и аудиту

Seventh Edition

FUNDAMENTALS OF FINANCIAL MANAGEMENT

James C. Van Horne

Stanford University



**PRENTICE HALL,
Englewood Cliffs,
New Jersey 07632**

Серия по бухгалтерскому учету и аудиту UNCTC

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ

Дж. К. Ван Хорн

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Главный редактор серии
профессор Я.В.Соколов



Москва
"Финансы и статистика"
2003

УДК 338.336
ББК 65.261-2
В17

Научный редактор перевода
член-корр. Российской академии наук И. И. Елисеева

Ван Хорн Дж. К.

В17 Основы управления финансами: Пер. с англ./Гл. ред. серии
Я. В. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 800 с.: ил. –
(Серия по бухгалтерскому учету и аудиту).

ISBN 5-279-01844-9.

Рассматриваются вопросы формирования финансов, распределения
денежных средств на фирме; влияния налоговой политики, инфляции,
изменения курса валют на результаты деятельности фирмы. Особое внимание
уделено выпуску ценных бумаг, их обращению на рынке.

Для специалистов в области бухгалтерского учета финансов, экономи-
ческого анализа, преподавателей и студентов, специализирующихся в этой
области.

В $\frac{0607000000 - 007}{010(01) - 2003}$ без объявл.

УДК 338.336
ББК 65.261-2

ISBN 0-L3-339649-5 0L(США)

ISBN 5-279-01844-9

© 1989 by Prentice-Hall, Inc.
© Елисеева И. И., предисловие, 1996

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ

Издательство “Финансы и статистика” представляет один из самых распространенных в мире учебников по финансовому менеджменту. С 1920-х годов в нашей стране всячески поощрялся курс анализа хозяйственной деятельности, который иногда называли экономическим анализом. Во всех экономических вузах создавались кафедры, огромными тиражами издавались учебники. Каждый новый вариант типовой учебной программы включал все большее число часов по этой дисциплине. Однако анализ хозяйственной деятельности почти не касался вопросов, связанных с управлением финансовой деятельностью предприятий, и этот курс оказался неприменимым при переходе нашей страны к рыночной экономике. Вот почему именно в области анализа, как ни в какой другой отрасли экономических знаний, необходимо восприятие опыта экономически развитых стран.

Финансовый анализ позволяет наиболее рационально распределить материальные, трудовые и финансовые ресурсы как отдельно взятого предприятия, компании, так и экономики в целом. Известно, что любые ресурсы ограничены и добиться максимального эффекта можно не только за счет регулирования их объема, но и путем оптимального соотношения разных ресурсов.

Книги по финансовому анализу необходимы руководителям предприятий и компаний, инвесторам и бухгалтерам, статистикам и экономистам, но больше всего они нужны финансовым директорам.

Финансовый директор играет все большую роль в развитии современной компании. В первой половине нашего века финансовые директора занимались в основном наращиванием фондов и финансовыми расчетами. В 50-е годы с распространением концепции текущей стоимости (современная оценка фондов) круг ответственности финансовых директоров расширился прежде всего за счет принятия решения по выбору проекта капитальных вложений. Усиление влияния внешних факторов, таких, как конкуренция, технологические изменения, инфляция и изменчивость процентных ставок, неопределенность экономической ситуации, заставляют анализировать едва ли не ежедневные данные. Понят-

но, что чем больше изменчивость явления, тем чаще его следует наблюдать. Финансовый директор должен уметь адаптироваться к изменяющейся обстановке. В этом состоит условие выживания любой фирмы.

Современный финансовый менеджмент включает изучение действий, связанных с приобретением, слиянием, финансированием, управлением активами. Соответственно основные функции финансового менеджмента сводятся к принятию решений в трех направлениях: инвестиции, финансовые решения и решения, связанные с управлением активами. Таким образом, он включает поиск ответов на вопросы о том, какой должна быть структура активов: соотношение денежных ресурсов и товарно-материальных ценностей, как они должны распределяться между подразделениями фирмы, определение дивидендной политики, формирование специфических методов работы с оборотными средствами и денежными активами, т. е. в книге рассматриваются разнообразные, весьма гибкие методы финансового управления, которые открывают для нашего читателя новые, подчас неожиданные, возможности, в том числе в отношениях между фирмой и банком.

Эта книга знакомит с основами финансового управления и потому в ней используются предельно простые методические средства, как правило, дается словесная аргументация и описание аналитических приемов с минимумом формул. Начальный курс финансового менеджмента полезен, как уже отмечалось, достаточно широкому кругу специалистов. Он корреспондирует с продвинутым курсом, который содержит глубокие методологические обоснования и аналитические методы и предназначен для специалистов, непосредственно ответственных за финансовые решения. Примером продвинутого курса может служить книга Е. Ф. Бригхэма, Л. Ц. Гапенски "Продвинутый финансовый менеджмент" (*Brigham Eugene F., Gapenski Louis C. Intermediate Financial Management. — The Dryden Press, 1985*), русское издание которой предполагает осуществить петербургское издательство "Экономическая школа". Как в начальном, так и в продвинутом курсе используется множество процедур, которые могут быть реализованы при помощи программного обеспечения LOTUS 1-2-3 и Macintosh Excel. В настоящем издании этим моментам особого внимания не уделяется, ибо существуют специальные пособия по применению компьютеров в финансовом менеджменте.

В книге Дж. Ван Хорна уделяется внимание и проверке усвоения и понимания материала: в конце каждой главы даны задачи для самопроверки и ответы к ним. Это тем более позволяет рекомендовать настоящее издание как учебное пособие по курсу "Финансовое управление".

Мы уверены, что читатели этой книги обогатятся новыми представлениями об инструментах и методах финансового управления и получат большое удовлетворение, какое испытали все, кто готовил русское издание книги. Некоторые из обсуждаемых вопросов в той или иной мере затрагивались в других книгах этой серии, которые дополняют одна другую и вводят нас в новый мир финансовых отношений.

Считаем своим приятным долгом выразить глубокую благодарность профессору Техасского университета А. Энтховену (A. Enthoven) (г. Даллас, США), рекомендации и внимание которого к изданию работ американских авторов по учету и анализу позволили полностью реализовать этот прекрасный замысел.

Перевод книги выполнен: Ю. М. Тесленко — предисловие, гл. 1—2; С. А. Лукин — гл. 3—4, 16, 26; С. А. Дымов — гл. 5, 7, 9, 11—13 (гл. 11—13 — при участии М. Л. Семаненко), 17—19, 21—22, 24, 27; О. В. Скачкова — гл. 6; Э. А. Максимов — гл. 8; И. Э. Дымова — гл. 10; П. Н. Максимов — гл. 14; А. Г. Гунин — гл. 15; А. Н. Ординарцев — гл. 20; И. Э. Дымова и А. Н. Ординарцев — гл. 23; Д. Н. Федотов — гл. 25.

И. И. Елсеева

ПРЕДИСЛОВИЕ

Финансовый директор фирмы обычно надеется на получение хороших доходов. Точно также и тот, кто намерен изучить настоящий вводный курс по управлению финансами, по-видимому, захочет получить достаточное удовлетворение от затраченного на это времени. Помня об этой цели, автор настоящей книги ставит себе задачей дать четкое разъяснение следующих вопросов:

1. Что собой представляют финансы коммерческого предприятия?
2. Каким образом распределяются денежные средства на предприятии?
3. Каким образом происходит мобилизация денежных средств?
4. Чем могут помочь теоретические концепции для разрешения финансовых проблем?

В основном все вопросы освещаются словесно, но тем не менее в ряде случаев используется элементарная алгебра.

Финансовые решения остаются главным предметом рассмотрения в настоящем (седьмом) издании. Если управляющие финансами не сосредоточат свое внимание на том, что принципиально важно для дела, они рискуют безнадежно погрязнуть в противоречивых и большей частью тривиальных рассуждениях. На страницах книги читатель сможет найти ясную систему подходов к решению финансовых проблем. Теорию изучают не ради нее самой, но для того, чтобы отделить существенное от несущественного и найти лучшие решения.

Финансовый менеджмент быстро меняется как в теории, так и на практике. Изменения в налоговом законодательстве, эффекты финансового сигнализирования,¹ вызванные действиями корпораций, возможности контроля корпорациями рынка, структурные изменения, изменяющиеся нормы процента и курсы валют на фоне продолжающейся инфляции, непрерывные финансовые

¹ Информационные эффекты, связанные с изменением ожиданий инвесторов в результате принятия руководителями корпораций тех или иных финансовых решений. — *Примеч. ред.*

нововведения на дерегулированном рынке, новые методики оценки, новые способы уменьшения или распределения делового риска, возросшая сложность программного обеспечения (электронных таблиц) и других компьютерных приложений, а также прочие обстоятельства, возникшие со времени выпуска предыдущего издания, потребовали существенных изменений в содержании книги.

В конце каждой главы приводятся вопросы для самопроверки и ответы на них, что должно помочь усвоению материала.

Я могу считать себя преуспевшим в выполнении стоявшей передо мной задачи в той степени, в какой читатель сможет оценить настоящую книгу как дорожку, ведущую в волнующий мир финансов.

Джеймс К. Ван Хорн
Пало Альто, Калифорния

ЧАСТЬ I

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1

ЗНАЧЕНИЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

В любой момент фирма может рассматриваться как совокупность капиталов, поступающих из различных источников: от инвесторов, вкладывающих свои средства в капитал компании, кредиторов, ссужающих определенные суммы, а также доходов, полученных в результате деятельности фирмы. Средства, сформированные за счет всех этих источников, направляются на различные цели. Это и приобретение основных средств, предназначенных для производства товаров и услуг, и создание товарных запасов, служащих необходимыми условиями для производства и продажи, и финансирование дебиторской задолженности. Это также наличные деньги и ликвидные ценные бумаги, используемые как при сделках, так и в ликвидных целях. Взятый на определенный момент общий капитал фирмы стабилен, затем через какое-то время он изменяется. Подобные изменения называют движением капитала. Обычно движение капитала на предприятии происходит постоянно. Термин "финансовый менеджмент" означает, что это движение осуществляется в соответствии с определенным планом. Именно об управлении движением капитала в рамках определенной фирмы и идет речь в настоящей книге.

В последние годы роль финансового директора расширена до управления предприятием в целом. Иными словами, управляющие финансами теперь занимаются и общим управлением, тогда как прежде они главным образом занимались приращением денежных средств и движением наличности фирмы. Сочетание таких факторов, как растущая конкуренция между фирмами, технологические усовершенствования, требующие значительных ка-

питаловложений, наличие инфляции, изменение процентных ставок, налогового законодательства, экономической устойчивости в мире, наличие определенных спекулятивных экспессов, нравственное беспокойство, связанное с ситуацией на финансовых рынках, — все это оказало огромное влияние на то, что финансовый директор выдвинулся на роль генерального управляющего. Более того, для того чтобы справиться с возникающими изменениями, необходим гибкий подход ко всем факторам. Испытанные прежде методы решения проблем попросту неприемлемы в новом мире, где они быстро устаревают. Конкуренция требует постоянного приспособления к изменяющимся условиям.

Если вы станете финансовым директором, ваша способность адаптироваться к происходящим переменам, предусматривать необходимые суммы для использования в деловых операциях фирмы, контролировать размещение этих сумм и увеличивать капитал принесет успех вашей фирме, а также и экономике в целом, ибо неправильное распределение средств тормозит ее развитие. В эпоху неудовлетворенных экономических потребностей и дефицита это может нанести ущерб обществу. Эффективное распределение ресурсов жизненно важно для оптимального развития экономики; это также важно для обеспечения возможности каждому индивидууму достичь высшего уровня удовлетворения своих потребностей. Посредством эффективного наращивания и распределения капитала финансовый директор вносит свой вклад в благосостояние фирмы, в ее жизнеспособность и развитие хозяйства всей страны.

1.1. Цель деятельности фирмы

Эффективное управление движением капитала в рамках фирмы предполагает наличие определенной цели ее развития, что дает возможность оценить эффективность того или иного финансового решения. Во всех случаях решение должно быть принято на основании определенных стандартов. Несмотря на то, что возможно предположить наличие различных целей, мы считаем, что основной задачей фирмы является максимальное увеличение благосостояния ее владельцев.

Собственность членов корпорации подтверждается соответствующей долей акционерного капитала. Каждая акция показывает, что ее держателю принадлежит $1/n$ часть капитала данной компании, где n — общее число выпущенных в обращение акций. В нашей книге благосостояние акционеров ассоциируется с рыночной ценой акций фирмы. Хотя рыночная цена может быть несовершенной мерой благосостояния акционеров, она является

лучшим из доступных способов его оценки. Если акции фирмы не обращаются на рынке, можно использовать альтернативные цены. Анализируя состояние сходных компаний, акции которых обращаются на рынке, можно примерно определить рыночную стоимость фирмы.

Максимизация прибыли и создание стоимости

Часто максимизация прибыли рассматривается как цель деятельности фирмы. Такое понимание цели является менее глобальным, нежели максимизация благосостояния акционеров. К тому же общий объем прибыли не так важен, как прибыль на акцию. Даже максимизация прибыли на акцию — это не вполне правильно сформулированная цель хотя бы из-за того, что она не определяет момент достижения ожидаемой прибыли и длительность ее получения. Будет ли более ценным инвестиционный проект, который принесет доход в 100 тыс. дол. через 5 лет по сравнению с проектом, приносящим доход в 15 тыс. дол. ежегодно? Ответ на этот вопрос зависит, как минимум, от стоимости денег с учетом доходов будущих периодов и для фирмы, и для инвесторов. Немногие держатели акций польстятся на проект, который обещает первую прибыль через 100 лет, независимо от того, сколь велика будет эта прибыль. И именно поэтому мы обязаны принимать во внимание фактор времени получения прибыли.

Другой недостаток цели максимизации прибыли на акцию тот, что при этом не учитывается степень риска, связанная с ожидаемым потоком прибыли. Одни проекты капиталовложений представляют собой более рискованные вложения средств, чем другие. В результате, если будут реализованы эти проекты, приток прибыли на акцию в перспективе станет более рискованным, т. е. будет известен с меньшей степенью определенности. К тому же компания может быть подвержена большему или меньшему риску в зависимости от соотношения суммы обязательств и объема собственных средств в структуре ее капитала. Этот финансовый риск тоже приводит инвестора к увеличению общего риска. Две компании могут иметь одинаковые ожидаемые доходы на акцию, но, если поток прибыли в одной из них значительно сильнее подвержен риску, и рыночный курс акций этой компании может быть ниже.

Наконец, при постановке указанной цели не учитывается дивидендная политика, связанная с рыночными курсами акций. Если бы цель определялась только лишь необходимостью максимизировать прибыль на акцию, то фирма никогда не выплачивала бы дивиденды. По крайней мере она всегда могла бы увели-

чить прибыль на акцию, задержав выплаты и инвестировав их в ценные бумаги, пользующиеся спросом на рынке. Однако, постольку, поскольку выплата дивидендов может повлиять на стоимость акций, максимизация прибыли на акцию не может стать для фирмы самоцелью.

В связи с приведенными выше доводами цель максимизации прибыли на акцию, очевидно, может не способствовать максимизации рыночного курса акций. Рыночный курс акций фирмы является сконцентрированной их оценкой всеми участниками рынка ценных бумаг. При этом исходят из прибыли на акцию в настоящем и будущих периодах, периода получения прибыли, длительности ее получения и степени риска, дивидендной политики данной фирмы и других факторов, оказывающих влияние на рыночный курс ее акций. Курс акций выполняет роль индикатора степени эффективности деятельности фирмы, он показывает, насколько хорошо руководство фирмы управляет ею от имени держателей акций. Таким образом, администрация фирмы находится под постоянным контролем. Держатели акций, не удовлетворенные деятельностью управляющих фирмы, могут продать свои акции и инвестировать капитал в другую компанию. Если же подобные действия будут предприняты и другими неудовлетворенными держателями акций, то это вызовет падение курса акций фирмы.

Социальная ответственность

Максимизация благосостояния держателя акций не означает, что администрации следует игнорировать вопросы социальной ответственности, такие, как защита интересов потребителя, выплата адекватной заработной платы нанятым работникам, обеспечение справедливых условий найма и безопасных условий труда, поддержка образовательных программ и участие в решении проблем охраны окружающей среды — сохранение чистоты воздуха и воды. Многие считают, что фирма не имеет иного выбора помимо пути социальной ответственности, и эти люди доказывают, что благосостояние держателя акций, и, возможно, само существование корпорации зависят от ее способности быть социально ответственной. Однако, поскольку критерии социальной ответственности ясно не определены, трудно сформулировать четкую цель. Когда общество, действуя через Конгресс или другие представительные органы, установит правила, регламентирующие взаимосвязь между социальными целями и экономической эффективностью, задача для корпорации прояснится. Компанию будут рассматривать как производителя товаров и для частных

лиц, и для общества, и максимизация благосостояния держателя акций во всех случаях остается жизненно важной целью ее деятельности.

1.2. Функции управляющего финансами

Как было сказано выше, финансовый директор занимается: 1) эффективным распределением фондов в рамках предприятия и 2) мобилизацией средств на как можно более выгодных условиях. Цель реализации этих функций — максимизировать благосостояние акционеров компании. В общем, эта книга построена так, чтобы охватить обе функции финансового директора.

Фундаментальные основы

Прежде чем приступить к рассмотрению вопросов распределения и приращения фондов, мы обратимся к соответствующим исходным материалам и инструментам анализа. В следующей главе мы рассмотрим правовые установки для управления финансами постольку, поскольку они имеют отношение к организационным формам предприятий и налогообложению. В качестве базового материала к данной теме рассматриваются также функции финансовых рынков и институтов и норма процента. Эти вопросы обсуждаются в главе 3. В частности, наше внимание сосредотачивается на том, как работающие в настоящее время фирмы взаимодействуют с финансовыми рынками. Некоторые понятия, имеющие отношение к стоимости денег с учетом доходов будущих периодов и оценке ценных бумаг, рассматриваются в главах 4 и 5, и понимание этих вопросов существенно для принятия разумных финансовых решений. Действительно, основанием максимизации состояния держателя акций является оценка. Поэтому мы рассматриваем основные вопросы, связанные со стоимостью денег с учетом доходов будущих периодов, и оценкой уже в начале книги.

Для того чтобы эффективно мобилизовывать средства и распределять их, финансовые директора должны тщательно планировать эти процессы. Прежде всего они должны прогнозировать движение наличных денег и оценивать его влияние на финансовое состояние фирмы. На основании этого прогноза они должны предусмотреть в плане достаточное количество ликвидных средств для своевременной оплаты счетов и других обязательств. Подобные операции могут потребовать привлечения дополнительных

средств. Для того, чтобы держать под контролем состояние дел в компании, финансовый директор должен установить определенные нормативы. Затем эти нормативы используются для того, чтобы сравнить действительные результаты с запланированными. Поскольку значительная часть дискуссионного материала этой книги базируется на финансовом анализе, планировании и контроле, мы рассматриваем эти вопросы в главах 6 и 7.

Распределение средств

Финансовый директор контролирует распределение средств между различными направлениями деятельности фирмы. Это распределение должно проводиться в соответствии с основной целью деятельности фирмы: максимизацией благосостояния ее акционеров. В части IV мы рассматриваем проблемы наличных денег, легко реализуемых (пользующихся спросом на рынке) ценных бумаг, дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов. Мы будем изучать способы эффективного управления этими активами для того, чтобы максимизировать рентабельность общей суммы средств, вложенных в эти активы. Определение необходимого уровня ликвидности является одной из важнейших составных частей финансового менеджмента. Оптимальный размер текущих активов зависит от его рентабельности и возможностей гибкого управления ими в сравнении с затратами на их поддержание. В прошлом управление оборотным капиталом играло определяющую роль в деятельности финансовых директоров. Хотя эта традиционная функция и продолжает оставаться жизненно важной, ныне они занимаются также и менее ликвидными активами и обязательствами.

В части V, посвященной инвестициям в основной капитал, мы рассматриваем распределение средств, направляемых на прирост основного капитала. Смета капиталовложений включает ассигнования на инвестиционные предложения, прибыли от которых ожидаются в будущем. Если подобное предложение включает в себя и какой-то компонент увеличения оборотного капитала, то последнее рассматривается как часть решения о капитальных инвестициях, а не как отдельное решение об увеличении оборотного капитала. Поскольку точный объем ожидаемой от инвестиционных предложений прибыли неизвестен с определенностью, некоторый риск неизбежен. Изменения в оценке коммерческого риска фирмы могут оказать значительное влияние на ее позиции на рынке. Принимая во внимание сказанное выше, мы уделяем большое внимание проблеме оценки риска инвестиционных проектов. Капитал распределяется в соответствии с определенными

критериями. Прибыль, ожидаемая от каждого конкретного проекта, должна соответствовать цели максимизации благосостояния акционеров фирмы.

В части VIII мы рассматриваем объединение и приобретение компаний с позиции распределения средств. Здесь используются многие из понятий, относящихся к финансированию капиталовложений. Кроме того, в этой главе глубже исследуются варианты структурной перестройки корпораций. Эта тема включает не только вопросы распределения средств, но и вопросы финансирования проектов. По своему происхождению компания может быть отечественной, иностранной или транснациональной. С тех пор как транснациональные фирмы заняли ведущее положение в экономике, для нас существенно важно изучить проблемы роста посредством участия в международных операциях. Необходимо не упустить из виду и методы управления финансами малого предприятия, отметив при этом то, что отличает их от управления финансами большой компании. Наконец, в этой части мы рассматриваем ситуации, которые влекут за собой решение о ликвидации компании или ее восстановлении, зачастую путем изменения структуры капитала. Подобное решение должно базироваться на тех же экономических соображениях, которые лежат в основе распределения капитала.

Итак, распределение средств в рамках фирмы определяет общую сумму ее активов, их структуру и степень коммерческого риска фирмы. Все эти факторы весьма существенно влияют на стоимость фирмы.

Мобилизация средств

Второй стороной управления финансами является приобретение фондов. Их источники весьма разнообразны. Каждый из них имеет соответствующие характеристики, определяемые поставщиком капитала, как-то: цена, срок платежа, наличие в определенный момент, возможные препятствия и другие условия. На основании этих факторов финансовый директор должен определить оптимальное сочетание источников финансирования фирмы. Принимая решение, следует учитывать его влияние на благосостояние акционеров фирмы.

В части VI мы рассматриваем приемлемую для фирмы структуру капитала. Мы подходим к концепции леввереджа с нескольких различных точек зрения и пытаемся определить степень финансового риска и то, как этот риск соотносится с операционным риском. Кроме того, мы анализируем нераспределенную

прибыль как источник средств. Поскольку эта часть прибыли представляет собой дивиденды, от получения которых воздерживаются акционеры компании, дивидендная политика вступает в существенное противоречие со стратегией финансирования и наоборот. В части IV мы рассматриваем различные источники краткосрочного финансирования. В части VII — источники долгосрочного финансирования. В обеих частях рассматриваются характерные особенности различных методов финансирования и проблемы, связанные с ними.

Управление финансами включает в себя как распределение средств внутри фирмы, так и приобретение фондов. Распределение и приобретение взаимосвязаны в том смысле, что, принимая решение об инвестировании в конкретный актив необходимо профинансировать это инвестирование, причем стоимость финансирования оказывает существенное влияние на само решение об инвестировании. В настоящей книге внимание сосредоточено на распределении и мобилизации средств. Совместно эти процессы определяют ценность фирмы для акционеров. Овладев понятиями распределения и мобилизации средств, вы получите ключ к пониманию значения управления финансами.



ГЛАВА 2

ПРАВОВАЯ И НАЛОГОВАЯ СРЕДА

Для того чтобы понять роль финансовых директоров, мы должны ознакомиться с правовой обстановкой, в которой они работают. Рассматривая один из аспектов этой обстановки — основные формы организации бизнеса, — мы анализируем их преимущества и недостатки. Погружаясь в изучение другого аспекта — налоговой среды, не будем пытаться стать экспертами, но мы надеемся в основном разобраться в том, каким образом различные финансовые решения, обсуждаемые в настоящей книге, соотносятся с налоговой системой.

2.1. Формы организации бизнеса

В Соединенных Штатах существуют три основные формы организации бизнеса: единоличная собственность, товарищество (партнерство) и корпорация. Единоличная собственность как форма бизнеса охватывает наибольшее количество предприятий, но корпоративная форма является преобладающей по размерам продаж, имущества, прибыли и вкладу в национальный доход. В дальнейшем мы рассмотрим несколько важных преимуществ корпоративной формы бизнеса.

Единоличная собственность

Единоличная собственность — это старейшая форма организации бизнеса. Как следует из названия, такое коммерческое предприятие принадлежит одному лицу, которое владеет всеми его активами и несет персональную ответственность по всем его обязательствам. Благодаря своей простоте коммерческое предприятие, основанное на единоличной собственности, создается без особых осложнений. Простота — великое достоинство данной

формы, а основной ее недостаток — персональная ответственность собственника по всем обязательствам, взятым на себя его предприятием. Если организация преследуется в судебном порядке, ее собственник как личность отвечает перед судом и несет неограниченную ответственность. Это означает, что для урегулирования претензий может быть конфисковано не только имущество фирмы, но и его личная собственность. Очевидно, что подобная ответственность ставит данное лицо в рискованное положение.

Другая проблема, связанная с единоличной собственностью, — сложность привлечения капитала. Вообще говоря, эта форма организации бизнеса не столь привлекательна для кредиторов, как другие формы. Кроме того, при единоличной форме собственности возникают определенные налоговые неудобства. Дополнительные выплаты, осуществляемые фирмой, находящейся в единоличной собственности, например на медицинское страхование и страхование жизни, не рассматриваются американским налоговым управлением как ее расходы и поэтому не подлежат исключению из прибыли при расчете налогооблагаемой базы. Корпорация, напротив, пользуется налоговыми льготами в отношении таких выплат. Единоличный собственник должен оплачивать подобные расходы из прибыли, остающейся в его распоряжении после налогообложения. Помимо перечисленных недостатков, при единоличной форме собственности передача права собственности связана с большими сложностями, чем при корпоративной форме собственности. При планировании имущества ни одна часть предприятия не может быть передана членам семьи при жизни владельца. Поэтому единоличная форма организации бизнеса не обеспечивает маневренности, которую дают другие формы.

Партнерство (товарищество)

Партнерство подобно единоличной собственности во всех отношениях за исключением того, что при партнерстве существует более чем один собственник. В *полном товариществе* все партнеры несут неограниченную ответственность. Они совместно отвечают по обязательствам товарищества. Поскольку один из партнеров может связать товарищество определенными обязательствами, следует внимательно выбирать партнеров. В большинстве случаев существует формальное соглашение или соглашение о товариществе; оно определяет полномочия каждого партнера, распределение прибыли, общую сумму капитала, вкладываемого партнерами, процедуру привлечения новых партнеров и процедуру перерегистрации товарищества в случае

смерти кого-либо из партнеров или его выхода из товарищества. Юридически товарищество прекращает существование, если один из партнеров умирает или выходит из товарищества. В таких случаях урегулировать все вопросы и восстановить товарищество довольно трудно. Из-за упомянутых причин многие считают товарищество малопривлекательной формой организации бизнеса.

Процесс принятия решений в товариществе зачастую довольно затруднителен. Если соглашение о товариществе не предусматривает иного, важные решения должны приниматься большинством голосов. В большинстве случаев коллективные решения принимать трудно. По менее существенным вопросам некоторые партнеры могут вести дела фирмы, самостоятельно принимая решения, но должны держать в курсе дела других партнеров. Права того или иного партнера могут изменяться в зависимости от официального либо неофициального соглашения между партнерами. Некоторые товарищества устанавливают определенную иерархию, разделяя партнеров на две или более категорий. Такая иерархия определяет степень важности решения, которое может принять один партнер, а также в каком случае он должен передать право принятия решения фирме.

В ряде штатов разрешено организовывать *товарищества с ограниченной ответственностью*. Член такого товарищества (партнер-вкладчик) вкладывает в него капитал и несет ответственность в размере, не превышающем размер этого вклада. Однако, должен быть по крайней мере один главный партнер, чья ответственность не ограничена. Партнеры-вкладчики не участвуют в коммерческих операциях. Это право предоставляется главным партнерам. Партнеры-вкладчики являются, строго говоря, инвесторами и разделяют прибыли и убытки товарищества в соответствии с условиями соглашения о товариществе. Такая форма организации бизнеса часто используется для финансирования предприятий, занимающихся операциями с недвижимостью.

Наконец, еще одной формой организации бизнеса является *товарищество с ограниченной ответственностью главного партнера*. Это товарищество обладает многими преимуществами корпорации, но отличается от нее тем, что позволяет избежать двойного налогообложения прибылей, распределяемых среди владельцев. Подобно держателям акций корпорации, совладельцы такого товарищества не несут личную ответственность за решения, принимаемые товариществом. В настоящее время большая часть подобных товариществ — это предприятия по разработке природных ресурсов.

Корпорация

В этой книге внимание сосредоточено на корпорациях, поскольку корпоративная форма является основной в Соединенных Штатах. Корпорация — это обезличенное предприятие, созданное законом; оно может владеть имуществом и брать на себя обязательства. В известном в США решении, принятом Дартмутской коллегией в 1819 г., судья Маршалл заявлял: "Корпорация — это искусственное создание, невидимое, неосязаемое и существующее только законодательно. Будучи простым порождением закона, она обладает только той собственностью, которую устав о ее создании дарует ей."

Основная отличительная черта этой формы организации бизнеса та, что корпорация существует независимо от ее собственников. Ответственность собственника ограничена его капиталовложениями. *Ограниченная ответственность* — важное преимущество по сравнению с единоличной собственностью или товариществом. Корпорация может привлекать средства под своим именем, не возлагая на своих собственников неограниченную ответственность. Следовательно, для удовлетворения претензий к корпорации нельзя конфисковать личное имущество ее собственников. Право на долю собственности корпорации подтверждается долей в ее акционерном капитале, причем каждому держателю акций принадлежит часть имущества корпорации, которая соответствует доле его акций в общем количестве акций, выпущенных в обращение. Эти акции могут передаваться другим лицам, что является еще одним важным преимуществом корпоративной формы организации бизнеса. Кроме того, корпорация продолжит свою деятельность и в случае смерти отдельных владельцев акций, и когда кто-либо из владельцев пожелает продать свой пакет акций.

Корпорация регистрируется в установленном порядке. Для того чтобы основать корпорацию, собственники (владельцы) должны представить соответствующее заявление в администрацию штата. В заявлении должно быть указано местонахождение корпорации, цель ее деятельности, имена ее владельцев и руководителей, число разрешенных к выпуску акций, объем оплаченного акционерного капитала и срок существования корпорации, который в большинстве случаев неограничен. После получения разрешения от администрации штата выпускается устав корпорации, утверждающий ее как юридическое лицо и устанавливающий условия ее деятельности.

Преимущества, связанные с ограниченной ответственностью, возможностью передачи собственности, а также способность корпорации привлекать капитал сверх вкладов владельцев определили широкое распространение корпоративной формы организации бизнеса в течение последнего столетия. В условиях острой потребности в капитале, которая является неизменным спутником развитой экономики проявилась несостоятельность единоличной собственности и товарищества, в результате чего корпорация стала важнейшей организационной формой бизнеса. Как один из недостатков корпорации можно рассматривать порядок налогообложения, о котором мы поговорим позднее. Но даже в этом случае неудобство возникает только в определенных обстоятельствах. К менее значительным недостаткам относятся, например, затраты времени на регистрацию корпорации и бюрократическую волокиту, иногда имеющую место в процессе образования корпорации, а также комиссионный сбор, который уплачивается администрации штата за регистрацию корпорации. Таким образом, учредить корпорацию труднее, чем предприятие, находящееся в единоличной собственности, или товарищество. Однако это не является серьезным препятствием даже для средних предприятий.

2.2. Налоги с доходов корпораций

Немногие коммерческие решения не подвержены прямо или косвенно влиянию налогового законодательства. Благодаря имеющемуся в распоряжении федеральных властей, местных властей и властей штатов праву регулирования налогообложения, они оказывают серьезное влияние как на деятельность коммерческих организаций, так и на поведение их владельцев. Коммерческие решения, оптимальные при отсутствии налогообложения, оказываются очень неудачными, будучи приняты под его воздействием. В настоящем разделе мы исследуем лишь некоторые существенные особенности налогообложения. Основное же его содержание раскрывается в последующих главах, где мы рассматриваем конкретные финансовые решения. Мы начнем с налогов, которыми облагаются доходы корпорации, затем перейдем к налогообложению личных доходов. Надо помнить, что законы о налогообложении часто изменяются. Последние существенные изменения, затронувшие практически все сферы хозяйственной деятельности, связаны с законом о реформе налоговой

системы 1986 г. В нашей книге обсуждение вопросов, связанных с налогообложением, базируется на порядке налогообложения, действовавшем в середине 1988 г.

Подлежащий налогообложению доход корпорации определяют вычитая из валовой выручки все затраты, включая амортизацию и расходы на выплату процентов за пользование капиталом. В настоящее время действует трехступенчатая система налогообложения:

НАЛОГООБЛАГАЕМЫЙ ДОХОД, дол.	СТАВКА НАЛОГА, %
Менее 50 000	15
От 50 000 до 75 000	25
Свыше 75 000	34

Для более крупных компаний действует та же налоговая ставка — 34%; установленная градация наиболее благоприятна для корпораций, налогооблагаемый доход которых превышает 335 000 дол. Тем не менее, небольшой компании тоже выгодны такие ставки.

Хотя ни одна компания не любит платить налоги и будет использовать все законные возможности ухода от налогообложения, у налоговой инспекции США есть возможность ограничить использование различных льгот и привилегий. Это альтернативный минимальный налог (alternative minimum tax — AMT) на компании, имеющие право налоговых привилегий. Примером могут служить различия между ускоренной амортизацией, равномерной амортизацией и нематериальными затратами на обучение персонала. Закон достаточно сложен, но суть его в том, что на прибыльные корпорации, имеющие право на налоговые льготы в таком объеме, который позволяет вывести из под налогообложения всю или почти всю прибыль, облагаются налогом на доход по ставке 20%. Подробнее на этом вопросе мы остановимся, когда перейдем к вопросам финансирования аренды.

Корпорации обязаны осуществлять налоговые выплаты ежеквартально из текущих доходов. Точнее, они обязаны вносить по 25% от расчетной суммы налогов в текущем году не позднее 15 апреля, 15 июня, 15 сентября и 15 декабря. Если же реальный объем прибыли отличается от расчетного, в расчеты вносятся соответствующие поправки. Компания, финансовый год которой совпадает с календарным, должна представить окончательный расчет не позднее 15 апреля следующего за отчетным года.

Амортизация

Поскольку амортизационные отчисления подлежат вычитанию из налогооблагаемой прибыли, их объем сказывается на общей сумме подлежащих уплате налогов. Чем больше объем этих отчислений, тем меньше уплачиваемый налог (при прочих равных условиях). Существуют три метода амортизирования основных средств: равномерный метод, метод уменьшающегося остатка и кумулятивный метод. Последние два метода являются методами ускоренной амортизации. В соответствии с системой ускоренного восстановления стоимости основных средств (accelerated cost recovery system — ACRS) при исчислении амортизации необходимо начинать с определения периода амортизации актива. В зависимости от вида машины, оборудование и недвижимость подразделяются на определенные группы, для каждой из которых устанавливается определенный период амортизации.

Ниже приводится описание этих групп. (За подробностями читателю следует обратиться к налоговому законодательству.)

- *Трехлетняя группа.* Включает имущество, средний срок эксплуатации которого равен 4 годам. Средний срок эксплуатации различных видов активов определяет Министерство финансов в соответствии с системой классификации амортизируемых активов (asset depreciation range — ADR).
- *Пятилетняя группа.* К этой группе относится имущество со средним сроком службы в соответствии с ADR от 4 до 10 лет: большая часть машин, легковые автомобили, небольшие грузовики, большая часть технологического и полупроводникового оборудования, трансформаторы, небольшие энергоустановки, а также лабораторное и экспериментальное оборудование.
- *Семилетняя группа.* Включает имущество со средним сроком службы согласно ADR от 10 до 16 лет, а также железнодорожные пути и одноцелевые сельскохозяйственные сооружения.
- *Десятилетняя группа.* Имущество со средним сроком службы согласно ADR от 16 до 20 лет.
- *Пятнадцатилетняя группа.* Включает имущество со средним сроком службы от 20 до 25 лет, а также телефонные станции.
- *Двадцатилетняя группа.* Включает имущество со средним сроком службы 25 лет и более, за исключением недвижимости.
- *Группа в двадцать семь с половиной лет.* Включает жилые дома, сдающиеся в аренду.
- *Группа в тридцать один с половиной год.* Прочая недвижимость.

Группа, в которую попадает имущество, определяет продолжительность амортизационного периода.

Для того чтобы проиллюстрировать различные методы расчета амортизации, рассмотрим сначала равномерное ее начисление. Если имущество, стоящее 15 тыс. дол., попадает в пятилетнюю группу, то ежегодные амортизационные отчисления в условиях равномерной амортизации составят $15\,000 : 5$, или 3 тыс. дол. При использовании метода уменьшающегося остатка должна быть установлена определенная кратность. Первоначально предположим, что эта кратность равнялась 2. При методе двойного уменьшения остатка ежегодные амортизационные отчисления составят

$$2(BV/n), \quad (2.1)$$

где BV — остаточная учетная стоимость имущества на начало года;
 n — срок амортизации имущества.

При стоимости имущества 15 000 дол. и пятилетнем сроке службы амортизационные отчисления в первый год составят

$$2(15\,000 \text{ дол.}/5) = 6000 \text{ дол.}$$

Амортизационные отчисления во второй год базируются на остаточной учетной стоимости 9000 дол. Эту цифру мы получаем, вычитая из первоначальной стоимости амортизационные отчисления в первый год эксплуатации, т. е. 6000 дол. Таким образом, амортизационные отчисления во второй год эксплуатации составят

$$2(9000 \text{ дол.})/5 = 3600 \text{ дол.}$$

В третий год:

$$2(5400 \text{ дол.}/5) = 2160 \text{ дол.}$$

и т. д.

Система ускоренного восстановления стоимости. Для трехлетней, пятилетней, семилетней и десятилетней групп в качестве метода амортизации используется метод 200-процентного уменьшения остатка. В год наиболее быстрого списания этот метод сменяется методом равномерной амортизации. Более того, в первые два года амортизации имущества действует полутодовое соглашение. Для пятнадцатилетней и двадцатилетней групп используется 150-процентное ускорение ежегодных амортизационных отчислений с последующим переходом на равномерную аморти-

зацию. Наконец, для групп в двадцать семь с половиной лет и тридцать один с половиной год метод равномерной амортизации используется на протяжении всего срока эксплуатации.

Чтобы проиллюстрировать ситуацию для пятилетней группы, допустим, что в начале года приобретено имущество стоимостью 10 000 дол. Формула метода уменьшающегося остатка $m(1/n)$, где m — множитель, а n — число лет в названии группы имущества. В нашем примере $2(1/5) = 40\%$. Однако в течение первого года действует полугодовое соглашение и, таким образом, амортизационные отчисления в первый год составят 20%, или 2000 дол. В конце третьего года выгоднее перейти на равномерную амортизацию. Следовательно, график амортизационных отчислений будет выглядеть так:

(дол.)

ГОД	АМОРТИЗАЦИЯ	АМОРТИЗАЦИОН- НЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ	ОСТАТОК
0			10 000
1	20% от 10 000	2 000	8 000
2	40% от 8 000	3 200	4 800
3	40% от 4 800	1 920	2 880
4	2880 дол./2,5 года	1 152	1 728
5	2880 дол./2,5 года	1 152	576
6	2880 дол. $\times$ 0,20	576	0

На начало четвертого года оставшуюся стоимость распределяют в соответствии с остающимся сроком службы, чтобы обеспечить равномерную амортизацию. Остающийся срок службы — 2,5 года, благодаря полугодовому соглашению на шестой год. Наконец, на шестой год остаток равен 576 дол., или $1/5$ остатка на конец третьего года.

Чтобы финансовым менеджерам не нужно было производить подобные расчеты, Министерство финансов публикует нормы амортизации в процентах от первоначальной стоимости по годам

для каждой группы имущества. Для первых четырех групп эти нормы соответственно равны:

ГОД ВОЗ- МЕЩЕНИЯ	ГРУППЫ, %			
	Трех- летняя	Пяти- летняя	Семи- летняя	Десяти- летняя
1	33,33	20,00	14,29	10,00
2	44,44	32,00	24,29	18,00
3	14,82	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	8,93	7,37
7			8,92	6,56
8			4,46	6,55
9				6,55
10				6,55
11				3,28

Эти нормы рассчитаны на основе принципов, которые мы использовали в предыдущих расчетах, и их следует применять при определении величин амортизационных отчислений.

Расходы на выплату процентов

Проценты, начисленные на долговые обязательства, выпущенные корпорацией, рассматриваются как ее расходы и вычитаются из суммы, подлежащей налогообложению. Подобная трактовка контрастирует с трактовкой дивидендов по обыкновенным и привилегированным акциям, стоимость которых не исключается из суммы облагаемой налогом прибыли. Если компания прибыльна и выплачивает налоги, то финансирование ее деятельности за счет привлеченных средств приводит к значительному налоговому преимуществу по сравнению с ситуацией, когда используются привилегированные или обыкновенные акции. Если предельная налоговая ставка равна 34%, то фирма должна зарабатывать приблизительно 1,52 дол. до уплаты налога на каждый доллар,

выплачиваемый в виде дивидендов. Таким образом, мы видим преимущества в налогообложении, связанные с привлечением средств под долговые обязательства.

Дивидендный доход

Корпорации могут принадлежать акции другой компании. Если она получает дивиденды по этим акциям, то 80% дивидендов освобождается от налогообложения. Остальные 20% подлежат обложению налогом в соответствии с налоговой ставкой на доходы корпорации. Фирма, получающая 10 000 дол. в качестве дивидендов, выплачивает налоги только с суммы 2000 дол. При налоговой ставке 34% налог будет равен 680 дол., а если бы весь доход от дивидендов подлежал налогообложению, то сумма налога составила бы 3400 дол.

Зачет потерь при уплате налогов за будущие и прошлые периоды

Если корпорация терпит убытки от основной деятельности, эти убытки могут быть вычтены из налогооблагаемой прибыли за 3 прошлых и 15 будущих лет. Сначала убытки вычитаются из прибыли до налогообложения за самый ранний год из трех предшествующих. Если фирма понесла убытки в размере 200 000 дол. в 1989 г., она может сначала списать их за счет налогооблагаемой прибыли, полученной в 1986 г. Если компания имела в этом году чистую прибыль в 200 000 дол. и уплатила налогов на сумму 72 750 дол., то налоги можно пересчитать исходя из нулевой прибыли. Следовательно, компания могла бы претендовать на возвращение уплаченного налога в 72 750 дол. Если убыток от основной деятельности в 1989 г. превышает прибыль в 1986 г., остаточную сумму убытка можно списать за счет прибыли 1987 г., и вернуть налоги, уплаченные за этот год. Если же часть убытка все еще останется непокрытой, ее можно отнести на прибыль 1988 г. Однако, если чистый убыток от основной деятельности превышает прибыль от основной деятельности за все три года, оставшаяся сумма может быть отнесена на прибыль будущих периодов, начиная с 1990 г., до 2004 г. Налогообложение прибылей компании в каждый год из этих лет должно быть уменьшено на сумму покрытия убытков. Эта особенность налогового законода-

тельства предназначена для облегчения положения компаний, чистый доход от основной деятельности которых подвержен резким колебаниям.

Доходы и убытки от перепродажи основных фондов

В случае продажи основных фондов имеет место доход или убыток от их перепродажи. Зачастую в налоговом законодательстве имели место различия в подходе к налогообложению доходов от перепродажи основных фондов и доходов от основной деятельности, причем первые облагались по более благоприятным для фирмы ставкам. Однако, в соответствии с Законом о налоговой реформе 1986 г. доходы от перепродажи основных фондов облагаются по обычным ставкам для обложения доходов от основной деятельности как для корпораций, так и для частных лиц. Для корпораций эта ставка равна 34%.

2.3. Налоги на доходы частных лиц

Вопрос о налогах, которыми облагаются частные лица, сам по себе чрезвычайно велик, но в нашем случае основное внимание уделяется налогам с частных лиц, владеющих акциями корпораций. Любой доход, декларируемый индивидуальным предпринимателем или товариществом, становится доходом владельца и облагается налогом по ставке для частных лиц. Для частных лиц есть две налоговые ставки: 15 и 28%. Структура ставок зависит от того, представлена совместная или единоличная налоговая декларация, либо плательщик классифицирован как глава семейного хозяйства. Для этих групп установлены следующие налоговые ставки в зависимости от объема получаемого дохода:

НАЛОГОВАЯ СТАВКА, %	СОВМЕСТНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ, дол.	ГЛАВА СЕМЕЙНОГО ХОЗЯЙСТВА, дол.	ЕДИНОЛИЧНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ, дол.
15	До 29 750	До 25 288	До 17 850
28	Свыше 29 750	Свыше 25 288	Свыше 17 850

Таким образом, совместная налоговая декларация облагается по более благоприятным ставкам, поскольку большая часть облагаемого дохода подлежит обложению по ставке 15%.

Кроме того, существуют стандартные льготы, позволяющие вообще не платить налогов лицам с низкими доходами. Для совместной декларации объем этой льготы, которая вычитается из налогооблагаемого дохода, равен 5000 дол., а для главы семейного хозяйства или индивидуального предпринимателя — соответственно 4400 и 3000 дол. Если, например, Сильвия Коллинз имела доход в 65 000 дол. после всех вычетов и персональных налоговых освобождений и указала в совместной декларации, что ее налогооблагаемый доход составил 60 000 дол., из этой суммы она должна уплатить 15% от 29 750 дол., или 4462,50 дол. и 28% от разности 60 000 дол. — 29 750 дол., или 8470 дол. Таким образом, общая сумма ее налогов составит 12 932,50 дол.

Однако, если налогооблагаемый доход превысит определенный уровень (71 900 дол. для совместной декларации), привилегия 15% ставки исключается. С любого дохода, превышающего данный уровень, взимается дополнительный 5-процентный налог до тех пор, пока получаемый доход не достигнет значения, облагаемого по менее высокой ставке.

Проценты, дивиденды и доходы от перепродажи основного капитала

Для частных лиц суммы процентов, полученные по корпоративным или государственным ценным бумагам, подлежат налогообложению по полным ставкам на федеральном уровне. (Суммы процентов по государственным ценным бумагам не подлежат налогообложению на уровне штата.) Однако суммы процентов, полученные по муниципальным ценным бумагам, не облагаются налогом на федеральном уровне. Что касается процентов и дивидендов, а также доходов от перепродажи основного капитала, такой доход подлежит федеральному налогообложению по обычной ставке подоходного налога.

Акционерный опцион

Исполнительные руководители корпораций часто получают от нее акционерные опционы в качестве стимула к повышению эффективности их работы. Акционерный опцион — это кон-

тракт, дающий владельцу право на покупку обыкновенных акций компании по заранее определенной цене на протяжении установленного периода. Например, Feldstein Focal Company может предоставить своему президенту Марку Бендеру трехлетний опцион на покупку 10 000 акций по цене 23 дол. за акцию, что соответствует текущей рыночной стоимости акций. Цена, по которой продаются акции по опциону, должна быть равна по крайней мере рыночной стоимости акций в день предоставления опциона. Если цена акций повысится, то Марк Бендер выиграет, если же их стоимость упадет, он ничего не потеряет, поскольку наверняка не реализует свое право покупки акций. (Однако он рискует своей должностью!) По истечении трехлетнего срока цена акций повысилась до 51 дол. Бендер реализует свое право покупки и приобретает 10 000 акций по цене 23 дол. Если затем он решит продать часть акций этого пакета, то разница в ценах (51 дол. — 23 дол.) составит доход от перепродажи активов, который подлежит налогообложению как обычный доход.

Подраздел "S"

Согласно подразделу "S" Налогового кодекса США собственники небольших корпораций, в которые входит 35 или менее акционеров, разрешается регистрироваться в форме корпорации, но для них устанавливаются такие налоговые ставки, как если бы эта корпорация была товариществом. Таким образом, собственники получают возможность использовать законные преимущества, распространяемые на корпорации, и вместе с тем они способны избежать недостатков этой формы организации бизнеса, связанных с налогообложением. Они просто объявляют любые корпоративные прибыли персональным доходом и платят соответствующий налог с этого дохода. Такой режим исключает двойное налогообложение, которому обычно подвержены дивидендные доходы (как правило, корпорация выплачивает дивиденды после налогообложения прибыли, и владельцы акций затем платят налоги с дивидендного дохода), которые получают владельцы таких корпораций. К тому же держатели акций такой корпорации могут в целях снижения объема выплачиваемых налогов уменьшать свой личный доход, вычитая из него на пропорциональной основе (согласно доле своих акций в акционерном капитале корпорации) убытки от основной деятельности корпорации.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Джон Генри, единоличный собственник, имеет небольшое предприятие, которое оказывает услуги по уборке квартир. На предприятии работает 9 человек, ежегодная выручка равна 480 000 дол., текущие (и общие) обязательства — 90 000 дол. и суммарные активы — 263 000 дол. К тому же у господина Генри есть собственный капитал, равный 467 000 дол. и обязательства некоммерческого характера на сумму 42 000 дол., представленные залогом на его дом. Он хочет предоставить одному из своих служащих, Тори Кобаяши, справедливую долю в бизнесе. Генри рассматривает возможности организации товарищества или регистрации корпорации, в которой Кобаяши получил бы определенный пакет акций. Кобаяши имеет собственный капитал, равный 36 000 дол.

а. Какова максимальная сумма убытков, которые может понести господин Генри, например, в случае крупного судебного процесса (иск на сумму 600 000 дол.), будучи единоличным собственником предприятия?

б. Каков объем его риска в условиях товарищества? Разделяют ли риск партнеры?

в. Каков объем его риска в условиях корпорации?

2. Bernstein Tractor Company инвестировала средства в новое оборудование стоимостью 16 000 дол. Это оборудование попадает в пятилетнюю группу классификации имущества по сроку возмещения его стоимости. Какие амортизационные отчисления она может установить для этого имущества?

3. Налогооблагаемый доход Мабель Хараре составляет 38 000 дол., его источником является заработная плата Мабель с учетом обычных скидок и освобождений. К тому же она владеет портфелем акций и облигаций. В прошлом году она получила 2100 дол. дивидендов и 1200 дол. процентов. Наконец, она продала акции и реализовала таким образом доход от перепродажи капитальных активов в объеме 6500 дол. Каков ее индивидуальный налог, если она представляет единоличную налоговую декларацию, налоговая ставка по которой равна 15% на доход до 17 850 дол. и 28% на доход, превышающий указанную сумму?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Господин Генри ответствен по всем обязательствам, как по занесенным в бухгалтерскую отчетность, так и по условным. Если судебный процесс будет проигран, он может потерять все свое имущество, представленное чистым капиталом в 467 000 дол. Без учета судебного иска он все же несет ответственность по обязательствам в размере 90 000 дол., если по каким-либо причинам его предприятие окажется не в состоянии погасить их.

б. Господин Генри может потерять все свое имущество, поскольку собственный капитал Тори Кобаяши недостаточен, чтобы покрыть убытки, которые могут возникнуть в результате проигрыша судебного процесса: $600\,000 - 36\,000 = 564\,000$ дол. Поскольку эти два партнера обладают существенно различным собственным капиталом, они в неравной степени разделяют риск. Господин Генри теряет намного больше.

в. В условиях корпорации он мог потерять свое предприятие, это худшее, что могло бы с ним случиться. Стоимость предприятия за вычетом обязательств составляет $263\,000 - 90\,000 = 173\,000$ дол., и эта сумма представляет собой личный финансовый вклад господина Генри в предприятие. Остальная часть его собственного капитала $467\,000 - 173\,000 = 294\,000$ дол. защищена формой организации его бизнеса — формой корпорации.

2. Амортизационные отчисления по приобретенному оборудованию:

ГОД	ОТЧИСЛЕНИЯ, %	СУММА ОТЧИСЛЕНИЙ, дол.
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

3. Налогооблагаемый доход:

(дол.)

От заработной платы	38 000
От дивидендов	2 100
От процентов	1 200
От перепродажи капитальных активов	6 500
Итого	47 800

Выплачиваемые индивидуальные налоги:

(дол.)

15% от 17 850 дол.	2 677,50
28% от 47 800 — 17 850 дол.	8 386,00
Итого	11 063,50

ЧАСТЬ II

ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ

ГЛАВА 3

ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

В различной степени все фирмы действуют в рамках финансовой системы. Когда товар или услуга реализованы, продавец получает или деньги, или финансовый актив в виде дебиторской задолженности. Помимо этого, свободный капитал инвестируется в рыночные ценные бумаги, и на данном этапе происходит непосредственный контакт с финансовыми рынками. Очень важно, что большая часть компаний использует финансовые рынки для инвестирования средств в активы. В конечном счете рыночная стоимость ценных бумаг компании является показателем успеха ее работы. Конкурируя друг с другом на товарных рынках, компании должны постоянно контактировать с финансовыми рынками. Финансовая система состоит из целого ряда учреждений и рынков, предоставляющих свои услуги фирмам, гражданам, а также правительствам. Ее важность для финансовых менеджеров и граждан как потребителей финансовых услуг объясняет, почему данная глава посвящена изучению финансовой системы и постоянно меняющихся условий мобилизации капитала.

3.1. Назначение финансовых рынков

Финансовые активы существуют в экономике по той причине, что сбережения граждан, фирм и правительств отличаются от их инвестиций в реальные активы, под которыми мы понимаем здания, сооружения, оборудование, товарно-материальные запасы и

товары длительного пользования. Внешнее финансирование, финансовые активы, деньги и рынки капиталов отсутствовали бы, если бы размер сбережений постоянно равнялся сумме инвестиций всех субъектов рынка в основные фонды, т. е. любой субъект рынка был бы самодостаточен: текущие расходы и капиталовложения оплачивались бы из текущих доходов. Финансовые активы возникают, только когда инвестиции субъекта рынка в реальные активы превышают его собственные сбережения. Тогда данный перерасход финансируется займом или выпуском акций. Конечно, другой субъект рынка должен иметь желание ссудить капитал. Взаимодействие заемщика с кредитором определяет процентную ставку. По экономике в целом субъекты рынка с избыточными сбережениями (сбережения превышают инвестиции) предоставляют капитал субъектам рынка с недостаточными сбережениями (у них инвестиции в реальные активы превышают сбережения). Данный обмен средствами опосредуется бумагами, представляющими собой финансовые активы для держателя и финансовые обязательства для эмитента.

Эффективность финансовых рынков

Назначение финансовых рынков — эффективное распределение накоплений между конечными потребителями. Экономика могла бы процветать и без финансовых рынков, если бы одни и те же хозяйствующие субъекты сберегали средства и мобилизовывали капитал. Однако, в современной экономике субъекты рынка, занимающиеся преимущественно мобилизацией капитала, — не-финансовые корпорации, — используют для инвестиций в реальные активы больше средств, чем сберегают. С другой стороны, домохозяйства накапливают больше, чем тратят. Чем больше разрыв между объемами предполагаемых инвестиций и сбережений, тем острее проявляется необходимость существования эффективных финансовых рынков для распределения сбережений между конечными потребителями. Встреча конечного инвестора и конечного владельца средств должна осуществляться оптимальным образом и с наименьшими затратами.

Эффективные рынки финансов абсолютно необходимы для обеспечения адекватного объема свободного капитала и поддержания экономического роста государства. Не будь других финансовых активов, кроме денег, субъекты рынка могли бы инвестировать не больше, чем накоплено, поэтому их инвестиционная активность была бы ограниченной. Если же размер намеченных инвестиций превышает сумму текущих сбережений, субъекты рынка просто вынуждены были бы отложить их осуществление

до накопления требуемых средств в виде бумажных денег. Из-за отсутствия финансирования субъектам рынка, не обладающим достаточным капиталом, пришлось бы отложить или отказаться от многих стоящих инвестиций.

При такой системе финансировались бы не самые лучшие проекты и капитал использовался не оптимально. Субъектам рынка, не имеющим в своем распоряжении привлекательных вариантов инвестирования средств, ничего не оставалось бы, кроме как аккумулировать средства. С другой стороны, перспективные инвестиционные проекты не реализовывались бы из-за недостатка средств у фирм, имеющих инвестиционные альтернативы. Преимущества возможности эмитировать финансовые активы очевидны. Даже при этой возможности существуют различные степени эффективности, с какой сбережения поступают для финансирования инвестиционных проектов.

Эффективность тем больше, чем лучше развиты финансовые рынки страны. Существует много институтов, способствующих увеличению эффективности финансовых рынков. Один из них — кредитный брокер, в задачи которого входит поиск владельца денег и субъектов рынка, нуждающихся в средствах. Поскольку брокеры — это профессионалы, основное занятие которых заключается в уравнивании спроса на капитал с его предложением, обычно им удается сделать это с меньшими затратами, чем отдельным субъектам рынка. Другим институтом, повышающим эффективность движения потока сбережений, является вторичный рынок, где могут быть куплены или проданы ценные бумаги. При наличии жизнеспособного вторичного рынка достигается ликвидность финансовых инструментов, т. е. если в будущем покупателю потребуется продать ценную бумагу, у него будет возможность сделать это. Таким образом, существование развитого вторичного рынка укрепляет первичный рынок, на котором средства движутся от владельцев к конечным пользователям. Кроме того, потоки средств оптимизируются инвестиционными банками, значение которых мы изучим несколько позже.

Финансовые посредники

До сих пор мы рассматривали только прямые потоки сбережений от их владельцев к пользователям этих средств. При наличии в экономике финансовых посредников потоки могут быть опосредованными. Институт посредников включает коммерческие, сберегательные банки, ссудно-сберегательные ассоциации, страхо-

вые компании, пенсионные фонды. Посредники являются промежуточным звеном между конечными заемщиками и кредиторами, трансформируя прямые заявки в косвенные. Они покупают первичные ценные бумаги и в свою очередь эмитируют собственные. Первичные ценные бумаги, приобретаемые ссудно-сберегательными ассоциациями, — это залладные, а выпускаемые косвенные требования — это сберегательный счет или депозитный сертификат. С другой стороны, страховая компания приобретает среди всего прочего промышленные облигации, а эмитирует полисы страхования жизни.

Финансовые посредники трансформируют средства таким образом, чтобы обеспечить наибольшую привлекательность своих ценных бумаг для инвесторов. Предоставляется большой спектр услуг и возможностей сбережения денег. Возможна также экономия на масштабах сделок, которая реализуется через систему скидок при оплате кредитором или заемщиком услуг посредника при значительном объеме операций. Помимо этого, финансовые посредники имеют возможность собирать более полную информацию о заемщиках, чем отдельный индивидуум. Посредники также аккумулируют средства для покупки первичных ценных бумаг различной стоимости. Владельцы средств, которые вряд ли приобретут залладную стоимостью 60 000 дол., могут поместить деньги в ссудно-сберегательные ассоциации, косвенно инвестировав средства в залладную. Другой вид услуг, не всегда доступный для индивидуального инвестора, — диверсификация риска. Посредники также могут трансформировать первичные ценные бумаги с одним сроком погашения во вторичные бумаги с самыми разными сроками погашения. В результате сроки погашения бумаг могут оказаться для инвесторов более привлекательными, чем если бы их средства вкладывались напрямую в первичные ценные бумаги. Наконец, посредники предоставляют часто необходимые экспертные услуги при инвестировании в первичные ценные бумаги.

Таким образом, финансовые посредники приспособливают номинал и тип косвенных ценных бумаг, которые они выпускают, к пожеланиям владельцев денег. Конечно, их задача — получить прибыль, т. е. купить первичные ценные бумаги, приносящие доход больший, чем сопутствующие расходы и премии по эмитированным вторичным ценным бумагам. Тем не менее, занимаясь такого рода деятельностью, они направляют средства конечных кредиторов конечным заемщикам по меньшей сто-

имости и/или с меньшими неудобствами, чем если бы это было сделано напрямую. В противном случае их существование было бы бессмысленным.

Дезинтермедиація и секьюритизация¹

Мы обычно думаем, что финансовые посредники увеличивают эффективность рынков путем уменьшения стоимости и/или неудобств, с которыми сталкиваются потребители финансовых услуг. Однако не всегда это так. Нередко посредничество становится обременительным и его нужно избегать. Секьюритизация позволяет решить эту проблему посредством использования неликвидных активов и трансформации их в ценные бумаги.

При секьюритизации такие активы, как закладные, объединяют в пул и под него выпускают ценные бумаги. В случае с закладными инвестор, купивший эмитированные ценные бумаги, имеет прямое право на часть пула закладных. Это означает, что проценты и основная сумма платежей по закладным направляются прямо инвестору. Другие ценные бумаги представляют собой облигации, обеспечиваемые пулом активов. Поначалу секьюритизация активов ограничивалась закладными по жилым домам, но в середине-конце 1980-х годов она распространилась на ссуды под залог автомобиля, дебиторскую задолженность по кредитной карте, коммерческие закладные и лизинговые контракты. Кроме того, делались попытки секьюритизировать коммерческие кредиты и ссуды. Причиной распространения секьюритизации является то, что с ее применением общие транзакционные издержки по кредиту обычно меньше, чем когда депозитарная организация является посредником между заемщиком и владельцем денег. Конкуренция вынуждает снижать цены, и это еще один фактор дерегулирования сферы финансовых услуг.

Направление секьюритизации служит подсказкой финансовому менеджеру в процессе принятия решений о способах финансирования компании, поэтому требуется тщательный мониторинг этого направления. Если дешевле осуществлять финансиро-

¹ Дезинтермедиація – отказ от посредничества банков на рынке ссудных капиталов в пользу прямого выпуска ценных бумаг. Секьюритизация – процесс увеличения роли ценных бумаг на финансовых рынках как формы заимствований. – *Примеч. ред.*

вание напрямую в ценные бумаги, а не через финансовых посредников, финансовый менеджер должен рассмотреть данный вариант.

3.2. Движение средств в экономике

Если экономика имеет развитый институт финансовых посредников, то ее можно подразделить на четыре основных сектора: домохозяйства, коммерческие фирмы, государственный сектор и финансовые институты. Они формируют матрицу требований друг к другу, показанную на рис. 3.1, который представляет гипотетический баланс каждого сектора. Домохозяйства являются конечными владельцами всех коммерческих фирм от нефинансовых корпораций до частных финансовых институтов. Особая роль финансовых посредников обнаруживается при анализе их активов, имеющих, как правило, финансовую форму. Они владеют сравнительно небольшим количеством недвижимости. На правой стороне их баланса доминируют финансовые обязательства, т. е. финансовые организации занимаются трансформацией прямых требований в косвенные, более привлекательные для инвесторов.

Матрица движения средств

Движение сбережений по секторам мы можем проследить по публикуемым Федеральным резервным банком данным о потоках средств. Система социального учета обеспечивает цельную картину движения средств в экономике. Очень важно, что для каждого сектора подготавливается отчет об источниках и использовании средств. Отправной точкой служат балансы на начало и конец периода, которые напоминают приведенные на рис. 3.1., но финансовые активы в них разделены на две категории — *деньги* и *другие финансовые активы*, т. е. ценные бумаги, что представляется более удобным для классификации. Потоки представляют собой изменения данных баланса за определенный отрезок времени. Когда отчеты об источниках и использовании средств объединяются, мы получаем матрицу по экономике в целом. Табл. 3.1 содержит пример гипотетической матрицы для закрытой экономики, состоящей из четырех секторов. Итоговые данные по источникам равны общей сумме средств, использованных для каждого сектора, т. е. инвестиции в реальные активы плюс изме-

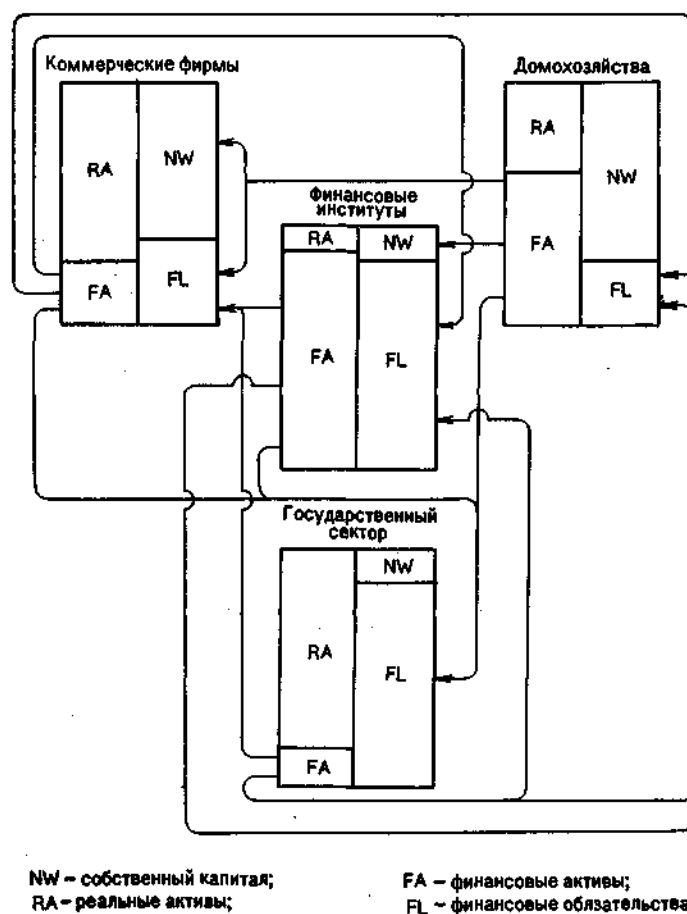


Рис. 3.1. Взаимодействие секторов

нения финансовых активов должны равняться изменениям финансовых обязательств. Мы можем заметить, что агрегированная сумма инвестиций в реальные активы превышает для коммерческих фирм размер сбережений. Разница покрывается выпуском финансовых обязательств на сумму превышения имеющихся финансовых активов. Существование подобных секторов с дефицитом средств объясняется наличием одного или нескольких секторов, располагающих избытком средств. Анализируя матрицу, мы видим, что избыточный сектор — домохозяйства, которые явля-

Таблица 3.1

Матрица движения средств в экономике, 19XX г.

	ДОМО- ХОЗЯЙ- СТВА		КОМ- МЕР- ЧЕСКИЕ ФИРМЫ		ФИНАН- СОВЫЕ ИНСТИ- ТУТЫ		ГОСУ- ДАРСТ- ВЕН- НЫЙ СЕКТОР		ВСЕ СЕК- ТОРЫ	
	Исп ¹	Ист ²	Исп	Ист	Исп	Ист	Исп	Ист	Исп	Ист
Собствен- ный капи- тал (сбере- жения)		101		77		4		-3		179
Инвести- ции в реал- ьные ак- тивы	82		96		1				179	
Денежные средства	2		2			5	1		5	5
Прочие фи- нансовые активы	37		18		60		17		132	
Финансо- вые обяза- тельства		20		39		52		21		132
	121	121	116	116	61	61	18	18	316	316
¹ Исп — использование. ² Ист — источник.										

ются чистыми кредиторами по отношению к коммерческим фирмам. Помимо этого, финансовые организации также являются донорами, хотя превышение сбережений над инвестициями у них очень небольшое. Данный сектор действует почти всегда как посредник, увеличивая размер собственных финансовых активов выпуском финансовых обязательств. Наконец, четвертый сектор — государство, испытывает недостаток сбережений.

Хотя государство тратит значительные средства на покупку реальных активов, к сожалению, эти расходы официально не регистрируются. Дефицит государственного бюджета покрывается

за счет выпуска финансовых обязательств на недостающую сумму. Поскольку сектор финансовых организаций включает коммерческие банки и другие кредитно-денежные учреждения, он "предоставляет" деньги остальным секторам экономики. Пять долларов в статье источников средств этого сектора представляют собой увеличение спроса на денежные средства со стороны граждан и государства и поэтому отражаются как требования к коммерческим банкам и органам денежно-кредитного регулирования.

Столбец "Все секторы" отражает равенство суммы использованных средств сумме их источников. Более важно то, что общие сбережения по всем секторам экономики равняются суммарному увеличению реальных активов. Аналогично общее изменение финансовых активов равно общему изменению финансовых обязательств. Таким образом, по экономике в целом они уравновешиваются. Другими словами, если брать экономику глобально, накопление при помощи финансовых активов невозможно. То, что для одного субъекта рынка является финансовым активом, для другого представляет финансовые обязательства. Однако отдельные рыночные субъекты имеют возможность накапливать средства при помощи финансовых активов, вот к изучению этого процесса мы бы и хотели приступить. Достоверно известно, что финансовые активы погашаются при их суммировании по всем субъектам рынка. Важным фактором является то взаимодействие, которое происходит между эмитентом финансовых требований и их потенциальными держателями.

Потоки средств для коммерческих фирм

Как мы установили ранее, коммерческие фирмы испытывают дефицит средств. Когда они инвестируют в реальные активы больше, чем могут заплатить из собственных сбережений, компании обращаются за деньгами преимущественно к домохозяйствам и финансовым организациям. Первые образуют прямой поток средств, вторые — опосредованный. Конечно, коммерческие предприятия финансируют друг друга посредством дебиторской задолженности, а также другими способами, но эти денежные потоки взаимно погашаются, когда мы рассматриваем коммерческие фирмы в целом. Возьмем один пример: в 1986 г. корпорации инвестировали в производственные помещения и оборудование примерно 337 млрд. дол. Несомненно, на эти цели пошла основная часть денег (по сравнению с другими статьями расходов), поскольку всего в том году было потрачено около 403 млрд. дол.

Из источников внутренние — нераспределенная прибыль и амортизационные отчисления — составляли большую часть, примерно три четверти общей суммы поступлений. Наиболее значимые внешние источники (в чистом выражении) — банковские ссуды (около 65 млрд. дол.) и облигации корпораций (92 млрд. дол.). Внешнее финансирование посредством выпуска долговых обязательств использовалось для выкупа акций (81 млрд. дол.) из-за большого количества слияний и реструктуризаций, имевших место в этом году. Соотношение между различными внешними источниками средств изменяется в зависимости от фаз экономического цикла.

3.3. Финансовые институты

Несмотря на многообразие форм организаций, составляющих финансовую систему, лишь немногие вкладывают значительные средства в коммерческие фирмы. В дальнейшем мы концентрируем внимание на организациях, занимающихся покупкой и продажей корпоративных ценных бумаг.

Депозитные институты

Коммерческие банки являются самым важным источником средств для коммерческих фирм в целом. Банки принимают от физических лиц, компаний, государственных организаций вклады до востребования и срочные вклады и в свою очередь выдают ссуды и осуществляют инвестиции. Среди ссуд, выдаваемых фирмам, есть сезонные и другие краткосрочные, среднесрочные (до 5 лет) ссуды и ссуды под залог недвижимости. В США существует примерно 13 000 коммерческих банков, общая стоимость их активов достигает воистину невероятной суммы — около 3 млрд. дол. Коммерческие банки не только осуществляют банковские функции, но и оказывают влияние на фирмы через свои трастовые отделения, которые инвестируют деньги в корпоративные акции и облигации. Они также выдают компаниям ссуды под залог недвижимости и управляют пенсионными фондами корпораций.

Помимо банков к депозитным институтам относятся ссудно-сберегательные ассоциации, фонды взаимного кредита и кредитные объединения, которые работают главным образом с физи-

ческими лицами, принимая у них деньги на хранение и выдавая ссуды на приобретение жилья, а также ссуды на потребительские нужды.

Страховые компании

Бизнес страховых компаний заключается в сборе периодических платежей от застрахованных в обмен на обязательство выплатить определенную сумму при наступлении какого-либо, обычно неблагоприятного, события. Из страховых взносов страховая компания формирует резервы, которые вместе с частью их собственного капитала инвестируются в финансовые активы. Страховые компании осуществляют страховую деятельность в двух областях:

- 1) имущество и непредвиденные обстоятельства;
- 2) жизнь.

Общая стоимость их активов достигает примерно 1,5 трлн. дол.

Компании первого типа страхуют от пожаров, краж, автомобильных катастроф и тому подобных происшествий. Поскольку доходы этих компаний облагаются налогами по полной ставке корпоративного подоходного налога, они вкладывают большую часть своих средств в муниципальные облигации, процентные доходы по которым не облагаются налогами. В меньшем объеме они инвестируют средства в акции и облигации корпораций.

Компании второго типа страхуют жизнь человека. Смертность больших групп населения можно предсказать с большой вероятностью, а значит, у них есть возможность приобретать долгосрочные ценные бумаги. Кроме того, доходы этих организаций частично освобождаются от налогообложения благодаря наращиванию резервов с течением времени. Поэтому они предпочитают налогооблагаемые инвестиции, доход по которым выше, чем по не облагаемым налогом муниципальным облигациям. В результате страховые компании покупают прежде всего облигации корпораций, которые составляют основную часть их финансовых активов. Следующими по значимости идут ипотечные закладные, предоставляемые коммерческим фирмам.

Другие финансовые посредники

Пенсионные и другие подобные фонды создаются для обеспечения доходов людям, прекратившим свою трудовую деятельность, в течение которой они вносили туда деньги также, как и их работодатели. Фонд куда-либо инвестирует эти средства, а потом или

периодически выплачивает накопленные средства уволившемуся работнику, или предоставляет аннуитет. В период накопления поступающие средства налогами не облагаются, вкладчик платит налоги, когда деньги ему возвращаются. Коммерческие банки через свои трастовые отделы, страховые фирмы, а также федеральное правительство, местные администрации и некоторые другие нестраховые организации предлагают свои средства пенсионным фондам. Ввиду того, что пассивы пенсионных организаций имеют долгосрочный характер, у фондов есть возможность инвестировать средства в долгосрочные ценные бумаги. Поэтому основная часть инвестиций приходится на корпоративные акции и облигации. Пенсионные фонды на самом деле являются крупнейшими среди институциональных инвесторов держателями корпоративных финансовых инструментов. Хотя наибольшей частью корпоративных ценных бумаг владеют физические лица, в последние годы наблюдалась чистая реализация таких ценных бумаг физическими лицами. А пенсионные и тому подобные фонды на настоящий момент являются основными покупателями ценных бумаг данного вида. Общая стоимость активов этих фондов приблизительно 1,5 трлн. дол.

Фонды взаимного кредита тоже вкладывают значительные средства в корпоративные акции и облигации. Они принимают деньги от физических лиц и помещают их в активы специфических видов. Обычно подобный фонд связан с компанией, которая за некоторую плату управляет инвестициями. Каждое физическое лицо владеет определенной долей фонда, зависящей от размера его вклада. В любое время граждане могут продать свои акции, поскольку фонды обязаны их приобретать. Одни фонды помещают свои деньги в обыкновенные акции, другие специализируются на корпоративных облигациях, рыночных денежных обязательствах, например краткосрочных коммерческих векселях, выпускаемых корпорациями, или муниципальных ценных бумагах. Инвестиционная политика различных фондов значительно варьируется от политики получения стабильного дохода и обеспечения безопасности вкладчиков до крайне агрессивной погони за прибылью. В любом случае частное лицо получает диверсифицированный портфель инвестиций, управляемый профессионалами. К сожалению, это не гарантирует превосходного результата.

Финансовые компании являются частными корпорациями, предназначенными для выдачи ссуд на потребительские нужды с погашением в рассрочку кредитов частным лицам и ссуд под обеспечение коммерческим предприятиям. С одной стороны, эти фирмы мобилизуют средства путем выпуска акций, а также полу-

чения кредитов (некоторые из них долгосрочные), большей частью от коммерческих банков, а с другой — выдают ссуды. Компании данного типа — важнейший источник финансирования для малых корпораций и для корпораций, осуществляющих слияния (см. гл. 12).

Финансовые брокеры

Определенные финансовые учреждения выполняют необходимые брокерские функции. Когда брокеры помогают встретиться тем, кому нужны средства, с теми, у кого эти средства есть, они скорее осуществляют не кредитную функцию, а просто соединяют спрос и предложение капитала.

Инвестиционный банк (investment banker) — финансовый институт, который специализируется на эмиссии ценных бумаг и их гарантированном размещении.

Инвестиционные банки занимаются продажей корпоративных акций и облигаций. Когда фирма решает привлечь средства, инвестиционный банк обычно скупает все ценные бумаги выпуска, а затем перепродает их инвесторам. Поскольку банки постоянно занимаются соединением предложения и спроса капитала, они размещают выпуски ценных бумаг более эффективно, чем это сделали бы эмитенты. Плата за услуги составляет разницу между суммой, уплаченной компанией, выпустившей ценные бумаги, и полученной за них от покупателей. Гораздо больше о роли инвестиционных банков будет сказано в гл. 21 при рассмотрении темы долгосрочного финансирования.

Ипотечные банки занимаются скупкой и размещением ипотечных закладных, которые попадают к ним либо напрямую от физических лиц и фирм, либо, что встречается чаще, от строительных компаний и агентов по продаже недвижимости. Хотя ипотечные банки действуют как брокеры и сами не привлекают капитал, они обычно обслуживают закладные для инвесторов, что означает получение платежей и отслеживание нарушений условий закладной. За это они и получают комиссионное вознаграждение.

Ипотека (mortgage) — залог недвижимости для обеспечения ссуды.

Биржи и рынки ценных бумаг

Бесперебойная работа финансовой системы обеспечивается многочисленными биржами и рынками ценных бумаг. Находящиеся в обращении финансовые активы приобретаются и продаются на вторичном рынке. Сделки на вторичном рынке не увеличивают общего количества имеющихся ценных бумаг, но жизнеспособность этого рынка повышает ликвидность финансовых активов и, следовательно, содействует расширению первичного рынка ценных бумаг. В этом отношении *имеющиеся биржи*, например, Нью-Йоркская фондовая, Американская фондовая, Нью-Йоркская облигационная, являются институтами, при помощи которых заказы на покупку и продажу находят друг друга. В ходе этого процесса в зависимости от спроса и предложения устанавливается рыночная цена финансовых инструментов.

К тому же внебиржевой рынок (*over-the-counter market* — ОТС) служит вторичным рынком для акций и облигаций, не зарегистрированных на бирже. На нем работают брокеры и дилеры, готовые покупать и продавать ценные бумаги по сложившимся ценам. Множество корпоративных облигаций и все увеличивающееся число акций продаются на ОТС, а не на официальных биржах. Сделки на ОТС в последнее время широко автоматизируются, для участников создана сеть телекоммуникаций, и они не собираются в определенном месте, как на официальных биржах. Автоматическая котировальная служба Национальной ассоциации фондовых дилеров (*National Association of Securities Dealers Automated Quotation Service — NASDAQ*) обслуживает эту сеть, и котировки цен там постоянно обновляются. Если раньше считалось престижным, а во многих случаях и необходимым зарегистрировать свои акции на официальной бирже, в век электроники ситуация изменилась. Теперь многие фирмы предпочитают продавать свои акции на ОТС несмотря на то, что эти ценные бумаги удовлетворяют условиям биржевого листинга, ибо они видят хорошие, даже лучшие, чем на официальных биржах, возможности скупки и продажи.

Существует много других финансовых организаций, но мы рассказали только о тех, которые взаимодействуют с коммерческими фирмами. Книга на этом не заканчивается, мы познакомимся еще со многими другими организациями. Здесь момент задача состояла в том, чтобы кратко познакомить вас с финансовыми организациями, а окончательное представление вы получите позже.

3.4. Распределение средств и процентные ставки

Средства в экономике распределяются прежде всего на основе цены, выраженной при помощи ожидаемого дохода. Субъекты рынка, испытывающие дефицит средств, должны выдержать борьбу с конкурентами за эти средства. Хотя процесс распределения подвержен влиянию внутренних соотношений капитала, ограничений со стороны правительства и ограничений по типам организаций, ожидаемые доходы создают первичный механизм, при помощи которого балансируются спрос и предложение на финансовых рынках по отдельным финансовым инструментам. Если присущий им риск постоянен, субъекты рынка, готовые заплатить больше остальных, получают эти средства. Если мотивы поведения хозяйствующих субъектов рациональны, то субъекты рынка, предлагающие наивысшую цену, имеют в своем распоряжении наиболее выгодные инвестиционные возможности. Следовательно, капитал получают те, кто используют его эффективнее всего.

Важно отметить, что рыночное равновесие, благодаря которому средства распределяются в экономике, базируется не только на ожидаемом доходе, но и на присущем финансовым инструментам риске. Поэтому, чтобы иметь возможность привлекать деньги, они должны обеспечивать доход (иначе говоря, прибыль), т. е., если бы финансовые инструменты имели одинаковую рисковость, в условиях рыночного равновесия они приносили бы равный доход. Однако, ввиду различных степени риска, ликвидности, срока погашения, номинальной ставки дохода, различий в налогообложении финансовые инструменты подвержены риску различной степени и обеспечивают неодинаковый доход инвесторам. (Пятый фактор — возможность выкупа финансового инструмента — подробно рассмотрен в гл. 21.)

Риск неплатежа

Неплатеж (default) — невыполнение условий контракта, например неплатеж по ссуде.

Когда мы говорим о *риске неплатежа*, подразумеваем опасность неуплаты заемщиком основной суммы кредита или процентов по нему. Для того чтобы побудить инвесторов вложить средства в ценные бумаги, которым присущ определенный риск неплатежа, необходимо предложить им в качестве компенсации премию за

Таблица 3.2

Рейтинги инвестиционных агентств

MOODY'S	STANDART & POOR'S
Ааа наивысшее качество	AAA наивысшее качество
Аа высокое качество	AA высокое качество
А высшее среднее качество	A высшее среднее качество
Ваа низшее среднее качество	BBB среднее качество
Ва наличие спекулятивных черт	BB среднее качество
В не обладает всеми характеристиками качественного инвестиционного инструмента	B спекулятивна
Саа положение эмитента неустойчивое; возможен неплатеж	CCC-CC ярко выраженная спекулятивность
Са высокоспекулятивна; вероятность неплатежа велика	C эта категория присваивается облигациям, проценты по которым выплачиваются только при наличии прибыли у эмитента
С низшее качество	DDD-D неплатеж; рейтинг указывает на наличие определенной ликвидационной стоимости

риск. Чем больше вероятность того, что заемщик не выполнит свои обязательства, тем больше риск неплатежа и ожидаемая рынком премия. Государственные ценные бумаги обычно рассматриваются как свободные от риска, поэтому они берутся за основу при оценке других ценных бумаг. Чем больше риск неплатежа эмитента, тем больше (при прочих равных условиях) ожидаемый доход или прибыль по ценной бумаге.

Как правило, обычный инвестор судит о степени риска не самостоятельно, а через рейтинги надежности, определяемые агентствами "Moody's Investor Service" или "Standard and Poor's". Эти агентства, чтобы помочь инвесторам, составляют и публикуют котировки, в которых вероятность неплатежа определяет надеж-

ность или качество ценной бумаги. В процессе оценки взвешивается ряд факторов, включая способность эмитента обслуживать задолженность, сумму и структуру его обязательств, а также стабильность денежных потоков. Ценные бумаги наивысшего качества, риск неплатежа по которым можно не учитывать, относят в класс AAA. Система оценок, используемая агентствами приведена в табл. 3.2.

Ликвидность

Ликвидность ценной бумаги характеризует способность владельца обратить ее в наличность. У данной проблемы есть два аспекта: вырученная от продажи сумма и время, необходимое для продажи актива. Оба эти аспекта тесно взаимосвязаны, зачастую можно продать актив за короткое время, но со значительной скидкой в цене. Под ликвидностью финансовых инструментов подразумевается способность продать значительные объемы ценных бумаг в короткое время без значительных ценовых уступок, т. е. чем выше ликвидность ценной бумаги, тем выше способность продать ее по цене, близкой к обыкновенной. В общем, чем ниже ликвидность ценной бумаги, тем больше уровень дохода, который необходимо установить по ней для привлечения инвесторов. Таким образом, различия в уровне дохода по ценным бумагам с одинаковым сроком обращения определяется не только риском неплатежа, но и ликвидностью.

Срок погашения

Исследовать зависимость между доходом и сроком погашения можно при помощи графика, при построении которого учитываются эти два фактора для ценных бумаг, отличающихся временем, которое осталось до срока их погашения. Практически это предполагает постоянный риск неплатежа. Пример соотношения доход — срок погашения для безрисковых казначейских ценных бумаг на два различных момента показан на рис. 3.2. Срок, оставшийся до погашения, показан по горизонтальной оси, доход — по вертикальной; их взаимосвязь описана кривой, построенной по данным наблюдений.

Обычно, если ожидается рост процентных ставок, кривая дохода направлена вверх и наоборот, если предполагается их значительное уменьшение. Однако различия в уровне дохода по крат-

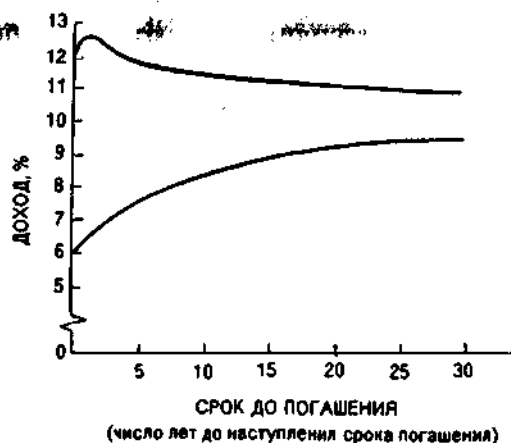


Рис. 3.2. Пример кривых доходности по государственным ценным бумагам

ко- и долгосрочным ценным бумагам больше при стремительном повышении кривой дохода, чем отрицательная разница при круто понижающейся кривой. Другими словами, тенденция наклона кривых тяготеет к положительной. Большинство экономистов объясняют эту тенденцию наличием риска для тех, кто инвестирует в долгосрочные, а не краткосрочные ценные бумаги. Обычно чем больше срок погашения, тем больше риск колебаний рыночной стоимости ценной бумаги. Поэтому надо предложить инвесторам премию за риск, чтобы побудить их покупать долгосрочные ценные бумаги. Однако, когда ожидается значительное уменьшение суммы выплачиваемых процентов, будут ли они инвестировать в долгосрочные ценные бумаги, приносящие меньший доход, чем кратко- и среднесрочные?

Номинальный процентный доход

Помимо срока обращения на цену влияет размер номинального процентного дохода. Для ценных бумаг с фиксированным доходом чем меньше номинальный процентный доход, тем больше изменение цены при заданном изменении процентных ставок, потому что эмиссии с низким или нулевым доходом имеют большие сроки погашения. Процентные выплаты, получаемые инвестором в начальный период, небольшие, а основная сумма дохода приходится на момент погашения по окончании срока обраще-

ния. Другими словами, инвесторы получают деньги быстрее по облигациям с высокой ставкой номинального дохода, чем по облигациям с низкой ставкой.

Налогообложение

Еще один фактор, влияющий на разницу доходов, — это налогообложение. Наиболее важным налогом, единственным, который мы должны рассмотреть, является подоходный налог. Инвесторы, доходы которых подлежат налогообложению, должны платить налоги на процентные доходы по всем видам ценных бумаг, за исключением ценных бумаг местных администраций и администраций штатов. Поэтому при равных с ценными бумагами казначейства США и коммерческих фирм сроках погашения по ценным бумагам местных администраций и администраций штатов выплачивается меньший доход. Доход по казначейским ценным бумагам корпораций, зарегистрированных в штатах, в которых установлены подоходные налоги, вычитается из налогооблагаемой суммы. Следовательно, государственные ценные бумаги в таких штатах имеют преимущество перед долговыми обязательствами фирм или банков, доход по которым полностью налогооблагаем на уровне штата. Согласно действующему налоговому законодательству доход от перепродажи ценных бумаг облагается налогом по полной ставке корпоративного подоходного налога.

Инфляция

Помимо упомянутых факторов, по разному влияющих на доходность ценных бумаг различных видов, значительную роль играют инфляционные ожидания. Обычно считается, что номинальная ставка процентного дохода по ценным бумагам включает премию за инфляцию, т. е. чем больше ожидаемая инфляция, тем выше номинальный доход по ценной бумаге и наоборот. Много лет назад Ирвинг Фишер определил номинальную процентную ставку по облигациям как сумму реальной процентной ставки плюс ожидаемое изменение цены финансового инструмента в течение всего срока обращения. (На самом деле, по мнению Фишера, номинальная процентная ставка равна $R + \alpha + R\alpha$, где R — реальная процентная ставка; α — ожидаемый уровень инфляции; $R\alpha$ — их произведение, но как и другие, мы игнорируем его, считая мало-важным фактором.) Если реальная годовая ставка по экономике

в целом составляет 4%, а ежегодная инфляция в течение ближайших 10 лет — 6%, для облигаций, имеющих высокий рейтинг, ежегодный доход на ближайшие 10 лет будет равен 10% в год, что позволит кредиторам при данной номинальной процентной ставке получать реальную ставку процента.

Чрезвычайно важно отличать ожидаемую инфляцию от непредсказуемой. Если темпы инфляции в период обращения ценной бумаги соответствовали предполагаемым на момент заключения договора, то ни кредитор, ни заемщик не выигрывает (и не проигрывает) от инфляции. Иначе говоря, согласно условиям договора займа учитывается ожидаемая инфляция, а долговые обязательства погашаются в соответствии с реально существующей инфляцией. Непредсказуемая инфляция становится причиной перераспределения средств от кредитора к заемщику (или наоборот). При неожиданном росте инфляции кредитор терпит убытки в виде меньшей, чем устанавливалось при заключении договора, реальной ставки дохода.

Пример. Номинальная процентная ставка по десятилетней ссуде равна 10%, из которых 4% — ожидаемая реальная ставка и 6% — премия за инфляцию. Однако, в действительности в течение этих 10 лет инфляция составляла 8% в год. В результате, реальные процентные расходы заемщика равнялись 2% вместо 4%. Конечно, кредитор потерял деньги, поскольку реальный доход оказался меньше, чем он ожидал в момент подписания договора займа. От неожиданного снижения уровня инфляции проигрывает заемщик, ибо он погашает займ более “дорогими” деньгами, чем рассчитывал, тогда как кредитор выигрывает от этого.

Неожиданный рост инфляции вызывает перераспределение реальной стоимости от нетто-кредитора нетто-дебитору. Противоположная ситуация складывается, когда инфляция неожиданно уменьшается. *Нетто-кредитор* — это субъект рынка, чьи финансовые активы превышают финансовые пассивы; соответственно, у *нетто-дебитора* все наоборот. На то, выиграет или проиграет отдельно взятая компания от инфляции, оказывают влияние следующие факторы: вырастет или уменьшится инфляция, является компания нетто-дебитором или нетто-кредитором. Нефинансовые корпорации, как правило, являются нетто-дебиторами. В каждой же конкретной сделке компании могут выступать как в одном, так и в другом качестве, и роли могут изменяться с течением времени.

Взаимосвязь номинальной процентной ставки и ожидаемой инфляции далеко не так проста, как представил Фишер в формуле “один-к-одному”. Если номинальная ставка растет и падает точно в соответствии с уровнем инфляции, делать выводы очень

несложно. Мы просто вычитаем уровень инфляции из номинальной процентной ставки для получения реальной процентной ставки. Она, однако, в последние годы была нестабильной. В 1970-е годы она была очень низкой, а в 1980-е — довольно значительной (в среднем около 5%). Эта недавняя высокая процентная ставка, так же, как и незначительная в 1970-е годы, сбивает с толку последователей теории финансовых рынков. Хотя мы верим, что взаимосвязь между инфляцией и процентными ставками остается положительной, она не стабильна и не постоянна во времени.

Что совершенно очевидно, так это то, что реальная стоимость займа средств в начале 1980-х была очень высокой. Никогда в истории США реальные процентные ставки не оставались такими высокими столь продолжительное время. Трудно представить значительные инвестиции и длительный экономический рост при высокой реальной процентной ставке.

Изменение доходов по ценным бумагам

Стоимость привлечения капитала для различных коммерческих фирм различается в зависимости от степени риска неплатежа, ликвидности, налогообложения, а также инфляционных ожиданий. На рис. 3.3 показаны доходы по корпоративным облигациям типа Ааа, Ваа и высококлассным коммерческим векселям за период 1968—1987 гг. Облигации Ваа дают больший доход, чем Ааа, из-за более высокого риска неплатежа. Более того, вызванное этим фактором различие в доходе увеличивается во время экономического спада, поскольку инвесторы становятся более осторожны. Данный феномен особенно ярко проявился в 1974—1975 и 1981—1982 гг. Различие доходов по облигациям Ааа и высококлассным краткосрочным коммерческим векселям, эмитированным корпорациями, объясняется в основном различиями сроками погашения. На рисунке вы можете увидеть, что краткосрочные процентные ставки (например, ставка по краткосрочным коммерческим векселям) колеблются с большей амплитудой, чем долгосрочные. Данные колебания объясняются ожиданиями, связанными с изменением процентных ставок в будущем, влияющими на кратко- и долгосрочные ставки по-разному. Срок погашения краткосрочных финансовых инструментов по определению меньше. При наступлении срока погашения инвесторы получают номинал финансового инструмента, конечно, если

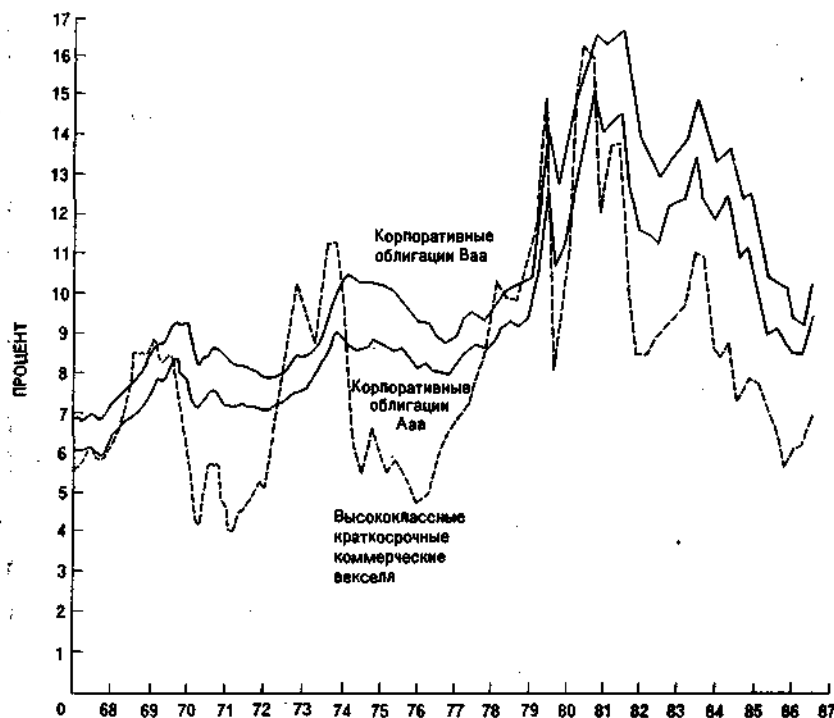


Рис. 3.3. Доходы по облигациям корпораций (рейтинг Aaa и Baa) и высококлассным краткосрочным коммерческим векселям за период 1968 – 1987 гг.

ничто этому не помешает. Поэтому держатели краткосрочных ценных бумаг меньше заботятся о колебаниях их рыночной стоимости, чем владельцы долгосрочных.

Ключевым вопросом данной проблемы является то, что краткосрочные ставки отражают сиюминутное влияние спроса и предложения на финансовые рынки; долгосрочные в большей мере зависят от долгосрочных ожиданий. В результате ставки двух данных видов могут вести себя по-разному. Тем не менее в долгосрочной перспективе они движутся в одном направлении, как показано на графике, при построении которого, однако не учтены различия в ликвидности и налогообложении ценных бумаг. Корпоративные облигации Aaa ввиду своей высокой надежности более ликвидны, чем облигации Baa, и уж конечно более ликвидны, чем краткосрочные коммерческие векселя, так как послед-

ние не обращаются на вторичном рынке. Процентные доходы по ценным бумагам всех трех видов облагаются налогом, вследствие чего в этом отношении они не различаются.

Как видно из рисунка, общая тенденция изменения процентных ставок в 1970-е годы была положительной, т. е. пик каждого цикла превышал уровень предыдущего. Большинство людей объясняли данную ситуацию инфляционными ожиданиями. В 1980-е годы превалировала тенденция уменьшения процентных ставок, причиной которой является тот факт, что была сломлена инфляционная психология.

3.5. Рынки денег и капиталов

Рынок денег (money market) — рынок, на котором обращаются надежные краткосрочные инструменты. Движение денег вызвано различиями в уровнях прибыли и риска.

Классификация финансовых рынков базируется на различных сроках обращения финансовых инструментов. *Рынки денег* обычно характеризуются тем, что финансовые активы, с которыми на них работают, краткосрочны, ликвидны, и им присущ небольшой риск. Этими инструментами торгуют на очень объективных рынках, где движение средств определяется исключительно ценой и риском. Таким образом, краткосрочная ссуда, выдаваемая компанией банком, не считается инструментом рынка денег. На *рынках капитала* оперируют инструментами с большим сроком погашения и часто меньшей ликвидностью. Границы сроков погашения, разделяющие эти два рынка, устанавливаются весьма произвольно (от 1 года до 5 лет), в зависимости от того, кто проводит классификацию.

На весьма сложном *рынке денег* операции совершают коммерческие банки и дилеры, работающие с ценными бумагами. Хотя рынок общенационален, центр его находится в Нью-Йорке. Процентные ставки по инструментам денежного рынка отличаются исключительной чувствительностью к постоянно меняющемуся спросу и предложению. Новая информация быстро перерабатывается, и на ее основе корректируется цена. Средства от продавца к покупателю переводятся, как правило, по электронным сетям, что позволяет быстро оплачивать сделки.

Эффективный денежный рынок удовлетворяет потребность нации в ликвидности. Большие объемы ценных бумаг можно быстро обменять с незначительным отклонением от цены предыдущей сделки. Имея в своем распоряжении такую ликвидность,

финансовые организации, компании и частные лица могут лучше управлять своим портфелем активов и планировать его. В качестве примера инструментов рынка денег можно привести *казначейские векселя, краткосрочные коммерческие векселя, банковские акцепты, передаваемые депозитные сертификаты*. Подробнее эти инструменты рассматриваются в гл. 9, где речь идет об объеме ликвидных ценных бумаг, имеющих у коммерческих фирм. В данный момент наша задача заключается в том, чтобы рассмотреть эти финансовые инструменты в контексте финансовых рынков в целом.

Рынки капитала более изменчивы, чем денежные рынки, поскольку на них обращаются ценные бумаги, сильно различающиеся по многим показателям. *Рынок казначейских векселей и облигаций* хорошо организован; дилеры обладают необходимым опытом, поэтому эти ценные бумаги являются достаточно ликвидными. Казначейство США является крупнейшим заемщиком мира и постоянно осуществляет сделки по привлечению средств и рефинансированию существующих займов. Поскольку риск неплатежа по государственным ценным бумагам практически равен нулю и они высоколиквидны, по этим активам выплачивается наименьший доход из всех ценных бумаг, доходы по которым подлежат налогообложению. Ликвидность на *рынке закладных* меньше, чем у казначейских ценных бумаг. Хотя закладные обычно имеют местный характер, все чаще можно встретить ситуацию, когда отдельные закладные на жилые дома собирают водино и продают как ценные бумаги. Совершенно иной разновидностью рынка капитала является *рынок муниципальных ценных бумаг*. Поскольку доход по *муниципальным облигациям* вычитается из налогооблагаемой прибыли, они представляют интерес в основном для физических лиц, выплачивающих большие налоги, и фирм, доходы которых облагаются корпоративным подоходным налогом по полной ставке. Этим объясняется то, что рынок ценных бумаг данного вида сегментирован и доходы по ним отличаются от доходов по другим инструментам. Степени риска неплатежа по муниципальным ценным бумагам различны и зависят от эмитента.

Наконец, последняя из разновидностей рынков капитала. Доход по *корпоративным облигациям* полностью налогооблагаем, поэтому ими интересуются другие категории инвесторов. В общем, корпоративные облигации далеко не так ликвидны, как *казначейские облигации*, и чуть менее ликвидны, чем муниципальные. Обыкновенные акции являются свидетельством того, что вам принадлежит часть фирмы, и колебание цен на них значительно отличается от колебания цен на облигации. Мы обсудим

этот вопрос более подробно в гл. 5 при рассмотрении оценки акций и облигаций. Однако даже из нашего краткого обзора рынков капитала ясно, что эти инструменты очень непохожи на ценные бумаги денежного рынка.

3.6. Финансовые инновации и меняющаяся финансовая среда

Последние 15 лет характеризуются значительными финансовыми инновациями сначала в США, потом в Европе и экономически развитых странах Дальнего Востока. Список этих нововведений довольно внушителен: облигации с нулевым процентным доходом, привилегированные акции денежного рынка, секьюритизация активов, рынки опционов и фьючерсов, свопы процентных ставок, кредиты с установленным потолком выплачиваемых процентов, мультивалютные ссуды и хеджирование, сделки на термине в торговой точке и многое другое. Эти новшества распространяются на новые или улучшенные товары, а также процессы. Возникновение инноваций происходит не само по себе, а имеет множество причин, как концептуальных, так и порожденных окружающей средой.

Повышение эффективности и/или универсальности рынков

Основным побудительным мотивом любого финансового нововведения является прибыль. С экономической точки зрения новый финансовый продукт или процесс будет прибыльным только тогда, когда он делает функционирование рынка более *эффективным и/или универсальным*. Возвращаясь чуть-чуть назад, мы вспомним, что задача финансовых рынков — направлять сбережения общества наиболее эффективным пользователям. Однако посредничество тоже требует затрат. Расходы представляют собой разницу между тем, что получает конечный владелец средств, и тем, что платит конечный заемщик (при неизменном риске, а также неудобствах, испытываемых одной или обеими сторонами). Финансовые инновации могут сделать рынок более эффективным с точки зрения уменьшения этой разницы (как мы ее

описали) или снижения расходов, связанных с устранением неудобств. Если это удастся сделать, общая стоимость посредничества становится меньше.

Универсальность рынка — понятие совсем другого рода. Универсальным рынок считается тогда, когда спрос инвесторов удовлетворяется определенными ликвидными ценными бумагами. Соответственно, неуниверсальный рынок — это недостаточное предложение инструментов какого-либо вида для части инвесторов. Если рынок неуниверсален, приходится платить фирмам и финансовым организациям за возможность увязать предложение ценных бумаг с неудовлетворенным спросом инвесторов. Таким образом достигается меньшая стоимость финансирования. Примером удовлетворения незаполненного спроса инвесторов может служить эмиссия облигаций с нулевым процентным доходом, осуществляемая с начала 1980-х годов. (Более подробно — в гл. 21.) Пока рынок остается незаполненным, компания или финансовая организация должна управлять инструментами, которые она выпускает на рынок.

Причины финансовых инноваций

Конечно, в стабильном государстве нам, вероятно, не удастся сделать рынок более эффективным и/или универсальным. Скорее всего, большая часть возможностей извлечения прибыли уже исчерпана и дальнейший их рост невозможен. Следовательно, какие тут могут быть финансовые инновации, если установившаяся ситуация характеризуется нехваткой новых финансовых продуктов и/или процессов? Чтобы появилась возможность извлекать прибыль из неэффективности и/или неуниверсальности, должна измениться окружающая среда. Существует целый ряд причин, влекущих за собой изменения, и мы их сейчас обсудим.

Непостоянство процентных ставок и темпов инфляции. В течение последних 12 лет значительно колебались процентные ставки и темпы инфляции, как номинальные, так и реальные. Для снижения связанных с этими колебаниями рисков создаются новые финансовые продукты. Иными словами, подобные колебания создают спрос на различные виды финансовых инструментов, такие, как новые виды депозитов и счетов, плавающие ставки по ссудам, кредиты с «крышей» (установленным «потолком» выплачиваемых процентов).

Изменения регулятивного характера. Второй очень важный фактор, ускоряющий финансовые инновации, — это изменения регулятивного характера. С начала 1970-х годов быстро развивается дерегулирование рынка финансовых услуг. Пределы, прежде ограничивавшие действия различных финансовых организаций, были отменены, и арена конкуренции кардинально изменилась. По мере снятия ограничений стерлась разница между коммерческими банками, ссудно-сберегательными ассоциациями, инвестиционными банками, крупными розничными торговцами, а также определенными финансовыми конгломератами, такими, как American Express. В середине 1980-х годов началось дерегулирование финансовых рынков во Франции, Великобритании, Германии, Японии, Нидерландах, Швейцарии и некоторых других странах, что внесло некоторую сумятицу в процесс поддержания рыночного равновесия.

Изменения в сфере налогообложения. Такие перемены тоже становятся причинами финансовых инноваций. Если раньше подобные вещи происходили нечасто, теперь изменения в налоговом законодательстве случаются почти каждый год. И когда они влияют на доход по финансовым инструментам, новым финансовым продуктам, иногда процессам, появляется нечто новое в ответ на изменения налогового законодательства.

Усовершенствование технологий. Появление компьютеров повлекло за собой постоянное расширение сферы финансовых услуг и уменьшение стоимости расходов по сделке. Как и в других отраслях, здесь технология имеет значительное влияние. Электронный перевод средств, банкоматы, терминалы в торговых точках, персональные компьютеры, позволяющие заключать финансовые сделки, не выходя из дома, а также телекоммуникации — все изменилось, т. е. способы предоставления финансовых продуктов и процессов, в том числе и процесса ценообразования стали совершенно иными. Структурно расходы были уменьшены при помощи автоматизации, а технология позволила снизить количество промежуточных звеньев финансовых организаций. Во много раз увеличиваются точность и скорость заключения сделок, что повышает удовлетворенность потребителя, будь то вкладчик, корпоративный заемщик, инвестор или корпоративный эмитент.

Экономическая активность. Наконец, финансовые инновации могут быть ускорены изменениями экономического цикла. В период процветания больше причин предлагать новые финансовые продукты и процессы, чем во время спада. Раньше финансовые институты были готовы испытывать новые идеи в поисках путей дальнейшего роста. При экономическом спаде, как в 1981—1982 гг., основной акцент делается на уменьшении риска,

и предпочтение отдается ликвидности. Хотя определенные виды финансовых инноваций можно ввести и в подобных условиях, при прочих равных условиях предпочтение отдается экономическому росту.

Значение для корпораций

Таким образом, существует множество причин финансовых инноваций: непостоянство процентных ставок и темпов инфляции, изменения регулятивного характера, изменения в налогообложении, совершенствование технологий и колебания уровня экономической активности. Существуют, конечно, и другие, например, международные достижения, но мы концентрируем внимание на основных. Наверное, самая главная причина в настоящее время — это продолжающееся финансовое дерегулирование. Как и в других отраслях, переживших данный процесс, например авиационной, последствия шоковых изменений проявляются еще много лет. Другими словами, проходит немало времени, прежде чем наступает стабильное равновесие.

Хотя глава посвящена теме финансовых инноваций, на этом мы не остановимся. На самом деле мы закладываем основу для последующих глав. Позже мы узнаем о конкретных финансовых инновациях. Поскольку среда, в которой осуществляется мобилизация капитала, постоянно меняется, финансовый менеджер должен проявлять осторожность. Финансовые инновации изменяют не только стоимость, черты и доступность определенных видов финансирования, но и влияют на управление денежными средствами и портфелями ликвидных ценных бумаг. В результате финансовых инноваций существенно увеличились возможности распределения рисков по финансовым рынкам: опционным, фьючерсным, валютным и своп. Финансовое дерегулирование в небольшой степени помогает корпорациям, особенно крупным.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Компания Wallpapalooza Financial Inc. собирается действовать в качестве посредника на ипотечном рынке. В настоящее время заемщики платят 12% по закладным с корректируемой ставкой. Чтобы привлечь средства для выдачи кредитов, нужно платить 8% — цифра, также формирующаяся под влиянием рыночных условий. Административные расходы компании, включая информационные, составляют 2 млн. дол. в год при объеме ссуд 100 млн. дол.

а. Какие процентные ставки по ипотечным ссудам и вкладам вы бы порекомендовали установить?

6. Если объем выданных Wallorapooza ссуд составил 100 млн. дол., столько же сколько средств было привлечено в качестве депозитов, чему равна прибыль компании до налогообложения?

а. Что произойдет в процессе установления рыночного равновесия?

2. Предположим, 91-дневные казначейские векселя приносят доход 9%, а 25-летние казначейские облигации — 10,25%. Компания Lopez Pharmaceutical недавно выпустила долгосрочные 25-летние 12-процентные облигации.

а. Если доход по казначейским векселям считать краткосрочным и безрисковым, какую премию за риск неплатежа и меньшую ликвидность нужно установить по облигациям Lopez?

б. Какая часть премии, содержащаяся в доходе сверх краткосрочной безрисковой ставки обусловлена различиями в сроке погашения ценных бумаг?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Два млн. дол. расходов на 100 миллионов ссуд представляют собой административные издержки в 2%. Поэтому ставка по ним должна быть не более 10, а по закладной — не менее 10%. Допустим, Wallorapooza намерена увеличить депозитную ставку и снизить ставку по закладной на одну и ту же величину, а прибыль до налогообложения от различия ставок равна 1%. В этом случае по депозитам можно предложить 8,5%, а по закладной — 11,5%. Конечно, возможны и другие ответы, все зависит от вашей оценки ожидаемой прибыли.

б. Один процент от объема ссуд в 100 млн. дол. составляет 1 млн. дол.

в. С появлением Wallorapooza комиссионные посредника уменьшаются с 4 до 3%. Поскольку вкладчик и заемщик выиграли от этого, компания привлекла много новых клиентов. На конкурентоспособном рынке другие финансовые институты ответят на такое снижение цен предложением аналогичных или даже меньших ставок по закладным и аналогичных или даже больших ставок по депозитам. В результате рост прибыли Wallorapooza будет приостановлен, особенно если в ценовую войну включатся другие финансовые институты. Однако, для потребителей лучше, если ставки по ссудам понизятся, а по депозитам возрастут.

2. а. Премия за риск неплатежа и меньшую ликвидность равна $12 - 10,25 = 1,75\%$.

б. Премия, обусловленная различием в сроках погашения $10,25 - 9 = 1,25\%$. В данном случае риск неплатежа и ликвидность принимаются постоянными.

ГЛАВА 4

СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ И ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ

Поскольку в финансовом управлении рассматриваются вопросы, связанные с принятием решений, касающихся денег, а ценой денег является ссудный процент, при разработке большей части решений по финансированию учитывают ставку ссудного процента. В этой главе рассматривается математическая сторона определения сложных процентов и текущей стоимости. Из гл. 1 мы знаем, что задача дирекции — увеличение капитала акционеров, и выполнение этой задачи частично зависит от распределения во времени потоков денежной наличности. Следовательно, одним из важнейших направлений деятельности является оценка потоков движения денежной наличности. Действительно, многие выводы, приведенные в этой книге, сделаны в зависимости от поднимаемых вопросов. Несмотря на то, что дискуссия имеет математическую основу, в изложении вопросов внимание уделяется лишь нескольким формулам, поэтому суть не теряется в частности. В примерах нередко используется возведение в степень, что легко выполнить на калькуляторе.

4.1. Сложные проценты и конечная стоимость

Сложные проценты (compound interest) — проценты, полученные на реинвестированные проценты.

Будущая стоимость (future value) — стоимость в будущем инвестированного сейчас 1 дол. Может называться конечной стоимостью.

Вопрос сложных процентов является ключевым в финансовой математике. Сам по себе термин означает, что процент, выплачиваемый по ссуде или вложенному капиталу, присоединяется к основной сумме, в результате чего проценты выплачиваются и на основную сумму, и на полученные проценты. Такое определение может быть проиллюстрировано следующими случаями.

В качестве примера возьмем человека, у которого на сберегательном счете лежат 100 дол. Какая сумма будет лежать на счете через 12 месяцев при 8% годовых?

Решая задачу, мы определяем конечную (будущую) стоимость на счете в конце года (terminal value — TV):

$$TV_1 = 100 \text{ дол. } (1 + 0,08) = 108 \text{ дол.}$$

Если депозит двухгодичный, первоначальные 100 дол. в конце первого года превратятся в 108 дол. при ставке ссудного процента 8 годовых. По окончании второго года 108 дол. становятся 116,64 дол., т. е. добавляются еще 8 дол. как проценты по основной сумме и 0,64 дол. как проценты на проценты за первый год. Другими словами, набегает проценты по уже полученным процентам, отсюда название «сложные проценты». Следовательно, конечная стоимость на конец второго года равна 100 дол. умножить на 1,08 в квадрате (или 1,1664).

Таким образом,

$$TV_2 = 100 \text{ дол. } (1,08)^2 = 116,64 \text{ дол.}$$

По прошествии 3 лет:

$$TV_3 = 100 \text{ дол. } (1,08)^3 = 125,97 \text{ дол.}$$

Иначе говоря, 100 дол. увеличиваются до 108 дол. в конце первого года (при ставке процента 8 годовых); при умножении последней суммы на 1,08 мы получаем 116,64 дол. в конце второго года. Умножая 116,64 дол. на 1,08, получаем 125,97 дол. — депозит в конце третьего года.

В общем виде данную зависимость можно выразить формулой

$$TV_n = X_0(1 + r)^n, \quad (4.1)$$

где X_0 — сумма в начале срока;
 r — ссудный процент;
 n — число лет.

Используя формулу, на калькуляторе можно легко вычислить любую требуемую сумму. Например, в табл. 4.1 приведены TV на срок от 1 года до 10 лет для иллюстрации принципа начисления процента на проценты.

Уравнение (4.1) есть базовая формула для вычисления TV . Совершенно ясно, что чем выше ставка ссудного процента, r , чем больше срок начисления процентов, тем больше TV . На рис. 4.1 приведены графики роста TV : 100 дол. при 5, 10 и 15% годовых. Как вы видите, чем больше процент, выплачиваемый по депозиту, тем круче кривая роста TV ; аналогично влияет на величину TV увеличение срока депозита.

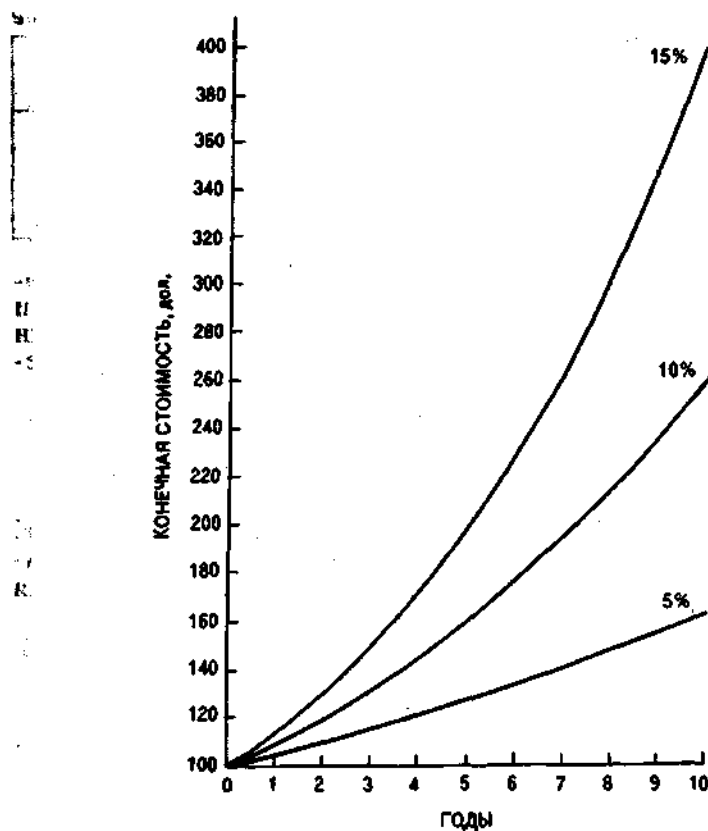


Рис. 4.1. Конечные стоимости: начальная сумма 100 дол., ставка ссудного процента 5, 10, 15 годовых

Несмотря на то что мы рассматривали только ставку ссудного процента, этот подход применим при сложном росте любого рода. Предположим, депозит фирмы равен 100 000 дол., мы ожидаем прирост этой суммы в течение пяти лет по ставке 10% годовых :

ГОД	КОЭФФИЦИЕНТ РОСТА	ОЖИДАЕМАЯ СУММА, дол.
1	1,10	110 000
2	$(1,10)^2$	121 000

Продолжение

ГОД	КОЭФФИЦИЕНТ РОСТА	ОЖИДАЕМАЯ СУММА, дол.
3	$(1,10)^3$	133 100
4	$(1,10)^4$	146 410
5	$(1,10)^5$	161 051

Аналогично мы можем определять ожидаемую сумму по прошествии любого числа лет в случаях, когда действует принцип сложных процентов. Эта модель особенно важна при изучении методов оценки обыкновенных акций, чем мы и займемся в следующей главе.

Таблица конечной стоимости

Используя формулу (4.1), мы можем получить таблицу *TV*. Примером такой таблицы со ставками от 1 до 15% годовых является табл. 4.2. Вы можете заметить, что *TV* для столбца 8% для

Таблица 4.1

Пример начисления сложных процентов
Исходная сумма 100 дол., процентная ставка — 8% годовых

(дол.)

СРОК	ИСХОДНАЯ СТОИМОСТЬ	ПРОЦЕНТ, НАЧИСЛЕННЫЙ ЗА ИСТЕКШИЙ СРОК (8% ОТ ИСХОДНОЙ СТОИМОСТИ)	КОНЕЧНАЯ СТОИМОСТЬ
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

инвестиций в 1 дол. соответствует нашим расчетам для 100 дол. в табл. 4.1. Заметьте также, что увеличение TV при сроке 2 года и больше тем выше, чем выше процентная ставка. Это особенно видно, если заглянуть на сотню лет вперед: вложенный сегодня доллар превратится в 270 дол. при ставке 1% в год, а при 15% годовых он увеличится до 1174,313 дол. Вот доказательство прелести сложных процентов. В 1790 г. Джон Джей Астор за 58 дол. купил примерно акр земли в восточной части острова Манхэттен. Астор, который считался дальновидным человеком, сделал множество подобных покупок. Сколько денег получили бы его наследники в 1990 г., если бы Астор не купил землю, а положил деньги в банк под 6% годовых? Из табл. 4.2 мы видим, что 1 дол. при сложных процентах и ставке 6% через 100 лет превращается в 339,30 дол., следовательно, через 200 лет: $1 \text{ дол.} \cdot 339,30 \cdot 339,30 = 115124,49 \text{ дол.}$ Поскольку земля была куплена за 58 дол., то в 1990 г. при 6% эта сумма составит $58 \cdot 115124,49 = 6677220,42 \text{ дол.}$, что соответствует стоимости 1 фута² около 153 дол.

Сложная стоимость при регулярных платежах или денежных поступлениях

Теперь рассмотрим ситуацию, когда на счет в банке положена исходная сумма, но в конце года к ней добавляется еще некоторая сумма. Предположим, 100 дол. — та самая исходная сумма, на которую начисляются 8% годовых; по прошествии каждого года к ней добавляют еще 50 дол. Итак, к концу первого года на счете в банке будет сумма

$$TV_1 = 100 \text{ дол.} (1,08) + 50 \text{ дол.} = 158 \text{ дол.}$$

К концу второго года:

$$TV_2 = 158 \text{ дол.} (1,08) + 50 \text{ дол.} = 220,64 \text{ дол.}$$

Хотя TV можно подсчитывать постепенно, год за годом, существует более общая формула, облегчающая расчеты:

$$TV_n = (X_0 + x/r) \cdot (1 + r)^n - x/r, \quad (4.2)$$

где x — ежегодное приращение.

Для рассмотренного выше примера TV_2 равна:

$$\begin{aligned} TV_2 &= (100 \text{ дол.} + 50 \text{ дол.} / 0,08)(1,08)^2 - 50 \text{ дол.} / 0,08 = \\ &= (100 \text{ дол.} + 625 \text{ дол.})(1,1664) - 625 \text{ дол.} = \\ &= 220,64 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Как видите, результат равен полученному ранее.

Таблица 4.2

Конечная стоимость 1 дол. по прошествии n лет

ГОД	1%	2%	3%	4%	5%	6%
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600
2	1,0201	1,0404	1,0609	1,0816	1,1025	1,1236
3	1,0303	1,0612	1,0927	1,1249	1,1576	1,1910
4	1,0406	1,0824	1,1255	1,1699	1,2155	1,2625
5	1,0510	1,1041	1,1593	1,2167	1,2763	1,3382
6	1,0615	1,1262	1,1941	1,2653	1,3401	1,4185
7	1,0721	1,1487	1,2299	1,3159	1,4071	1,5036
8	1,0829	1,1771	1,2668	1,3686	1,4775	1,5938
9	1,0937	1,1951	1,3048	1,4233	1,5513	1,6895
10	1,1046	1,2190	1,3439	1,4802	1,6289	1,7908
11	1,1157	1,2434	1,3842	1,5395	1,7103	1,8983
12	1,1268	1,2682	1,4258	1,6010	1,7959	2,0122
13	1,1381	1,2936	1,4685	1,6651	1,8856	2,1329
14	1,1495	1,3195	1,5126	1,7317	1,9799	2,2609
15	1,1610	1,3459	1,5580	1,8009	2,0789	2,3966
20	1,2202	1,4859	1,8061	2,1911	2,6533	3,2071
25	1,2824	1,6406	2,0938	2,6658	3,3864	4,2919
50	1,6446	2,6916	4,3839	7,1067	11,4674	18,4201
100	2,7048	7,2446	19,2186	50,5049	131,5010	339,3014
ГОД	7%	8%	9%	10%	12%	15%
1	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000	1,1200	1,1500
2	1,1449	1,1664	1,1881	1,2100	1,2544	1,3225
3	1,2250	1,2597	1,2950	1,3310	1,4049	1,5209
4	1,3108	1,3605	1,4116	1,4641	1,5735	1,7490
5	1,4026	1,4693	1,5386	1,6105	1,7623	2,0114
6	1,5077	1,5869	1,6771	1,7716	1,9738	2,3131
7	1,6058	1,7138	1,8280	1,9487	2,2107	2,6600
8	1,7182	1,8509	1,9926	2,1436	2,4760	3,0590
9	1,8385	1,9990	2,1719	2,3579	2,7731	3,5179
10	1,9672	2,1589	2,3674	2,5937	3,1058	4,0456
11	2,1049	2,3316	2,5804	2,8531	3,4785	4,6524
12	2,2522	2,5182	2,8127	3,1384	3,8960	5,3503
13	2,4098	2,7196	3,0658	3,4523	4,3635	6,1528
14	2,5785	2,9372	3,3417	3,7975	4,8871	7,0757

Продолжение

ГОД	7%	8%	9%	10%	12%	15%
15	2,7590	3,1772	3,6425	4,1772	5,4736	8,1371
20	3,8697	4,6610	5,6044	6,7275	9,6463	16,3665
25	5,4274	6,8485	8,6231	10,8347	17,0001	32,9190
50	29,4570	46,9016	74,3575	117,3907	289,0022	1 083,6574
100	867,7149	2199,7569	5529,0304	13 780,5890	83 522,2657	1 174 313,4510

Для пятилетнего периода TV определяется следующим образом:

$$TV_5 = (100 \text{ дол.} + 625 \text{ дол.}) (1,08)^5 - 625 \text{ дол.} = 440,26 \text{ дол.}$$

Формула (4.2) довольно сложна, но удобна в расчетах. При использовании калькулятора и внимании к нюансам особенных трудностей в ее применении не возникает. Помня о том, что эта формула существует, не стоит ее заучивать.

Договор аннуитета

Аннуитет (annuity) — несколько равновеликих выплат в течение определенного числа лет.

Аннуитет можно охарактеризовать как несколько равновеликих выплат из первоначальной суммы, производящихся в течение ряда лет. На рис. 4.2 показаны потоки денежной наличности для аннуитета. В течение определенного срока, в данном случае 5 лет, из исходной суммы делаются фиксированные выплаты.

Суммарные отчисления превышают сумму депозита из-за использования сложных процентов.

Предположим, вам достались по наследству 10 000 дол., и вы хотите иметь стабильный в течение ближайших 10 лет доход. Некая страховая компания предлагает такие аннуитеты из расчета 5% годовых. Какова же сумма ежегодного дохода? По формуле (4.2) TV через 10 лет будет равна 0, поскольку вся сумма должна быть выплачена. Мы также знаем, что $X_0 = 10\,000$ дол., $r = 0,05$; $n = 10$. Отсюда нам нужно найти x , которое, как мы знаем, будет отрицательным, ибо это выплаты. Значит,

$$\begin{aligned} 0 &= (10\,000 \text{ дол.} - x/0,05)(1,05)^{10} + x/0,05 = \\ &= (10\,000 \text{ дол.} - 20x)(1,628894) + 20x; \\ 32,57788x - 20x &= 16\,288,94; \\ 12,57788x &= 16\,288,94; x = 1295,05 \text{ дол.} \end{aligned}$$

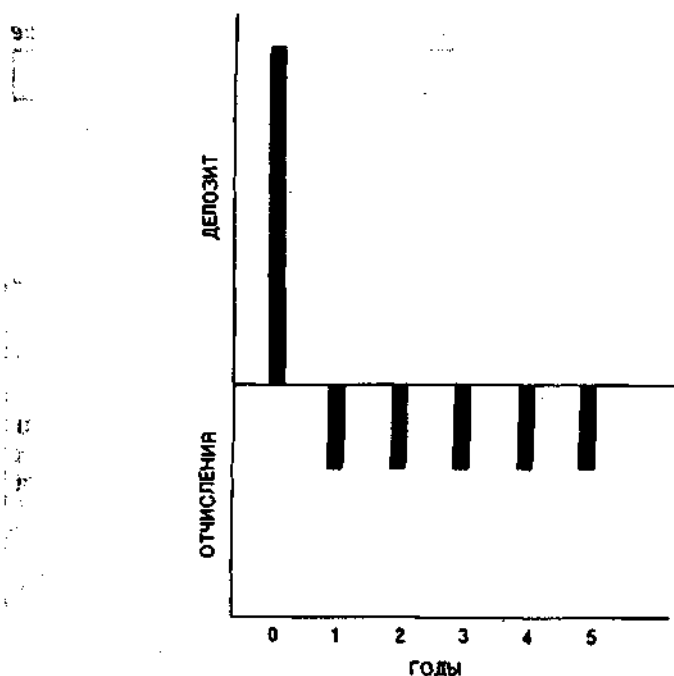


Рис. 4.2. Поток денежной наличности при аннуитете

Таким образом, приобретя аннуитет, вы в течение 10 лет можете получать ежегодно по 1295,05 дол.

Возвращаясь к нашим примерам, мы также можем определить размер суммы, которую нужно положить на счет в банке, чтобы обеспечить вкладчику определенные поступления в течение ряда лет. Если банк выплачивает 8% годовых, какова должна быть величина первоначальной суммы? В данном случае, где x (по формуле (4.2)) равно 5000 дол., через 10 лет TV будет равна 0. ($T\bar{V}_n = 0$). При $r = 0,08$, уравнение имеет вид:

$$0 = (X_0 - 5000 \text{ дол.} / 0,08) (1,08)^{10} + 5000 \text{ дол.} / 0,08.$$

Находим X_0 :

$$0 = (X_0 - 62\,500 \text{ дол.}) (2,1589) + 62\,500 \text{ дол.};$$

$$2,1589 X_0 = 72\,431 \text{ дол.};$$

$$X_0 = 33\,550 \text{ дол.}$$

Следовательно, чтобы получать по 5000 дол. ежегодно в течение ближайших 10 лет, нужно положить на счет 33 500 дол.

Начисление процентов более одного раза в год

До сих пор мы рассматривали самый простой из возможных вариантов, а именно выплата процентов производится раз в год. Теперь давайте обратим внимание на зависимость между TV и ставкой ссудного процента для различных сроков начисления. Для начала предположим, что проценты выплачиваются раз в полгода, тогда, если 100 дол. положены под 8% годовых, TV через 6 месяцев составит:

$$TV_{1/2} = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/2) = 104,00 \text{ дол.}$$

Другими словами, через полгода будут выплачены 4% из 8. По истечении года TV вклада будет следующей:

$$TV_1 = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/2)^2 = 108,16 \text{ дол.}$$

Сравнение полученной суммы 108,00 дол., которые были бы получены, если бы проценты начислялись раз в год, показывает, что дополнительные 0,16 дол. появились благодаря процентам на 4,00 дол., выплаченным в первом полугодии. Чем чаще выплачиваются проценты в течение года, тем больше TV на конец данного года.

Общая формула для расчета по истечении n лет, если проценты начислялись m раз в год, имеет вид:

$$TV_n = X_0 (1 + r/m)^{mn}. \quad (4.3)$$

Для иллюстрации предположим, что проценты в предыдущем примере выплачивались поквартально, и нам интересно узнать TV на конец первого года:

$$TV_1 = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/4)^4 = 108,24 \text{ дол.}$$

Эта цифра, безусловно, больше, чем при начислении процентов раз в полгода или раз в год.

TV по истечении 3 лет с поквартальной выплатой процентов составит:

$$TV_3 = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/4)^{12} = 126,82 \text{ дол.}$$

Сравните эту величину с TV при полугодовом начислении процентов:

$$TV_3 = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/2)^6 = 126,53 \text{ дол.,}$$

а также при ежегодном начислении процентов:

$$TV_3 = 100 \text{ дол.} (1 + 0,08/1)^3 = 125,97 \text{ дол.}$$

Таким образом, чем чаще начисляются проценты, тем больше TV в конце года. В приложении к этой главе мы покажем, как определять TV при непрерывном начислении процентов. По мере того как m в формуле (4.3) возрастает, TV увеличивается по нисходящей, пока не приблизится к результату, полученному при непрерывном начислении процентов. В нашем примере при данном типе начисления, TV составит 127,12 дол.

Ниже в таблице приведены значения TV 100 дол. по прошествии 3 лет, при 8% годовых по начислениям разных типов: при ежемесячном начислении m в формуле (4.3) равно 12, а $mn = 36$.

ТИП НАЧИСЛЕНИЯ	TV , дол.
Раз в год	125,97
Раз в полгода	126,53
Раз в квартал	126,82
Раз в месяц	127,02
Непрерывное	127,12

Можно заметить, что по мере сокращения интервалов начисления, TV увеличивается, но темпы роста снижаются. Пределом является TV при непрерывном начислении. Для привлечения средств многие финансовые институты используют более выгодный для клиентов тип начисления, сокращая сроки начисления, некоторые даже выплачивают проценты постоянно.

Деукратное увеличение накоплений

К начислению процентов и удвоению ваших сбережений за определенный промежуток времени могут быть применены некоторые эмпирические правила, одно из которых — “правило семидесяти двух”: для того чтобы узнать время, за которое ваши деньги удвоятся, нужно разделить 72 на ставку ссудного процента. Например, при депозите 1 дол. и 4% годовых потребуется примерно 18 лет, чтобы удвоить эту сумму; при 6% — 12 лет; при 8% — 9 лет. Из табл. 4.2 мы видим, что когда проценты начисляются раз в год, 1 дол. при 6% годовых превращается в 2,01 дол. через 12 лет; при 8% доллар дает 2,00 дол. через 9 лет. Следовательно, применение “правила семидесяти двух” даст более или менее достоверные ответы.

Действительно, срок, требующийся для удвоения денег, получаемый по “правилу семидесяти двух”, близок к истинному, но не совсем точен. Так, расчет показывает, что при 2% годовых сумма увеличивается вдвое за 36 лет, фактически же на это требуется 35 лет. Если процентная ставка равна 24% в год, по правилу расчета выходит, что денег станет в 2 раза больше через 3 года, в действительности это длится немного дольше — 3,2 года при ежегодном начислении процентов. Однако, если проценты выплачиваются чаще одного раза в год, процесс удвоения суммы занимает немного меньше времени. Возьмем, к примеру, ставку 6 % годовых: когда проценты выплачиваются раз в квартал, требуется 11,6 года, чтобы удвоить сумму, против 11,9 лет при ежегодной выплате по “правилу 72” — 12 лет.

Другая эмпирическая закономерность называется “правило 7—10”. Согласно этому правилу сумма удваивается через 10 лет при 7% годовых, или через 7 лет при 10% годовых. Снова обратившись к табл. 4.2, мы видим, что если проценты начисляются раз в год, 1 дол. превращается в 1,97 дол. к концу 10 лет при 7% годовых, а через 7 лет при 10% он вырастает до 1,95 дол. Однако, если проценты выплачиваются раз в квартал, 1 дол. по прошествии 10 лет при 7% равен

$$TV_{10} = 1 \text{ дол. } (1 + 0,07/4)^{40} = 2,002 \text{ дол.},$$

а 1 дол. через 7 лет при 10% дает

$$TV_7 = 1 \text{ дол. } (1 + 0,10/4)^{28} = 1,996 \text{ дол.}$$

Следовательно, “правило 7—10” дает точный результат, если проценты начисляются раз в квартал, и приблизительный, если — раз в год. Оба рассмотренных эмпирических правила полезно помнить, они дают возможность мысленно производить расчеты, связанные со сложными процентами, т. е. определять срок удвоения капитала при заданной процентной ставке или, установив процентную ставку, подсчитывать время, за которое сумма вырастет вдвое.

4.2. Текущая стоимость

Текущая стоимость (present value) — дисконтированная стоимость будущего денежного потока.

Ознакомившись со сложными процентами, мы можем приступить к изучению *текущей стоимости*. При любом типе экономики, где капитал имеет стоимость, доллар сегодня стоит больше доллара, который должен быть получен через год, два, три. Поэтому

нам нужны средства идентификации денежных потоков во времени, чтобы определить стоимость денег с учетом доходов будущих периодов. Зная текущую стоимость будущих денежных потоков, мы можем нивелировать разницу во временном распределении денежных потоков.

Допустим, вам совершенно точно известно, что у вас будет возможность получить по 1000 дол. в конце каждого из ближайших двух лет. Если ваши издержки упущенных возможностей составляют 8% в год, то сколько стоит это предложение сейчас? Прежде всего следует решить вопрос, какая наличная сумма сегодня превратится в 1000 дол. по прошествии одного года при 8 % годовых? Находя TV в предыдущем разделе, мы умножали исходную сумму на $(1 + r)$, где r — ставка процента. В данном случае нам известна TV и ставка процента, требуется найти соответствующую начальную стоимость. Поэтому мы делим TV на ставку процента — операция, известная как дисконтирование. В нашем случае текущая стоимость (present value — PV) 1000 дол., которые должны быть получены в конце 1 года, равна:

$$PV_1 = 1000 \text{ дол.} / 1,08 = 925,93 \text{ дол.}$$

Аналогично находим PV 1000 дол., которые должны быть получены по прошествии 2 лет:

$$PV_2 = 1000 \text{ дол.} / (1,08)^2 = 857,34 \text{ дол.}$$

Вы видите, что PV_2 меньше PV_1 . Такое соотношение отвечает общей идее стоимости денег с учетом доходов будущих периодов.

При определении PV полезно записывать данные так, чтобы отделить процентный коэффициент от суммы, которая будет получена в будущем. Например, PV_2 можно записать следующим образом:

$$PV_2 = 1000 \text{ дол.} [1/(1,08)^2] = 857,34 \text{ дол.}$$

Здесь мы вычленили процентную составляющую, что значительно облегчает расчет PV . В таких расчетах процентная ставка обычно называется *ставкой дисконтирования*.

Ставка дисконтирования (discount rate) — процентная ставка, используемая для определения текущей стоимости будущих денежных потоков.

Общая формула для расчета PV суммы X_n , которая должна быть получена по прошествии n лет, где k — ставка дисконтирования, имеет вид :

$$PV = X_n [1/(1 + k)^n]. \quad (4.4)$$

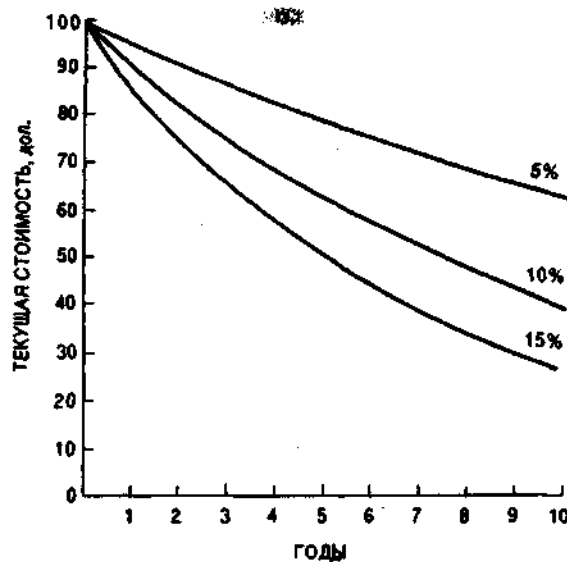


Рис. 4.3. Текущая стоимость 100 дол. при ставке дисконтирования 5, 10 и 15%

Нужно отметить, что формула (4.4) является просто обратной формой выражения (4.1) TV для x дол.

На рис. 4.3 изображена PV 100 дол., получаемых через 1—10 лет при ставке дисконтирования 5, 10, 15%.

Видно, что PV 100 дол. уменьшается по нисходящей тем больше, чем позднее они будут получены. Конечно, чем больше процентная ставка, тем меньше PV и тем более резкая кривая. При ставке дисконтирования 15% PV 100 дол., которые будут получены через 10 лет, равна 24,72 дол.

PV денежного потока, представляющего собой аннуитет из ряда равновеликих выплат за определенное число отрезков времени, равна:

$$PV = \sum_{t=1}^m X/(1+k)^t, \quad (4.5)$$

где m — число отрезков времени, за которые происходят выплаты x по прошествии каждого из них;

Σ — сумма дисконтированных выплат в конце отрезков времени от 1 до m .

Если 1000 дол. ожидалось в конце каждого из ближайших 2-х лет при ставке дисконтирования 8%, мы бы имели:

$$PV = 1000 \text{ дол.}/(1,08) + 1000 \text{ дол.}/(1,08)^2 = 925,93 + 857,34 = 1783,27 \text{ дол.}$$

Составление таблиц текущей стоимости

К счастью, нет необходимости вручную подсчитывать PV по формуле (4. 4). Таблицы PV дают нам возможность легко определить PV 1 дол., который должен быть получен через много лет при заданной ставке дисконтирования. Чтобы показать процесс составления таблиц, мы сделаем некоторые расчеты, используя 10-процентную ставку дисконтирования. Допустим, мы хотим знать PV 1 дол., который будет получен через год:

$$PV_1 = 1/(1 + 0,10) = 0,90909.$$

Аналогично через два года:

$$PV_2 = 1/(1 + 0,10)^2 = 1/1,21 = 0,82645.$$

Таблицы PV освобождают нас от необходимости делать вычисления каждый раз, когда это нужно. Из такой таблицы мы видим, что при ставке дисконтирования 10% коэффициенты дисконтирования для 1-го и 2-го года составляют 0,90909 и 0,82645 соответственно, т. е. то же самое, что мы и получили.

Если объем денежных потоков непостоянен — 1 дол. через год, 3 дол. через 2 года, 2 дол. через 3 года — PV этих серий при ставке дисконтирования 10% составят

$$PV \text{ 1 дол., который будет получен через 1 год, равна } 1 \cdot (0,90909) = 0,90909 \text{ дол.}$$

$$PV \text{ 3 дол., которые будут получены через 2 года, равна } 3 \cdot (0,82645) = 2,47935 \text{ дол.}$$

$$PV \text{ 2 дол., которые будут получены через 3 года, равна } 2 \cdot (0,75131) = 1,50262 \text{ дол.}$$

$$PV \text{ серии} = 4,89106 \text{ дол.}$$

Используя таблицы PV , мы можем подобным же образом рассчитать PV любой серии будущих денежных потоков.

Процедура для серий упрощается, если потоки денежных средств в будущих периодах однородны, как, например, аннуитет. Предположим, что в серии будущих денежных потоков 1 дол. должен быть получен в конце каждого из трех последующих лет.

Расчеты PV этого потока таковы:

PV 1 дол., который должен быть получен через 1 год = 0,90909 дол.
 PV 1 дол., который должен быть получен через 2 года = 0,82645 дол.
 PV 1 дол., который должен быть получен через 3 года = 0,75131 дол.
 PV серии = 2,48685 дол.

При четной серии денежных потоков делать эти расчеты не нужно, можно использовать коэффициент дисконтирования 2,48685, т. е. просто умножить 1 дол. на 2,48685, чтобы получить 2,48685 дол.

Коэффициент дисконтирования — текущая стоимость одного доллара, который будет получен в далеком будущем.

Таблицы PV для равномерных денежных потоков позволяют нам найти подходящий сложный коэффициент дисконтирования. Коэффициент для равномерных серий денежных потоков за 3 года при ставке дисконтирования 10% равен 2,4868, как мы и рассчитали.

Таким образом, для равномерных денежных потоков мы просто умножаем соответствующий коэффициент дисконтирования на денежный поток.

Использование таблиц текущей стоимости

Используя соответствующие таблицы PV , можно рассчитывать PV различных потоков денежных средств в будущем. Если проследить по любому из рядов значения ставки дисконтирования, то видно, что чем она больше, тем меньше коэффициент дисконтирования. Линейной зависимости тут не существует, поскольку коэффициент дисконтирования уменьшается все медленнее и медленнее по мере роста ставки дисконтирования. Следовательно, PV суммы, которая будет получена в будущем, уменьшается по нисходящей по мере роста ставки дисконтирования. Эта взаимосвязь показана на рис. 4.3. Когда ставка дисконтирования равна 0, PV доллара, который должен быть получен в будущем, равна 1 дол. Иными словами, стоимость денег берется без учета доходов будущих периодов. Однако по мере роста ставки дисконтирования PV уменьшается по нисходящей. По мере приближения ставки дисконтирования к бесконечности PV будущего доллара приближается к 0.

В качестве дополнительного примера использования таблиц, возьмем следующий случай. Нужно определить

PV 500 дол., которые должны быть получены через 1 год,
 PV 400 дол., которые должны быть получены через 2 года,
 PV 300 дол., которые должны быть получены через 3 года,
 PV 200 дол., которые должны быть получены через 4—10 лет,

ставка дисконтирования 12%. Здесь мы имеем неравномерный денежный поток для первых 3 лет и равномерный денежный поток (или аннуитет) для 4—10 года. PV первого потока следующая:

$$\begin{aligned} PV 500 \text{ дол. по прошествии 1 года} &= 500 \text{ дол.} \cdot (0,89286) = 446,43 \text{ дол.} \\ PV 400 \text{ дол. по прошествии 2 лет} &= 400 \text{ дол.} \cdot (0,79719) = 318,88 \text{ дол.} \\ PV 300 \text{ дол. по прошествии 3 лет} &= 300 \text{ дол.} \cdot (0,71178) = 213,53 \text{ дол.} \\ &= 978,84 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Поскольку для второго денежного потока аннуитет начинается не в нулевой год, а в начале четвертого, мы находим PV аннуитета на 10 лет, вычитаем PV за первые 3 года и получаем PV аннуитета для 4—10 года.

$$\begin{aligned} PV 200 \text{ дол. за 10 лет} &= 200 \cdot (5,6502) = 1130,04 \text{ дол.} \\ PV 200 \text{ дол. за 3 года} &= 200 \cdot (2,4018) = 480,36 \text{ дол.} \\ &= 649,68 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Таким образом, PV всех денежных потоков равна:
 PV неравномерного потока = 978,84 дол.

$$\begin{aligned} PV \text{ равномерного потока} &= 649,68 \text{ дол.} \\ &= 1628,52 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Существует большой спектр проблем, связанных с расчетами PV , и чтобы разобраться в большинстве из них, обратите внимание на задания в конце главы.

При помощи калькуляторов расчеты PV и TV значительно упрощаются. Если же имеются встроенные функции, то задача сводится к нажатию кнопок. Кроме того, есть компьютерные программы с большой разрешающей способностью, однако в некоторых случаях проще и легче воспользоваться таблицами, поэтому мы уделили им столько внимания.

Текущая стоимость при начислении процентов более одного раза в год

Если проценты выплачиваются чаще, чем раз в год, формула для расчета PV должна быть пересмотрена аналогично тому, как мы это сделали с формулой для TV . Вместо того чтобы делить объем будущего денежного потока на $(1+k)^n$, как при начислении процентов один раз в год, мы рассчитываем PV следующим образом:

$$PV = x_n / (1 + k/m)^{mn}, \quad (4.6)$$

где x_n — поток денежных средств по прошествии n лет;
 m — сколько раз в год начисляются проценты;
 k — ставка дисконтирования.

¹³ Допустим, через 3 года должны быть получены 100 дол., ставка дисконтирования равна 10%, проценты начисляются ежеквартально:

$$PV = 100 \text{ дол.} / (1 + 0,10/4)^{(4)(3)} = 74,36 \text{ дол.}$$

С другой стороны, если начисление производится раз в полгода, то

$$PV = 100 \text{ дол.} / (1,10)^3 = 75,13 \text{ дол.}$$

Таким образом, чем реже начисление процентов, тем больше PV , т. е. взаимосвязь обратна той, которая существует для FV . В приложении к данной главе показано, как рассчитывать PV при непрерывной выплате процентов. Для иллюстрации взаимосвязи между PV и частотой начисления процентов рассмотрим наш пример с сотней долларов, которые будут получены через три года при ставке дисконтирования 10%. В приведенной таблице иллюстрируется эта взаимосвязь (при начислении раз в полгода $m = 2$, а $mn = 6$ в (4.6); если проценты начисляются ежемесячно, $m = 12$, а $mn = 36$).

НАЧИСЛЕНИЕ ПРОЦЕНТОВ	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
Раз в год	75,13
Раз в полгода	74,62
Раз в квартал	74,36
Раз в месяц	74,17
Непрерывно	74,08

Ясно видно, PV уменьшается по нисходящей по мере сокращения интервалов выплат, устремляясь к значению непрерывного начисления.

Хотя важно понять механику дисконтирования, когда проценты начисляются чаще, чем раз в год, все расчеты PV в этой книге подразумевают выплату процентов раз в год. Тем не менее, следует уметь обращаться с дисконтированием при многократном начислении.

Определение срока эксплуатации

В предыдущем разделе мы находили PV , зная ставку процента, срок и размеры денежных поступлений. В данном разделе мы будем находить срок по трем остальным переменным. Для примера возьмем следующий случай: за 10 000 дол. вы можете приобрести некий актив, приносящий по 2000 дол. ежегодно, пока не устаре-

ет и не перестанет приносить доходы, а также не утратит всякую стоимость. Издержки упущенных возможностей для этого актива составляют 18%. Каков должен быть срок его службы, чтобы инвестиция была выгодной? В данном случае мы имеем дело с аннуитетом, приносящим 2000 дол. в год. Итак:

$$10\,000 \text{ дол.} = 2000 \text{ дол.}/(1,18) + 2000 \text{ дол.}/(1,18)^2 + \dots + 2000 \text{ дол.}/(1,18)^n.$$

Нужно найти n , дающее 10 000 дол., в правой части равенства. Прежде всего разделим размер инвестиции, 10 000 дол., на ежегодный доход, 2000 дол., и получим 5,0. По таблице найдем, что при ставке 18% коэффициент дисконтирования равен 5,0081 для 14 лет и 4,9095 для 13 лет. Следовательно, срок эксплуатации актива должен быть около 14 лет, чтобы инвестиция стала эффективной.

4.3. Поэтапное погашение ссуды

Погашение ссуд определенных видов, таких, как ссуды под недвижимость, автомобили, производство, предусматривает поэтапную выплату равными долями и процентов, и основной суммы займа. Допустим, банк выдал вам 80 000 дол. под 15% годовых, погашение в течение 10 лет равными частями. Для банка эта операция представляет собой аннуитет — отток денег в начальный момент, а потом ежегодный равномерный приток. Сумма взноса (x) определяется из следующего выражения:

$$80\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=1}^{10} X/(1,15)^t. \quad (4.7)$$

Если мы обратимся к таблице PV то увидим, что коэффициент дисконтирования потоков денежных средств равен 5,0188 для 10 лет и 15%. Следовательно,

$$80\,000 \text{ дол.} = 5,0188 x$$

$$x = 15\,940 \text{ дол.}$$

Таким образом, чтобы ссуда была возвращена кредитору через 10 лет при ставке 15% годовых, ежегодный взнос должен составлять 15 940 дол.

Амортизация (amortization) — схема постепенного погашения ссуды равномерными взносами.

Таблица 4.3
 Схема погашения ссуды (округлено до доллара)

КОНЕЦ ГОДА	СУММА ВЗНОСА, дол.	ПРО- ЦЕНТЫ, дол.	ВЗНОС ПО ОСНОВ- НОЙ СУМ- МЕ ДОЛГА, дол.	ОСТАВШАЯСЯ ЧАСТЬ ОСНОВ- НОЙ СУММЫ ДОЛГА, дол.
1	15 940	12 000	3 940	76 060
2	15 940	11 409	4 531	71 529
3	15 940	10 729	5 211	66 318
4	15 940	9 948	5 992	60 326
5	15 940	9 049	6 891	53 435
6	15 940	8 015	7 925	45 510
7	15 940	6 826	9 114	36 396
8	15 940	5 459	10 481	25 915
9	15 940	3 887	12 053	13 862
10	15 941	2 079	13 862	0

В табл. 4.3 приведена схема *амортизации* ссуды, процент начисляется на сальдо начала года. В первый год 15% от 80 000 дол. составит 12 000 дол., поэтому в первый год основная сумма взноса составит 15 940 дол. — 12 000 дол. = 3 940 дол. Следовательно, на конец года заемщик должен 80 000 дол. — 3 940 дол. = 76 060. Эта сумма послужит базой для расчета взноса во второй год: 76 060 дол. $\cdot$ 0,15 = 11 409 дол. И так последовательно до десятого года.

Следует отметить, что в первые годы взнос состоит главным образом из процентов, тогда как в конце почти целиком из *основной суммы долга*. Сходным с таблицами *PV* образом, таблицы по ипотеке позволяют узнать непогашенную часть ссуды.

Основная сумма долга (principal) — сумма денег, которая должна быть выплачена по ссуде, без учета причитающихся процентов. Номинал облигации при ее выпуске.

4.4. Приложение. Непрерывное начисление процентов

На практике проценты нередко начисляются непрерывно, поэтому в финансовых оценочных моделях принят этот тип начисления. Следовательно, полезно рассмотреть данный механизм их

действия, для чего прежде всего вспомним общую формулу TV на конец n лет:

$$TV_n = X_0 (1 + r/m)^{mn}, \quad (4A.1)$$

где X_0 — первоначальная сумма депозита;

r — ставка процента;

m — сколько раз в год выплачиваются проценты.

Если бы проценты выплачивались ежедневно, первоначальный депозит X_0 по прошествии n лет был бы равен

$$TV_n = X_0 (1 + r/365)^{365n}.$$

Так как m стремится к бесконечности, $(1 + r/m)^{mn}$ стремится к e^m , где $e \approx 2,71828$ и определяется как

$$e = \lim_{m \rightarrow \infty} (1 + 1/m)^m, \quad (4A.2)$$

где ∞ — бесконечность.

Чтобы увидеть, что e стремится к 2,71828 по мере возрастания m , просто увеличьте m в формуле (4A.2) с 5 до 10, потом до 20 и найдите e . То есть TV первоначальной суммы депозита X_0 по прошествии n лет при непрерывном начислении процентов по ставке r равна

$$TV_n = X_0 e^{rn}. \quad (4A.3)$$

Для предыдущего примера TV в конце третьего года будет

$$TV_3 = 100 \text{ дол. } (2,71828)^{(0,08)(3)} = 127,12 \text{ дол.}$$

Сравним с TV_3 при начислении процентов раз в год:

$$TV_3 = 100 \text{ дол. } (1,08)^3 = 125,97 \text{ дол.}$$

Непрерывная выплата процентов позволяет получить максимально возможную TV в конце определенного периода при заданной ставке процента. Когда проценты начисляются непрерывно, PV денежного потока по прошествии n лет равна

$$PV = X_n / e^{rn}. \quad (4A.4)$$

PV 1000 дол., которые должны быть получены через 10 лет при норме непрерывно начисляемого дисконта 20%, будет равна

$$PV = 1000 \text{ дол.} / 2,71828^{(0,20)(10)} = 135,34 \text{ дол.}$$

Вы можете заметить, что расчет PV при непрерывном начислении является обратным расчету TV . Непрерывное начисление приводит к максимально возможной TV и минимально возможной PV .

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Проанализируйте следующие данные:

(дол.)

ПОТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	ГОД				
	1	2	3	4	5
1	100	200	200	300	300
2	600	-	-	-	-
3	-	-	-	-	1200
4	200	-	500	-	300

а. Рассчитайте общую TV каждого потока по прошествии 5 лет при норме 10 % годовых.

б. Рассчитайте PV каждого потока при норме 14% годовых.

2. Салли Ронк рассматривает 2 варианта вложения денег. Первый: вносить на счет в банке 500 дол. каждые полгода под 7% годовых, начисляемых раз в полгода. Второй: вносить на счет в банке 1000 дол. каждый год под 7,5% годовых, выплачиваемых раз в год.

Первый вклад по первому варианту может быть сделан через 6 месяцев, по второму — через год.

а. Какова TV по первому варианту по прошествии 10 лет?

б. Какова TV по второму варианту по прошествии 10 лет?

в. Какой план должна избрать госпожа Ронк, если ее заботит только стоимость вложений через 10 лет?

г. Изменили бы вы свой совет, если бы норма процента по второму варианту была 7% годовых?

3. По контракту у вас есть право выбора: либо получить 25 000 дол. через 6 лет, либо 50 000 дол. через 12 лет. Какова должна быть норма дисконта, чтобы первое и второе предложение были одинаково выгодны?

4. Тоби Маркович хочет купить аннуитет, по которому он будет получать 7 000 дол. в год пожизненно. По статистическим расчетам страховой компании Sierra Nevada Insurance ожидается продолжительность жизни для возраста Тоби составляет 21 год. Процент по аннуитету, предлагаемый компанией, равен 6% в год.

а. Сколько господин Маркович должен заплатить за этот аннуитет?

б. Сколько бы ему пришлось заплатить при 8% годовых?

5. Вы берете в долг 10 000 дол. на 4 года под 14% годовых. Ссуда должна быть погашена четырьмя равными взносами в конце каждого года.

а. Какова сумма ежегодного взноса? (Округлить до доллара.)

б. Для каждого взноса укажите: сумму выплачиваемого процента; основную сумму долга.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Конечная стоимость каждого из денежных потоков, а также общая конечная стоимость:

(дол.)

ПОТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	ГОД					ОБЩАЯ КОНЕЧНАЯ СТОИМОСТЬ
	1	2	3	4	5	
1	146,41	266,20	242	330	300	1248,61
2	878,46	-	-	-	-	878,46
3	-	-	-	-	1200	1200,00
4	292,82	-	605	-	300	1197,82

б. Текущая стоимость каждого денежного потока, а также общая текущая стоимость:

(дол.)

ПОТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	ГОД					ОБЩАЯ КОНЕЧНАЯ СТОИМОСТЬ
	1	2	3	4	5	
1	87,2	153,89	134,99	177,62	155,81	710,03
2	526,31	-	-	-	-	526,31
3	-	-	-	-	623,24	623,24
4	175,44	-	337,49	-	155,81	668,74

2. а. $TV_{\text{варианта 1}} = (500 \text{ дол.}/0,035)(1,035)^{20} - (500 \text{ дол.}/0,035) = 14\,139,82 \text{ дол.}$

б. $TV_{\text{варианта 2}} = (1000 \text{ дол.}/0,075)(1,075)^{10} - (1000 \text{ дол.}/0,075) = 14\,147,08 \text{ дол.}$

в. Вариант 2 предпочтительнее из-за небольшой разницы.

г. $TV_{\text{варианта 2}} = (1000 \text{ дол.}/0,07)(1,07)^{10} - (1000 \text{ дол.}/0,07) = 13\,816,44 \text{ дол.}$

Теперь же предпочтительнее вариант 1.

3. $50\,000 \text{ дол.}/25\,000 \text{ дол.} = 2,0$ (или двукратное увеличение за 6 лет). Значение обратной дроби будет равно 0,50. Заглянув в таблицу PV обнаружим, что коэффициент дисконтирования для 12% равен 0,50663, а для 13% составляет 0,48032. Интерполируя, мы получаем следующее выражение:

$$12\% + [(0,50663 - 0,50000)/(0,50663 - 0,48032)] = 12,25\%$$

т. е. это ставка процента с конца 6 года до конца 12 года, подразумеваемая условиями контракта.

4. Мы находим x следующим образом:

$$x = \sum_{t=1}^{21} 7000 \text{ дол.}/(1,06)^t = 7000 \text{ дол.} \cdot (11,7640) = 82,348 \text{ дол.};$$

$$x = \sum_{t=1}^{21} 7000 \text{ дол.} / (1,08)^t = 7000 \text{ дол.} \cdot (10,0168) = 70,118 \text{ дол.}$$

$$5. \text{ а. } 10\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=1}^4 x / (1,14)^t;$$

$$10\,000 \text{ дол.} = 2,9137 x;$$

$$x = 10\,000 \text{ дол.} / 2,9137 = 3432 \text{ дол.}$$

б

(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	СУММА ПЛАТЕЖА	ОСНОВНАЯ СУММА ДОЛГА НА КОНЕЦ ГОДА	СУММА ПРОЦЕНТОВ	ВЗНОС ПО ОСНОВНОЙ СУММЕ ДОЛГА
0	-	10 000	-	-
1	3 432	7 968	1 400	2 032
2	3 432	5 652	1 116	2 316
3	3 432	3 011	791	2 641
4	3 432	0	421	3 011

ГЛАВА 5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ЦЕННЫХ БУМАГ

В предыдущей главе мы рассматривали удивительные приращения ставки сложного процента и понятие стоимости денег с учетом доходов будущих периодов. Теперь мы можем применить эти понятия к оценке различных ценных бумаг. Под *оценкой* мы понимаем процесс определения рыночной стоимости ценной бумаги. В частности, мы рассмотрим оценку облигаций, привилегированных и обыкновенных акций, хотя обсуждаемые принципы применяются и к другим инструментам финансирования. Эти принципы положены в основу многих исследований, приведенных в этой книге. Поскольку принятие всех важнейших решений компании неизбежно связано с их влиянием на оценку, мы должны понять, как инвесторы оценивают инструменты финансирования компании.

5.1. Общая оценка

Ключевым фактором в оценке любого инструмента финансирования является подразумеваемое позитивное соотношение между риском и ожидаемым доходом. Как уже было показано, вообще инвесторы стремятся избежать риска. В итоге для того, чтобы побудить их к принятию на себя более высокого риска, необходимо предложить более высокий уровень ожидаемого дохода. Проиллюстрируем это на конкретном примере. Предположим, вы — один из представителей группы инвесторов, которых объединяет общий период владения ценной бумагой, скажем, год. Доход от владения ценной бумагой — это изменение рыночной цены плюс любые наличные выплаты, осуществляемые компанией по этой ценной бумаге, деленное на ее начальную цену. Вы могли приобрести по цене 100 дол. ценную бумагу, денежные выплаты по которой составили 7 дол. и стоимость которой увеличилась до 106 дол. год спустя. Ваш доход составил бы $(7 \text{ дол.} + 6 \text{ дол.}) / 100 \text{ дол.} = 13\%$. Далее предположим, что вас беспокоит то, что мы будем называть *неизбежным* риском, риском, которого не удастся избе-

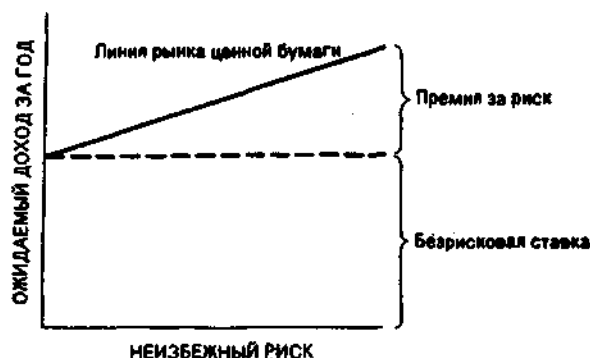


Рис. 5.1. Линия рынка ценной бумаги

жать при помощи диверсификации ценных бумаг в вашем портфеле. Иными словами, если вы инвестируете средства в различные ценные бумаги, часть индивидуального риска по каждой ценной бумаге аннулируется. Риск, остающийся после диверсификации, называется неизбежным риском. В этой главе о нем будет сказано еще много; сейчас нашей целью является только иллюстрация простого, но фундаментального понятия.

Если инвесторы вообще не склонны к риску, существует определенное соотношение между доходом, который они ожидают получить от владения ценной бумагой и неизбежным риском. Это соотношение, известное как *линия рынка ценной бумаги*, проиллюстрировано на рис. 5.1. Ожидаемый доход за 1 год показан на вертикальной оси, а неизбежный риск — на горизонтальной. При нулевом уровне риска линия рынка ценной бумаги пересекает вертикальную ось в точке, соответствующей некоторому положительному уровню дохода. Поскольку риск в этой точке отсутствует, данный уровень дохода называется *безрисковой ставкой*. По мере роста риска необходимый уровень дохода увеличивается так, как показано на рисунке. Таким образом, имеет место положительная связь между риском и ожидаемым доходом, который, как мы увидим в дальнейшем, играет определяющую роль в оценке ценных бумаг.

Линия рынка ценной бумаги (security market line) — равновесное линейное соотношение между ожидаемым доходом и систематическим риском.

Угол наклона линии рынка ценной бумаги характеризует степень несклонности инвесторов к риску. Чем меньше угол, тем больше склонны к риску инвесторы. Если бы инвесторы были совсем не склонны к осторожности, линия рынка ценной бумаги

приняла бы горизонтальное положение. Иными словами, в этом случае инвесторы требовали бы одинакового ожидаемого уровня дохода и по государственным ценным бумагам, и по ценным бумагам наиболее спекулятивных компаний. Поскольку такая ситуация нереальна, мы будем предполагать, что угол наклона линии к горизонтальной оси не равен 0.

Изменения положения линии рынка ценной бумаги

Мы должны иметь в виду то, что линия рынка ценной бумаги отображает выбор между ожидаемым доходом и неизбежным риском в определенный момент. С течением времени положение этой линии может измениться вместе с изменениями процентных ставок и психологии инвесторов. Безрисковая ставка выражена определенным номинальным значением, т. е. не учитывает инфляцию. Как обсуждалось в гл. 3, номинальную ставку процента можно умозрительно разложить на реальную ставку процента и инфляционную премию. Для наглядности предположим, что номинальная безрисковая ставка равна 4%. Теперь, если бы произошел неожиданный всплеск инфляции, номинальная ставка могла бы увеличиться до уровня 7%. В итоге линия рынка ценной бумаги на рисунке переместилась бы вверх. Этот сдвиг показан в верхней части рис. 5.2. Заметим, что линия сдвигается вверх параллельно самой себе на определенное количество единиц.

В нижней части рисунка мы видим результат гипотетического изменения состояния инвестора от пессимизма к оптимизму в отношении перспектив экономики. Заметим, что в этом случае у линии рынка ценной бумаги меняется наклон (он уменьшается), а не сдвигается параллельно. Безрисковые ценные бумаги обеспечивают тот же уровень дохода, что и ранее. Однако для всех рискованных ценных бумаг соответствующий уровень ожидаемого дохода снижается; чем выше неизбежный риск, тем сильнее снижается уровень ожидаемого дохода по сравнению с периодом пессимизма. Таким образом, мы должны допустить наличие того факта, что соотношение между риском и ожидаемым доходом не всегда стабильно. Степень несклонности рынка к риску может изменяться с течением времени. Так и происходит в действитель-

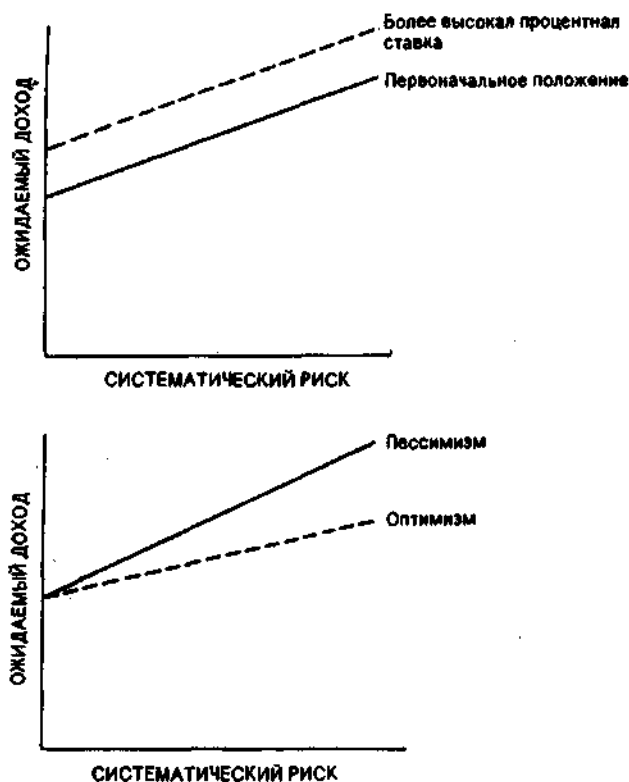


Рис.5.2. Линия рынка ценной бумаги и измерение процентных ставок и психологии инвесторов

ности. Ознакомившись с общей концепцией определения стоимости ценных бумаг, мы можем перейти к более детальному изучению оценки различных видов ценных бумаг.

5.2. Ценные бумаги с фиксированным уровнем дохода

Номинальная стоимость (face value) — установленная стоимость актива, например, номинальная стоимость облигации обычно составляет 1000 дол.

Номинальный процентный доход (coupon rate) — установленная ставка процента по инструменту финансового рынка. Годовой объем процентных выплат, деленный на номинальную стоимость инструмента.

Ценные бумаги с фиксированным уровнем дохода называются те, которые обеспечивают инвестору получение заранее установленной суммы при каждом погашении их компанией-эмитентом. Прежде чем начать изучение оценки таких ценных бумаг, необходимо обсудить некоторые основные термины. Одной из характеристик этого инструмента является его установленная *номинальная стоимость*. Эта стоимость для облигаций почти всегда равна 1000 дол., а для привилегированных акций — 50 дол. или 100 дол. Кроме того, облигация имеет определенный *срок погашения*, который обозначает период, по истечении которого компания должна возместить владельцу облигации ее номинальную стоимость. С другой стороны, привилегированная акция не имеет срока погашения; как и обыкновенная акция, она предполагается «вечной». Наконец, устанавливается *номинальный процентный доход*, который подлежит выплате каждый год. Если процентный доход составляет 12% при номинальной стоимости облигации 1000 дол., то каждый год вплоть до года погашения компания выплачивает владельцу облигации 120 дол. Необходимо запомнить, что значения характеристик ценной бумаги с фиксированным уровнем дохода устанавливаются в момент ее первичной эмиссии и не могут быть изменены.

Определение стоимости облигаций

Облигация (bond) — долгосрочное долговое обязательство.

Облигация — это обязательство выплачивать установленный процентный доход на протяжении определенного периода, по истечении которого владельцу облигации выплачивается ее номинальная стоимость. Стоимость этого инструмента может рассматриваться как текущая стоимость потоков денежных выплат по нему. Уравнения оценки для облигации, процентный доход по которой уплачивается в конце года и которая имеет номинальную стоимость 1000 дол., выглядит так:

$$P = \frac{C}{(1+k)} + \frac{C}{(1+k)^2} + \dots + \frac{C}{(1+k)^n} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1+k)^n}, \quad (5.1)$$

где P — дисконтированная (текущая) стоимость потока платежей;

C — годовые процентные выплаты, определяющиеся номинальным процентным доходом;

k — необходимая норма прибыли, определяемая рисковостью облигации. Последняя известна также как *доход, получаемый до срока погашения*.

Предположим, нам понадобится определить рыночную цену, которая обеспечит получение 14-процентного дохода по облигации с номинальным доходом 12% и оставшимся сроком до погашения 10 лет. Номинальный процентный доход, установленный для данной облигации, соответствует ежегодным процентным выплатам в размере 120 дол. Следовательно,

$$P = \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)} + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)^2} + \dots + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)^{10}} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,14)^{10}}.$$

Ставка дисконтирования на 10 лет ежегодных выплат по 14% равна 5,2161. По столбцу, соответствующему значению дохода 14%, находим, что ставка дисконтирования для единовременного платежа через 10 лет равна 0,26974. Следовательно, стоимость облигации, P , равна

ПЕРИОД	ВЫПЛАТА, дол.	КОЭФФИЦИЕНТ ДИСКОНТИРОВАНИЯ	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
1-10	120	5,2161	625,93
10	1000	0,26974	269,74
			Стоимость облигации = <u>895,67</u>

Иными словами, стоимость облигации просто равна сумме дисконтированной стоимости потока будущих процентных выплат плюс дисконтированная стоимость выплаты номинала при наступлении срока погашения облигации. Если вместо 12% облигация обеспечивает всего лишь 10%-ный доход, уравнение для оценки облигации примет следующий вид:

$$P = \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)} + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)^2} + \dots + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)^{10}} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,10)^{10}}.$$

Справившись о соответствующих ставках дисконтирования в специальных таблицах находим:

ПЕ- РИОД	ВЫПЛА- ТА, дол.	КОЭФФИ- ЦИЕНТ ДИСКОН- ТИРОВАНИЯ	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
1-10 10	120 1000	6,1446 0,38554	737,35 385,54
			Стоимость облигации = <u>1122,89</u>

В этом случае стоимость облигации превышает ее номинал 1000 дол., тогда как при предыдущем расчете она оказалась ниже номинала.

Изменения стоимости облигаций. На основе этих примеров можно сделать много наблюдений относительно оценки облигаций.

Облигация, продающаяся с дисконтом (discount bond) — облигация, рыночная стоимость которой меньше ее номинальной стоимости.

Облигация, продающаяся с премией (premium bond) — облигация, рыночная стоимость которой больше ее номинальной стоимости.

1. Когда необходимый уровень дохода превышает установленный по облигации процентный доход, стоимость облигации *уступает* ее номинальной стоимости. О такой облигации говорят, что она продается *с дисконтом*.

2. Когда необходимый уровень дохода уступает установленному процентному доходу, стоимость облигации *превышает* ее номинальную стоимость. О такой облигации говорят, что она продается *с премией*.

3. Когда необходимый уровень дохода равен установленному процентному доходу, стоимость облигации равна ее номинальной стоимости.

4. Если процентные ставки растут, в результате чего необходимый уровень дохода увеличивается, стоимость облигации *растет*. Если процентные ставки падают, а вслед за ними и необходимый уровень дохода, то стоимость облигации *снижается*.

Следующее предположение, которое не проявляется на примере предыдущих случаев, требует отдельной иллюстрации.

5. При заданном изменении необходимого уровня дохода стоимость облигации изменится тем сильнее, чем длительнее период ее погашения.

Чтобы проиллюстрировать это утверждение, рассмотрим 5-летнюю облигацию с ежегодными процентными выплатами

120 дол. и необходимым уровнем дохода 14%. Ее стоимость равна

$$P = \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)} + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)^2} + \dots + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,14)^5} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,14)^5} = 931,34 \text{ дол.}$$

Она определяется так же, как было описано выше. Теперь предположим, что процентные ставки понизятся до такого уровня, что необходимый уровень дохода составит 10%. Тогда стоимость облигации равна

$$P = \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)} + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)^2} + \dots + \frac{120 \text{ дол.}}{(1,10)^5} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,10)^5} = 1075,82 \text{ дол.}$$

Увеличение стоимости облигации составило 1075,82 дол. – 931,34 дол. = 144,48 дол. До сих пор эта иллюстрация совершенно аналогична приведенным ранее за одним исключением – в предыдущем примере срок погашения составлял 10 лет, а не 5, как в последнем из рассмотренных случаев. В первом примере стоимость облигации увеличилась с 895,67 дол. до 1122,89 дол. Абсолютный рост составил 227,22 дол. Таким образом, изменение стоимости, сопровождающееся снижением необходимого уровня дохода оказалось большим для 10-летней облигации, чем для 5-летней.

Аналогично можно рассмотреть и другие сроки и показать, что обычно чем длительнее период погашения, тем больше колебания цены, соответствующей данному изменению стоимости. Можно сказать, что номинальная стоимость облигации 1000 дол. служит якорем для анализа. Чем ближе она к реализуемой, тем меньшую роль играют процентные выплаты в формировании рыночной стоимости облигации и тем менее важны изменения необходимого уровня дохода на рыночную стоимость ценной бумаги. В общем случае, чем длительнее срок погашения облигации, тем больше риск изменения ценности облигации для инвестора в результате изменения общего уровня процентных ставок.

Еще одна последняя зависимость тоже требует отдельного анализа. Она относится к вопросу о сроке погашения облигации.

6. При заданном изменении уровня дохода стоимость облигации будет изменяться пропорционально тем больше, чем ниже ее номинальный процентный доход.

Возвращаясь к предыдущему примеру с 10-летним сроком погашения и 12-процентным номинальным доходом, напомним, что цена увеличилась на 227,22 дол. после изменения необходимого уровня дохода с 14% до 10%. В переводе на язык процентных соотношений увеличение стоимости облигации составило

227,22 дол. / 895,67 дол. = 25,4%. Теперь рассмотрим вопрос о том, что произойдет, если номинальный доход составит 4%. Стоимость 10-летней облигации с 4-процентным номинальным доходом и необходимым уровнем дохода 14% равна

$$P = \frac{40 \text{ дол.}}{(1,14)} + \frac{40 \text{ дол.}}{(1,14)^2} + \dots + \frac{40 \text{ дол.}}{(1,14)^{10}} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,14)^{10}} = 478,39 \text{ дол.}$$

Заметим, сколь велика должна быть цифра при низком значении номинального дохода. Если, как и прежде, необходимый уровень дохода снижается до 10%, стоимость облигации оказывается равной

$$P = \frac{40 \text{ дол.}}{(1,10)} + \frac{40 \text{ дол.}}{(1,10)^2} + \dots + \frac{40 \text{ дол.}}{(1,10)^{10}} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1,10)^{10}} = 631,33 \text{ дол.}$$

Увеличение стоимости равно 631,33 дол. – 478,39 дол. = 152,94 дол. В процентном выражении это составит 152,94 дол. / 478,39 дол. = 32,0%.

Этот относительный прирост превышает значение 25,4%, полученное для облигаций с уровнем номинального дохода 12%. При низких значениях номинального дохода общий доход (проценты и основная выплата) более далек от реализации, чем при высоких значениях уровня номинального дохода. Чем дальше отстоит от нас срок получения будущего дохода, тем больше влияние изменения необходимого уровня дохода на дисконтированную стоимость. Таким образом, чем ниже номинальный процентный доход, чем длительнее срок погашения облигации, тем больше степень изменчивости процентных ставок на рынках капитала.

Расчет на основе полугодового сложного процента. Проценты по большей части облигаций выплачиваются дважды в год, а не один раз. В итоге возникает необходимость модифицировать уравнение (5.1), в результате чего оно предстает в следующем виде :

$$P = \frac{C/2}{(1+k/2)} + \frac{C/2}{(1+k/2)^2} + \dots + \frac{C/2}{(1+k/2)^{2n}} + \frac{1000 \text{ дол.}}{(1+k/2)^{2n}}, \quad (5.2)$$

где P — текущая рыночная цена облигации;

C — годовые выплаты номинального процентного дохода;

n — число лет, оставшихся до погашения выпуска;

k — необходимый доход, получаемый до наступления срока погашения.

Так как годовой процентный доход состоит из двух отдельных выплат, он делится на 2, а число периодов, оставшихся до погашения выпуска, находят посредством умножения числа лет, оставшихся до погашения, на 2.

Для того чтобы проиллюстрировать данную ситуацию, рассмотрим пример. Если облигации UB Corporation с 10-процентным номинальным доходом имеют оставшийся до погашения срок, равный 12 лет, и текущую рыночную стоимость 960 дол. за облигацию, уравнение (5.2) принимает вид:

$$960 \text{ дол.} = \frac{50 \text{ дол.}}{(1+r/2)} + \frac{50 \text{ дол.}}{(1+r/2)^2} + \dots + \frac{1050 \text{ дол.}}{(1+r/2)^{24}}$$

Решив его относительно r , мы найдем, что доход за период, оставшийся до погашения выпуска, должен быть не менее 10,60%.

Если процент по облигациям выплачивается ежемесячно или ежеквартально, уравнение (5.2) можно модифицировать в соответствии с тем, что мы обсуждали в предыдущей главе; однако по большей части выпускаемых в настоящее время облигаций предусматриваются полугодовые выплаты процентов. Вместо того, чтобы подсчитывать стоимость облигации вручную, мы можем обратиться к таблицам стоимости облигаций. При заданном сроке погашения, номинальном проценте и доходе мы можем определять рыночную цену облигации. Аналогично, задав любые три из этих четырех факторов, мы можем найти значения четвертого фактора. Кроме того, существуют специальные калькуляторы, запрограммированные на подсчет стоимости облигаций и доходности на основе задания упомянутых выше данных. Во время работы с облигациями вы всегда будете обращаться к использованию этих инструментов.

Бессрочные облигации и привилегированные акции

Бессрочная ценная бумага (perpetuity) — инвестиционный инструмент, обеспечивающий получение фиксированных денежных выплат на протяжении неограниченного срока.

Можно владеть и бессрочной ценной бумагой. Выпущенные в начале XIX в. британские консоли, бессрочные обязательства, являются обязательствами британского правительства выплачивать фиксированный процентный доход вечно. Если вложение

средств в такую облигацию обеспечивает вечное получение ежегодных выплат в размере C , то ее текущая стоимость равна

$$P = C/k. \quad (5.3)$$

Здесь k обозначает необходимый доход на бессрочное вложение. Предположим, мы смогли приобрести ценную бумагу, обеспечивающую ежегодную выплату 50 дол. вечно. Если бы приемлемый уровень k составлял 12%, то рыночная стоимость ценной бумаги была бы равна

$$P = 50 \text{ дол.} / 0,12 = 416,67 \text{ дол.}$$

Привилегированная акция (preferred stock) — акция, обеспечивающая получение фиксированного дивиденда, который выплачивается по усмотрению совета директоров компании. Предоставляет право на активы фирмы после удовлетворения претензий владельцев долговых обязательств, но перед возмещением доли обыкновенных акционеров.

Привилегированная акция — это ценная бумага с фиксированным уровнем дохода в том смысле, что она определяет фиксированный объем дивиденда, который должен выплачиваться через равномерные промежутки времени. Свойства этого финансового инструмента обсуждаются в гл. 23. Поскольку в действительности по привилегированным акциям всех выпусков предусматривается право выкупа и многие из них в конце концов погашаются, они не имеют как такового срока погашения. Следовательно, когда речь идет об их оценке, их можно охарактеризовать как бессрочные ценные бумаги. Таким образом, мы имеем

$$P = D / k, \quad (5.4)$$

где P — рыночная цена;

D — установленный дивиденд;

k — приемлемая ставка дисконтирования.

Если бы находящиеся в обращении привилегированные акции Hi-Lo Corporation имели номинал 100 дол., дивиденд 9%, а приемлемая доходность равнялась бы 14%, то цена этих акций была бы

$$P = 9 \text{ дол.} / 0,14 = 64,29 \text{ дол.}$$

Приемлемая прибыль по ценным бумагам с фиксированным уровнем дохода

Как уже было показано в нескольких примерах, стоимость ценной бумаги с фиксированным уровнем дохода представляет собой простую капитализацию процентных выплат или дивидендов по привилегированным акциям на основе приемлемой ставки дисконтирования. Эту ставку можно умозрительно разложить на безрисковую ставку и премию за риск. Таким образом,

$$k = i + \theta, \quad (5.5)$$

где i — безрисковая ставка;
 θ — рискованная премия.

Если бы мы оценивали казначейские векселя США с точки зрения риска невыполнения государством обязательств по ним, то вероятность последнего, а значит, и риск, приближалась бы к 0. Корпоративные ценные бумаги с фиксированным уровнем дохода, очевидно, более рискованы, чем казначейские векселя. Следовательно, в этом случае может иметь место рискованная премия. Степень риска колеблется в зависимости от колебаний эффективности деятельности компании. Более того, финансовые инструменты отдельных компаний могут быть более или менее рискованными в зависимости от срока их погашения, вида и объема обеспечения и т. д. Это перекликается с нашим обсуждением в гл. 3 причин, по которым на финансовых рынках существуют различные процентные ставки. Если мы предположим, что в основном инвесторов беспокоит уровень неизбежного риска, как это было описано в одном из первых разделов данной главы, то приемлемую ставку дисконтирования можно аппроксимировать, используя линии рынка ценных бумаг. Имея значение степени риска, можно провести перпендикуляр к горизонтальной оси, а затем от точки его пересечения с линией рынка ценных бумаг опустить перпендикуляр на вертикальную ось, чтобы найти искомое значение необходимого уровня дохода. Аналогичные ценные бумаги, например 30-летние облигации, выпускаемые электрическими компаниями и имеющие рейтинг Aa, будут иметь близкие показатели степени риска и соответственно необходимый доход по ним тоже будет примерно равным. Однако риск, связанный с 5-летними облигациями General Electric, значительно уступает по степени риска, соответствующей привилегированным акциям новой компании в электронной промышленности. Наше обсуждение риска носит общий характер, однако следует отметить, что неизбежный риск может быть умерен, а следовательно, на его основе получено приближенное значение необходимого

уровня дохода. Поскольку работа в этом направлении сосредоточена главным образом на оценке обыкновенных акций, мы отложили иллюстрацию этого анализа до следующего раздела. В заключение будет уместным еще раз подчеркнуть, что понятия, которые применяются при оценке ценных бумаг с фиксированным уровнем дохода, могут быть использованы и при определении стоимости обыкновенных акций.

5.3. Определение стоимости обыкновенных акций

Теория оценки обыкновенных акций за последние 20 лет пережила значительные изменения. Она является весьма спорной и противоречивой областью знания, и ни один из разработанных методов нельзя назвать общепринятым. Однако в последние годы значительно укрепились позиции подхода, основная идея которого заключается в том, что отдельные обыкновенные акции следует рассматривать как часть всего портфеля обыкновенных акций, которым может владеть инвестор. Иными словами, инвесторы обеспокоены не столько тем, выросла или упала стоимость отдельных акций, сколько тем, как изменилась общая стоимость их портфеля. Позднее в этом разделе мы исследуем оценку обыкновенных акций в портфельном контексте. Однако сначала мы должны определиться с тем, что подразумевается под доходом инвестора, вложившего свои средства в обыкновенные акции.

Дивиденды и доходы от прироста стоимости активов

Если бы период владения акциями составлял 1 год, большинство из нас согласилось бы с тем, что относительный доход на инвестиции в обыкновенные акции равен сумме полученных за год наличных дивидендов плюс цена продажи, деленная на цену покупки минус 1. Итак, для одного периода относительный доход равен

$$r = \frac{\text{дивиденды} + \text{цена на конец периода}}{\text{цена на начало периода}} - 1. \quad (5.6)$$

На следующий день рождения кто-нибудь может подарить вам акцию DSS Corporation стоимостью 50 дол. Компания намерена выплатить в конце года дивиденды в объеме 2 дол. на ак-

цию, а рыночная цена акции после выплаты дивидендов согласно прогнозам будет равна 55 дол. Ваш ожидаемый доход составит:

$$k = \frac{2 \text{ дол.} + 55 \text{ дол.}}{50 \text{ дол.}} - 1 = 14\%.$$

Вычисление дохода. Еще одним способом определения ожидаемого дохода является следующая постановка проблемы:

$$50 \text{ дол.} = \frac{2 \text{ дол.}}{(1+k)} + \frac{55 \text{ дол.}}{(1+k)}.$$

При такой формулировке нас интересует нахождение такого уровня дохода, k , который уравнивает дисконтированную стоимость дивидендов и продажной цены в конце года 1 с начальной стоимостью акции. Мы хотим найти такой коэффициент дисконтирования, который, будучи умноженный на 2 дол. плюс 55 дол., даст первоначальную стоимость 50 дол. Если начать со ставки 14%, мы найдем по соответствующей таблице, что коэффициент дисконтирования на 1 год равен 0,87719. Следовательно, дисконтированная стоимость суммы к получению в конце года равна $0,87719 \cdot 55 \text{ дол.} = 50 \text{ дол.}$, что соответствует стоимости акции в начале года. Следовательно, ожидаемый уровень дохода составит 14%.

Теперь предположим, что вместо того, чтобы владеть ценной бумагой 1 год, вы намерены держать ее на протяжении 2 лет и продать по истечении этого периода. Более того, вы ожидаете, что уровень дивидендных выплат компании к концу 2-го года достигнет 3 дол., а рыночная цена акции по истечении 2 лет после выплаты дивидендов составит 60 дол. Ваш ожидаемый доход можно вычислить, решив следующее уравнение относительно k :

$$50 \text{ дол.} = \frac{2 \text{ дол.}}{(1+k)} + \frac{3 \text{ дол.}}{(1+k)^2} + \frac{60 \text{ дол.}}{(1+k)^2}.$$

Здесь нахождение k является более трудной задачей. Предположим, мы начинаем с двумя ставками дисконтирования, 14% и 15%, поскольку согласно числовому значению доход окажется

немного выше, чем 14%, которые были рассчитаны ранее. Используя эти ставки дисконтирования, находим:

ГОД	СТАВКА ДИСКОН- ТИРОВАНИЯ, %	КОЭФФИ- ЦИЕНТ ДИСКОН- ТИРОВАНИЯ	ДЕНЕЖ- НЫЙ ПОТОК, дол.	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
1	14	0,87719	2	1,754
2	14	0,76947	63	48,477
				Итого 50,231
1	15	0,86957	2	1,739
2	15	0,75614	63	47,637
				49,376

Поскольку первоначальная стоимость 50 дол. расположена между двумя полученными дисконтированными значениями, мы знаем, что ожидаемый доход понизится и остановится на уровне 11—12%. Для того, чтобы получить приближенное значение реального уровня дохода, представим предыдущую таблицу по-новому:

СТАВКА ДИСКОН- ТИРОВАНИЯ, %	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
14	50,231
15	49,376
Разность 1	0,855

$$\frac{0,231}{0,855} = 0,27; 14\% + 0,27\% = 14,27\%.$$

Таким образом, уровень дохода, необходимого для того, чтобы уравнивать дисконтированную стоимость ожидаемых дивидендов и ликвидационной стоимости с первоначальной стоимостью акции, приближенно равен 14,27%. Методом проб и ошибок мы можем определить ожидаемый уровень дохода отдельных вложений. При наличии определенной практики можно достигать удивительно близких к истине результатов, с которых нужно начинать. К счастью, существуют компьютерные программы и даже

специальные калькуляторы для нахождения уровня дохода, что устраняет необходимость проводить только что описанные расчеты.

Доход при многолетнем владении акциями. Обобщенная формула уровня дохода после 2 лет владения акциями может быть записана в следующем виде:

$$P_0 = \sum_{i=1}^2 \frac{D_i}{(1+k)^i} + \frac{P_2}{(1+k)^2}, \quad (5.7)$$

где P_0 — рыночная цена в нулевой момент;

D_i — ожидаемый дивиденд в конце периода i ;

$\sum$ — сумма дисконтированных дивидендов в конце периодов 1 и 2;

P_2 — ожидаемая конечная стоимость в конце периода 2.

Если бы период владения акциями составлял 10 лет, ожидаемый уровень дохода мог бы быть определен посредством решения следующего уравнения относительно k :

$$P_0 = \sum_{i=1}^{10} \frac{D_i}{(1+k)^i} + \frac{P_{10}}{(1+k)^{10}}. \quad (5.8)$$

Инвестором мог бы оказаться вечный трастовый фонд, и доверенное лицо ожидает держать акции вечно. В этом случае ожидаемый доход целиком состоял бы из наличных и, возможно, ликвидационных дивидендов. Таким образом, ожидаемый уровень дохода определялся бы посредством решения следующего уравнения относительно k :

$$P_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_i}{(1+k)^i}, \quad (5.9)$$

где ∞ — бесконечность.

Являются ли дивиденды основой для расчета дохода инвестора?

Очевидно, что планируемый период владения акциями у различных инвесторов будет сильно различаться. Некоторые планируют держать акции всего несколько дней, другие, возможно, собираются держать их много лет. Инвесторы, у которых период владе-

ния уступает по длительности бесконечности, ожидают, что в будущем они смогут продать свои акции по цене выше той, которую они за них заплатили. Естественно предположить, что в это время найдутся инвесторы, которые купят данные акции. В свою очередь эти инвесторы будут основывать свои суждения о ценности акций на ожиданиях будущих дивидендов и будущей конечной стоимости в предполагаемый момент продажи. Эта конечная стоимость будет зависеть от желания в этот момент других инвесторов купить предложенные акции. Цена, которую они готовы заплатить, будет зависеть от их ожиданий дивидендного дохода и конечной стоимости. Таким образом, по цепи инвесторов процесс развивается и дальше.

Отметим, что общий объем дивидендного дохода всей цепи инвесторов, вкладывающих свои средства в акции, равен сумме распределений со стороны компании, являются они наличными дивидендами, ликвидационными дивидендами или выплатами в процессе выкупа акции. (Относительно обсуждения выкупа акций как части общего дивидендного решения см. гл. 18.) Таким образом, распределения наличных средств — это все, что акционеры в совокупности получают на свои инвестиции, и все, что выплачивает компания. Следовательно, основанием для оценки обыкновенных акций должны быть дивидендные выплаты в широком смысле этого слова. При широком толковании — это любое распределение денежных средств акционерам, включая выкупы акций.

Здесь возникает вполне логичный вопрос, почему акции компаний, не выплачивающих дивиденды, имеют положительную, зачастую высокую стоимость? Ответ: акционеры таких компаний ожидают повышения цены, надеясь с выгодой перепродать приобретенные ранее акции. Вместо дивидендного дохода плюс конечная стоимость они полагаются только на конечную стоимость. В свою очередь конечная стоимость будет зависеть от ожиданий в конце периода владения акциями. Ожидания заключаются в том, что фирма в конце концов выплатит дивиденды, либо регулярные, либо ликвидационные, и что будущие инвесторы получат денежный доход на свои инвестиции. В промежуточный период инвесторы удовлетворяются ожиданием, что смогут продать акции в дальнейшем, поскольку будет существовать ры-

нок на них. Компания же реинвестирует свою прибыль и, как надеется каждый, увеличивает будущую прибыльность их вложений и предельный размер дивидендов.

5.4. Модели дисконтирования дивидендов

Из уравнения (5.9) мы вывели, что ожидаемый доход на инвестиции — это такая ставка дисконтирования, которая уравнивает дисконтированную стоимость потока ожидаемых будущих дивидендов и текущую рыночную цену акции. Модели дисконтирования дивидендов предназначены для того, чтобы рассчитывать этот доход на акции при специфических предположениях об ожидаемом профиле роста будущих дивидендов. Mettill Lynch, First Boston и многие другие инвестиционные банки из года в год публикуют такие расчеты и прогнозы аналитиков по ценным бумагам относительно будущего уровня прибыли и показателя дивидендного выхода по большому числу акций, причем в основе этих расчетов лежат их собственные модели дисконтирования дивидендов. Ниже мы рассмотрим подобные модели, начиная с простейшей.

Модель бессрочного роста

Если ожидается, что дивиденды компании будут расти постоянными темпами, то расчет подразумеваемого дохода представляется достаточно простым вопросом. Если уровень роста постоянный, уравнение (5.9) принимает вид

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{(1+k)} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+k)^\infty}, \quad (5.10)$$

где D_0 — дивиденды в расчете на одну акцию в настоящий момент.

Таким образом, ожидаемый уровень дивидендов в период n равен предыдущему уровню дивидендов, умноженному на составной коэффициент дисконтирования, $(1+g)^n$.

2. Если предположить, что k превышает g , то уравнение (5.10) можно представить как¹

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}. \quad (5.11)$$

После преобразований ожидаемый доход выражается следующим образом:

$$k = \frac{D_1}{P_0} + g. \quad (5.12)$$

Критическим предположением в этой модели оценки является предпосылка об ожидаемом устойчивом росте дивиденда на акцию, причем темп роста задается сложной ставкой g . Для многих компаний это предположение является справедливым приближением к реальности. Для того чтобы проиллюстрировать использование уравнения (5.12), предположим, что дивиденд на акцию компании A & G при $t=1$ составит 4 дол. и что он всегда будет увеличиваться с темпом прироста 6%, а приемлемая ставка дисконтирования равна 14%. Рыночная цена акции в этом случае была такая:

$$P_0 = \frac{4 \text{ дол.}}{0,14 - 0,06} = 50 \text{ дол.}$$

Для "зрелых" компаний предположение о бессрочном росте не является необоснованным.

Пересчет для соотношения цены акции и прибыли на акцию. Если мы используем модель бессрочного роста, то можем без труда перейти от оценки дивидендов, уравнение (5.11), к оценке

¹ Если мы умножим обе части уравнения (5.10) на $(1+k)/(1+g)$ и вычтем из полученного равенства уравнение (5.10), то получим

$$\frac{P_0(1+k)}{(1+g)} - P_0 = D_0 - \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+k)^\infty}.$$

Поскольку k больше g , вычитаемое во второй части уравнения равняется 0. Следовательно,

$$P_0 \left[\frac{1+k}{1+g} - 1 \right] = D_0; \quad P_0 \left[\frac{(1+k) - (1+g)}{1+g} \right] = D_0;$$

$$P_0[k - g] = D_0(1+g); \quad P_0 = \frac{D_1}{k - g}.$$

соотношения цены акции и прибыли на акцию. Предположим, что компания увеличивает объем нераспределенной прибыли каждый год на постоянную величину, b . Значение показателя дивидендного выхода (дивиденд на акцию, деленный на прибыль на акцию) также остается постоянным:

$$1 - b = \frac{D_1}{E_1}, \quad (5.13)$$

где E — прибыль на акцию в период 1.

Уравнение (5.11) можно выразить как

$$P_0 = \frac{(1 - b) E_1}{r - g}. \quad (5.14)$$

После преобразований это уравнение принимает вид

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{(1 - b)}{r - g}, \quad (5.15)$$

где P_0/E_1 — отношение рыночной цены акции к чистой прибыли на акцию, базирующееся на ожидаемой прибыли в период 1.

Предположим, доля прибыли компании A & G в одном из наших предыдущих примеров, не распределяемая по дивидендам, составляет 40%. Следовательно,

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{(1 - 0,40)}{0,13 - 0,07} = 10 \text{ раз.}$$

Фазы роста

Когда характер ожидаемого роста таков, что модель бессрочного роста оказывается неприменимой, могут быть использованы модификации формулы (5.10). Многие модели оценки базируются на предположении о том, что темп роста в конце концов уменьшается. Поэтому может быть осуществлен переход от текущего уровня роста, превышающего нормальный темп, к нормальному темпу. Если ожидается, что дивиденды на акцию будут увеличиваться на 10% по сложной ставке на протяжении 5 лет, а затем — на 6%, уравнение (5.10) можно записать таким образом:

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{D_0(1,10)^t}{(1+k)^t} + \sum_{t=6}^{\infty} \frac{D_5(1,06)^{t-5}}{(1+k)^t}. \quad (5.16)$$

Заметим, что увеличение дивидендов во второй фазе основано на объеме дивиденда в период 5. Следовательно, временной показатель степени будет равен $t - 5$, что означает, что в период 6 он равен 1, в период 7 – 2 и т. д. Если текущие дивиденды, D_0 , равны 2 дол., а необходимый уровень дохода, k , составляет 14%, мы находим P таким образом:

КОНЕЦ ГОДА	ДИВИДЕНД, дол.	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ 14% ДИВИДЕНДА, дол.
1	$2(1,10) = 2,20$	$\times 0,87719 = 1,93$
2	$2(1,10)^2 = 2,42$	$\times 0,76947 = 1,86$
3	$2(1,10)^3 = 2,66$	$\times 0,67497 = 1,80$
4	$2(1,10)^4 = 2,93$	$\times 0,59208 = 1,73$
5	$2(1,10)^5 = 3,22$	$\times 0,51937 = 1,67$
Текущая стоимость дивидендов: первые 5 лет = 8,99 дол.		
Дивиденды в конце года 6 = 3,22 дол. $(1,06) = 3,41$ дол. Рыночная стоимость в конце года 5 = $\frac{D_6}{k-g} = \frac{3,41 \text{ дол.}}{0,14 - 0,06} = 42,63$ дол. Текущая стоимость суммы 42,63 дол. в конце года 5 = $42,63 \times 0,51937 = 22,14$ дол.		
$P_0 = 8,99 \text{ дол.} + 22,14 \text{ дол.} = 31,13 \text{ дол.}$		

Переход от сверхнормального уровня роста к нормальному может быть охарактеризован как более плавный, чем предполагается согласно только что выполненному расчету. Мы могли бы допустить, что дивиденды будут расти на 10% на протяжении 5 лет, затем на 8% на протяжении следующих 5 лет и на 6% в течение всего остального периода. Чем больше сегментов с различным уровнем роста введено в модель, тем точнее будет отражаться динамика роста дивидендов криволинейной функцией. Но даже Microsoft не может постоянно расти сверхнормальными темпами. Обычно наблюдается следующая тенденция: компании сначала растут очень быстрыми темпами, после чего возможности их роста снижаются до нормального уровня. При достижении срока погашения рост может вообще прекратиться. Для любого потока ожидаемых будущих дивидендов мы можем найти такой коэффициент дисконтирования, который позволит уравнивать текущую стоимость этого потока с текущей ценой акции. Хотя при многофазовом росте это очень трудоемкий процесс, расчеты все же можно ускорить. Если объем расчетов достаточно велик, целесообразно написать специальную компьютерную программу.

По определению искомый коэффициент дисконтирования равен уровню ожидаемого дохода на инвестиции в акции. Однако, мы должны помнить, что точность расчета зависит от точности, с которой мы можем спрогнозировать ожидаемые будущие дивиденды.

Оценка при помощи отношения цены акции к прибыли на акцию в конце периода

В примере фазы роста для того, чтобы получить значения ликвидационной стоимости по истечении некоторого периода — 5 лет, использовалось предположение о бессрочном росте дивидендов. Эту ликвидационную стоимость также можно определить, выдвинув предположение о величине отношения цены акции к прибыли на акцию в конце периода и умножив его на величину прибыли на акцию. Для иллюстрации этого мы разложим дивиденды на два сомножителя — прибыль на акцию и показатель дивидендного выхода. Предположим, ожидалось, что прибыль на акцию компании будет увеличиваться с темпами роста: 25% в первые 4 года, 15% в следующие 4 года и 8% в дальнейшем. Более того, ожидается, что рост показателя дивидендного выхода ускорится с переходом от первой фазы роста к заключительной, заканчивающейся сроком погашения.

В итоге для трех фаз роста мы имеем следующие значения:

ФАЗА	РОСТ ПРИБЫЛИ НА АКЦИЮ, %	ДИВИДЕНДНЫЙ ВЫХОД, %
1-4 годы	25	20
5-8 годы	15	26, 32, 38, 44
9 год и далее	8	50

Предположим, что отношение цены акции к прибыли на акцию к концу года 8 равно 10. Далее предположим, что это отношение основано на ожидаемой прибыли на акцию в году 9. Если в настоящее время (нулевой период) прибыль на акцию равна 3 дол., ожидаемые денежные потоки для инвестора показаны в табл. 5.1. Из таблицы мы видим, что конечная стоимость по истечении года 8 определяется умножением ожидаемой прибыли на акцию в году 9 на отношение цены акции к прибыли на акцию, равное 10, и равна 138,30 дол.

Таблица 5.1

Ожидаемые дивидендные и ликвидационные потоки для приведенного примера

ПЕРИОД	ПРИБЫЛЬ НА АКЦИЮ, дол.	ДИВИДЕНДНЫЙ ВЫХОД	ДИВИДЕНД НА АКЦИЮ, дол.	ДЕНЕЖНЫЙ ПРИТОК ИНВЕСТОРА, дол.
1	3,75	0,20	0,75	0,75
2	4,69	0,20	0,94	0,94
3	5,86	0,20	1,17	1,17
4	7,32	0,20	1,46	1,46
5	8,42	0,26	2,19	2,19
6	9,69	0,32	3,10	3,10
7	11,14	0,38	4,23	4,23
8	12,81	0,44	5,64	5,64
Прибыль на акцию в год 9 = 12,81 дол. (1,08)				= 13,83 дол.
$P_8 = 13,83 \text{ дол.} \times 10 (P/E)$				= 138,30 дол.
8 конечная стоимость				= 138,30 дол.

Для того чтобы определить подразумеваемый ожидаемый доход инвестора, мы находим ставку дисконтирования, уравнивающую денежный поток, показанный в последнем столбце таблицы, с рыночной ценой акции в период 0. Если бы эта цена равнялась 52 дол., то подразумеваемый доход составил бы 15,59%, если решать для внутреннего уровня дохода. Если бы мы имели информацию о необходимом уровне дохода и хотели бы определить текущую стоимость денежного потока, мы просто суммировали бы представленные в последнем столбце таблицы значения денежных потоков. Если бы необходимый уровень дохода был равен 17%, то текущая стоимость составила бы 47,45 дол. за акцию. При помощи этих примеров мы проиллюстрировали механизм использования моделей дисконтирования дивидендов для определения как ожидаемого дохода, так и текущей стоимости акции.

5.5. Требуемый уровень дохода на акцию

Мы видели, что ожидаемый доход на акцию равен ставке дисконтирования, которая уравнивает текущую стоимость потока ожидаемых будущих дивидендов (и конечной стоимости) с рыночной стоимостью акции. Наоборот, под рыночной ценой акции может пониматься поток ожидаемых будущих дивидендов (и конечной стоимости), дисконтированный по требуемому уровню дохода. Зачастую термины *требуемый* и *ожидаемый* используются как синонимы. Эти два уровня дохода равны, если рынок находится в равновесном состоянии, однако при отсутствии равновесия на рынке это равенство нарушается. Для того чтобы провести различие между ними и понять, как идет процесс их уравнивания, мы детально рассмотрим требуемый уровень дохода на акцию.

Риск и доход в портфельном контексте

Вновь обсуждая линии рынка ценной бумаги, мы хотим рассмотреть вопрос о том, как строится эта линия и как определяется необходимый уровень дохода по обыкновенной акции. Мы будем рассматривать проблему в контексте модели оценки капитальных активов Шарпа (Sharpe), разработанной в 1960-х годах. Как и всякая модель, она представляет собой не более, чем упрощение действительности. Тем не менее, модель позволяет нам сделать определенные выводы о необходимом уровне дохода по акции, предположить, что в целом рынок акций находится в состоянии равновесия. Как мы увидим в дальнейшем, стоимость каждой ценной бумаги зависит от ее относительного риска, сопоставляемого с риском других ценных бумаг, которые являются потенциальными инвестиционными инструментами. Поскольку модель включает в себя завершённое и строгое математическое обоснование, которое осталось за пределами данной книги, мы сосредоточим внимание читателя на общих вопросах действия модели и заключительных выводах, следующих из ее применения. Некоторые трудные места мы опустим для упрощения изложения.

Как и для любой модели, для ее построения нам необходимо задаться изначальными предположениями. Во-первых, мы предполагаем, что рынки капитала эффективны, инвесторы хорошо информированы, операционные издержки невелики, ограниче-

ниями на инвестиции можно пренебречь и что ни один из инвесторов не может влиять на рыночную стоимость акции. Мы также предполагаем, что мнения инвесторов об отдельных видах ценных бумаг в общем сходятся и что их ожидания основаны на едином периоде владения акциями, скажем, равном 1 году. Нас будут интересовать два типа инвестиционных альтернатив. Первый — это безрисковые ценные бумаги, доход по которым на протяжении всего периода владения известен со всей определенностью. Часто в качестве суррогата ставки по безрисковым ценным бумагам используется ставка по государственным ценным бумагам. Второй — это рыночный *портфель* обыкновенных акций. В нем представлены все имеющиеся в наличии акции, доля которых в портфеле зависит от стоимостных объемов эмиссии. Поскольку рыночный портфель неудобен для непосредственной работы с ним, большинство людей использует заменитель, такой, как индекс Standard & Poor по 500 акциям — многомерный индекс, отражающий динамику доходности 500 акций, котирующихся на Нью-Йоркской бирже.

Портфель (portfolio) — объединение двух или более ценных бумаг и активов.

Ранее мы обсуждали смысл понятия *неизбежного риска*; он был определен как риск, от которого нельзя избавиться посредством эффективной диверсификации вложений. Поскольку невозможно представить себе в большей степени диверсифицированный портфель, чем рыночный портфель, последний представляет собой предел возможной диверсификации. Таким образом, риск, присущий рыночному портфелю, является неизбежным, или "систематическим". Иными словами, систематический риск — это единственный вид риска, который сохраняется после проведения эффективной диверсификации инвестиций. Систематический он в том смысле, что оказывает воздействие на все ценные бумаги. В сущности это риск рыночных отклонений, вызванных такими факторами, как изменение экономической или политической ситуации. Он влияет на стоимость всех акций независимо от степени эффективности проведенной диверсификации.

Характеристическая прямая

Характеристическая прямая (characteristic line) — прямая, показывающая взаимосвязь между изменением дохода на акцию и изменением дохода на рыночный портфель. Угол наклона этой линии равен коэффициенту бета.

Теперь мы в состоянии сравнить ожидаемый доход по отдельной ценной бумаге с ожидаемым доходом на рыночный портфель. В нашем сравнении будет полезно учитывать доход, превышающий ставку по безрисковым ценным бумагам. Рис. 5.3 иллюстрирует пример сравнения ожидаемого избыточного дохода по определенной акции с избыточным доходом на весь рыночный портфель. Жирная линия называется *характеристической линией*. Она показывает связь между избыточным доходом по акции и избыточным доходом на рыночный портфель. Эта связь может базироваться на данных о прошлых соотношениях, в этом случае избыточный доход по ценной бумаге и на рыночный портфель должен быть нанесен на график, а затем проведена линия, наилучшим образом аппроксимирующая имеющуюся информацию о динамике рассматриваемого соотношения в прошлом. Такая ситуация проиллюстрирована на диаграмме разброса значений, изображенной на рис. 5.3. Каждая точка представляет собой избыточный доход по акции и индексу S & P за один из 60 прошедших месяцев. Месячный доход должен в обоих случаях рассчитываться по схеме: цена на конец периода минус цена на начало периода плюс дивиденды, деленные на цену на начало периода. Из этого дохода вычитается безрисковая месячная ставка, в результате чего получается избыточный доход.

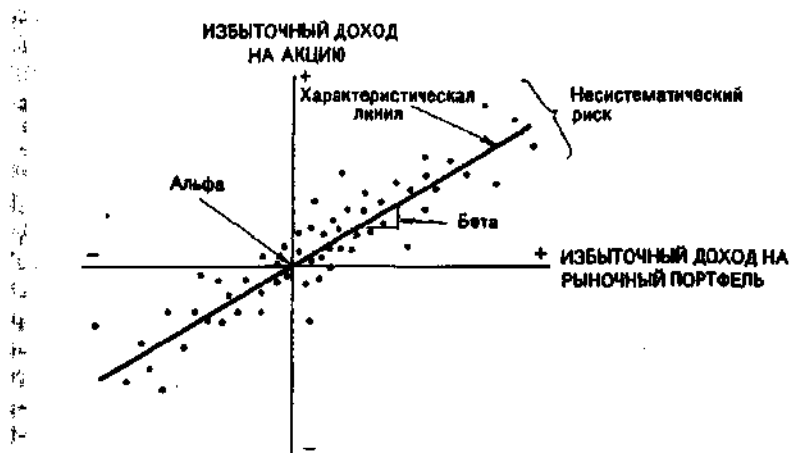


Рис. 5.3. Зависимость между избыточным доходом на акцию и избыточным доходом на рыночный портфель

Мы видим, что когда доход на рыночный портфель высок, доход по ценной бумаге, как правило, высок. Вместо того, чтобы использовать первоначальные соотношения доходов, можно получить прогноз будущего дохода от фондовых аналитиков, занимающихся исследованием динамики данной акции. Поскольку такой подход обычно бывает доступен только инвестиционным организациям, имеющим большой аналитический штат, мы иллюстрируем рассматриваемую связь, предполагая, что использовались первоначальные данные.

На рис. 5.3 важны 3 значения. Первое известно как *альфа* и находится на пересечении характеристической линией вертикальной оси. Если ожидалось, что избыточный доход на рыночный портфель равен 0, *альфа* представляет ожидаемый избыточный доход по акциям. Теоретически *альфа* для отдельных акций *альфа* должна быть равна 0. Однако, используя прошлые данные для аппроксимации характеристической линии, мы могли бы наблюдать отличные от 0 значения *альфа* в том случае, когда рынок находился в неравновесном состоянии, был бы несовершенен, или имели бы место проблемы статистического измерения. Однако сейчас мы предположим, что значение *альфа* для отдельной акции равно 0.

Бета и систематический риск

Бета (beta) — коэффициент, которым измеряется уровень реакции дохода на акцию на изменение дохода на рыночный портфель.

Систематический риск (systematic risk) — риск по акции, связанный с колебаниями ситуации на рынке ценных бумаг. Этот риск не может быть устранен посредством диверсификации. Он измеряется значением коэффициента бета для данной ценной бумаги.

Вторым интересующим нас показателем, наиболее важным в свете поставленных задач, является *бета*. Бета — это угол наклона характеристической линии. Если угол наклона равен 1, это означает, что избыточный доход по акции изменяется пропорционально избыточному доходу на рыночный портфель. Иными словами, акция имеет такой же неизбежный риск, как и портфель в целом. Если рыночный портфель растет и обеспечивает доход, равный 5% в месяц, мы ожидаем, что в среднем избыточный месячный доход по акции составит тоже 5%. Если угол наклона больше 1, то это означает, что избыточный доход по акции изменялся в большей степени, чем избыточный доход на портфель. Иными словами, неизбежный риск по акции превосходит

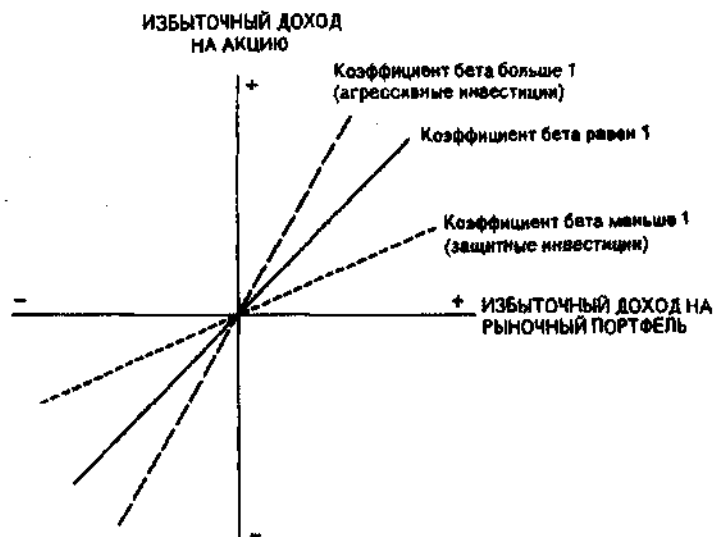


Рис.5.4. Пример характеристических линий с различными значениями коэффициента бета

неизбежный риск по портфелю в целом. Акции такого типа часто называют «агрессивными» инвестиционными инструментами. Если угол наклона меньше 1, это означает, что неизбежный или систематический риск по акции меньше, чем по портфелю в целом. Акции такого типа часто называют «защитными» инвестиционными инструментами. Примеры трех типов соотношений проиллюстрированы на рис. 5.4.

Чем больше угол наклона характеристической линии по акции, обозначаемый через бета, тем больше ее систематический риск. Это означает, что как для восходящих, так и для нисходящих изменений рыночного избыточного дохода колебания избыточного дохода по отдельной акции будут больше или меньше в зависимости от ее показателя бета. Таким образом, бета представляет собой меру систематического, или неизбежного риска акции. Этот риск не может быть уменьшен посредством диверсифицирования, т. е. одновременного вкладывания средств в различные акции, поскольку он зависит от таких факторов, как изменения в экономике и политике, оказывающих воздействие на стоимость всех акций. В итоге бета-характеристика акции представляет ее вклад в риск в высшей степени диверсифицированного портфеля акций.

Несистематический риск

Остаточный риск (*residual risk*) — риск, специфический для ценных бумаг данной компании. Этот риск может быть устранен посредством диверсификации. Известен также как несистематический риск.

Последняя из трех интересующих нас характеристик — это *несистематический*, или *остаточный риск* акции. Этот вид риска описывается разбросом оценок относительно характеристической линии акции. На рис. 5.3 он представлен относительным расстоянием до сплошной линии. Если бы все точки на диаграмме разброса лежали на характеристической линии, несистематический риск был бы равен 0. Весь риск был бы связан с общим рыночным риском. Если точки широко разбросаны вокруг характеристической линии — это показывает, что значительная часть риска связана с компанией-эмитентом акций. Чем больше разброс точек на рисунке, тем выше несистематический риск акции. Однако риск этого типа может быть сокращен посредством диверсификации акций в инвестиционном портфеле. Было доказано, что несистематический риск сокращается уменьшающимися темпами при увеличении числа различных акций в портфеле, постепенно приближаясь к нулевому значению. Таким образом, значительной доли несистематического риска акции можно избежать при сравнительно умеренной диверсификации вложений, когда число акций в портфеле колеблется от 15 до 20. Несистематический риск хорошо диверсифицированного портфеля приближается к нулю. Это может быть проиллюстрировано так, как показано на рис. 5.5. По мере увеличения числа случайно выбранных акций в портфеле суммарный риск портфеля сокращается за счет уменьшения несистематического риска. Однако темпы этого сокращения уменьшаются, что можно видеть на рисунке.

Таким образом, суммарный риск, связанный с держанием акции, складывается из двух составляющих:

$$\text{суммарный риск} = \text{систематический риск} + \text{несистематический риск}. \quad (5.17)$$

(недиверсифицируемый) (диверсифицируемый)

Первая составляющая зависит от общего рыночного риска, связанного с изменениями в экономике, налоговыми реформами Конгресса, изменением мировой энергетической ситуации — риски, которые оказывают воздействие на стоимость всех акций и, следовательно, не могут быть уменьшены посредством диверсификации. Иными словами, даже тот инвестор, который владеет хорошо диверсифицированным портфелем, будет испытывать влияние риска этого типа. Величина второй составляющей риска,



Рис. 5.5. Общий, несистематический и систематический риск

напротив, различна для каждой отдельной компании и не зависит от экономических, политических и других факторов, которые воздействуют на ценные бумаги только через систематический риск. Неофициальная забастовка может оказать воздействие только на одну компанию, новый конкурент может начать производство продукта, во многом сходного с вашим; технологический прорыв может сделать выпускаемую продукцию устаревшей.

Для типичных акций несистематический риск составляет примерно 70% общего риска, или общей изменчивости акции. Иными словами, систематический риск обуславливает изменчивость отдельной акции только примерно на 30%. Доля общего риска, вызванного колебаниями рынка, представлена статистической R для регрессии избыточного дохода на акцию по избыточному доходу на рыночный портфель. (R^2 измеряет долю общей дисперсии зависимой переменной, которая объясняется независимой переменной; это есть ничто иное, как квадрат *коэффициента корреляции*.) Доля общего риска, величина которой различна для каждой компании, равна $1 - R^2$.

Коэффициент корреляции (correlation coefficient) — мера тесноты связи двух переменных.

Доля систематического риска в суммарном зависит от индивидуальных особенностей акции и компании-эмитента. Изображенная на рис. 5.3 связь избыточных доходов является примером относительно небольшого значения несистематического риска;

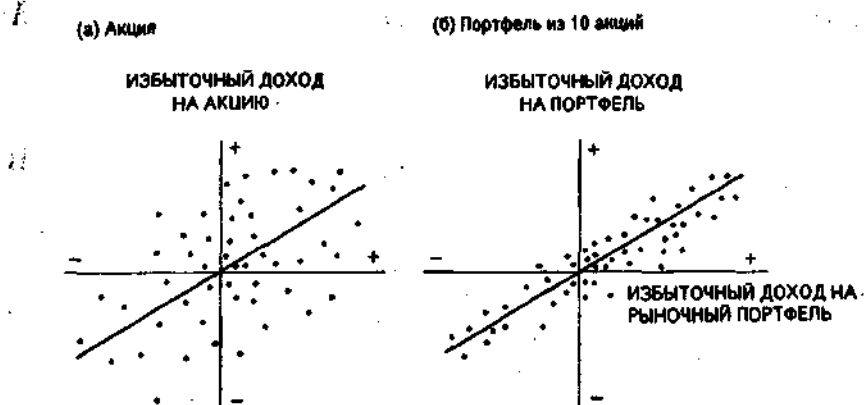


Рис. 5.6. Зависимость между избыточным доходом и риском

наблюдения сосредоточены вокруг характеристической линии достаточно плотно. Более типична противоположная ситуация, которая изображена на рис. 5.6(а). Здесь наблюдения широко разбросаны вокруг характеристической линии, что свидетельствует о значительной доле несистематического риска. Однако в этом случае вариация значений может быть сокращена при помощи диверсификации. Предположим, вы осуществляете диверсификацию, инвестируя средства в 10 акций, совокупный средневзвешенный коэффициент бета для которых равен углу наклона характеристической линии на рис. 5.6(а). Результат проиллюстрирован на рис. 5.6(б). Мы видим, что благодаря умеренной диверсификации разброс наблюдений избыточного дохода вокруг характеристической линии значительно уменьшился. Он не устранен полностью, поскольку для выполнения такой задачи потребовалось бы инвестировать средства в большее количество акций. Однако, разброс во втором случае все же значительно уступает разбросу для отдельной ценной бумаги, и именно в этом заключается сущность диверсификации.

Измерение необходимого уровня дохода

Если мы предполагаем, что финансовые рынки эффективны и что инвесторы в целом эффективно диверсифицируют свои вложения, то несистематический риск является не такой серьезной проблемой. Основная степень риска акции приходится на неизбежный или систематический риск. Чем больше коэффициент

бета акции, тем больше степень риска акции и тем больше необходимый уровень дохода. Если мы предполагаем, что несистематический риск устранен посредством диверсификации, то необходимый уровень дохода по акции j равен

$$\bar{R}_j = i + (\bar{R}_m - i)\beta_j \quad (5.18)$$

где i — безрисковая ставка;

$\bar{R}_m$ — ожидаемый доход на рыночный портфель;

β_j — коэффициент бета акции j .

Иными словами, необходимый доход по акции равен доходу, требуемому рынком по безрисковым инвестициям, плюс премия за риск. В свою очередь рискованная премия является функцией (1) ожидаемого рыночного дохода минус ставка по безрисковым инвестициям, которая представляет собой рискованную премию, требуемую для типичной акции на рынке; (2) коэффициента бета. Предположим, ожидаемый доход по государственным ценным бумагам составляет 10%, ожидаемый доход на рыночный портфель — 15%, а бета коэффициент Pro-Fli Corporation равен 1,3. Этот коэффициент показывает, что Pro-Fli имеет систематический риск, превышающий аналогичный риск обыкновенной акции. Задавшись этой информацией и используя уравнение (5.18), мы находим, что необходимый доход на акцию Pro-Fli составил

$$\bar{R}_j = 0,10 + (0,15 - 0,10) \times 1,3 = 16,5\%.$$

Это говорит нам о том, что в среднем рынок ожидает от Pro-Fli роста годового дохода на 16,5%. Поскольку Pro-Fli имеет большую долю систематического риска, этот доход больше ожидаемого на типичную акцию. Для обыкновенной акции ожидаемый доход равен:

$$\bar{R}_j = 0,10 + (0,15 - 0,10) \times 1,0 = 15,0\%.$$

Предположим теперь, что нас интересуют “защитные” акции, коэффициент бета которых составляет 0,7. Ожидаемый доход по ним равен:

$$\bar{R}_j = 0,10 + (0,15 - 0,10) \times 0,7 = 13,5\%.$$

Получение необходимой для построения модели информации. Если предполагается, что данные за прошлые периоды — хорошая база для построения прогноза на будущее, то для расчета коэффициента бета можно использовать информацию об избыточном доходе по акциям и на рыночный портфель за прошлые периоды. Несколько агентств занимаются расчетом коэффициента бета для компаний, акции которых активно обращаются на рынке; эти расчеты обычно базируются на еженедельных или ежеме-

Таблица 5.2

Значения коэффициентов бета для акций некоторых компаний (июнь 1987 г.)

АКЦИЯ	ЗНАЧЕНИЕ БЕТА
American Standard	1,15
Bristol Myers	1,00
Control Data Corporation	1,30
Dow Chemical	1,15
Eastman Kodak	0,80
Exxon	0,85
General Electric	1,05
Georgia-Pacific (лесные продукты)	1,40
Hewlett-Packard	1,30
International Business Machines	1,05
Iowa-Illinois Gas & Electric	0,60
McDonnell-Douglas	1,00
Pillsbury Company	0,90
Sizzler (рестораны)	1,50
Washington Post	0,90
Wrigley Company (жевательная резинка)	0,80

сячных доходах за последние 3—5 лет. В число таких агентств входят Value Line Investment Survey; Merrill Lynch, Pierce, Fenner and Smith, а также First Boston Corporation. Очевидное преимущество такого способа получения информации состоит в том, что компания может не заниматься трудоемким расчетом коэффициента бета сама. Примеры рассчитанных коэффициентов бета для нескольких компаний приведены в табл. 5.2. Значение коэффициента бета для большей части акций варьирует в пределах от 0,7 до 1,4, хотя для некоторых компаний бета не попадает в этот интервал, как показано в таблице. Если есть основания полагать, что систематический риск акций в прошлом, вероятно, будет преобладать в будущем, коэффициент бета, рассчитанный на базе данных за прошлые периоды, может использоваться как приближенное значение ожидаемого коэффициента бета.

Кроме коэффициента бета, используемые значения рыночного дохода и безрисковой ставки должны быть наилучшими возможными прогнозами на будущее. Прошлое может быть, а может и не быть хорошим приближительным значением будущего. Если прошлое представлено периодом относительной экономической стабильности, а в будущем ожидается значительная инфляция, то прогноз на основе прошлых средних значений рыночного дохода и безрисковой ставки будет занижен. В этом случае будет ошибкой использовать при расчете необходимого дохода по ценной

бумаге средний доход за прошлые периоды. В другой ситуации рыночный доход в последние несколько лет может быть очень высоким и дальнейшего развития этой тенденции не ожидается. В итоге использование данных за прошлые периоды приведет к завышению прогноза будущего рыночного дохода.

В подобных ситуациях должны быть проведены прямые расчеты безрисковой ставки и рыночного дохода. Расчет безрисковой ставки прост, необходимо лишь посмотреть текущий уровень дохода по соответствующему виду государственных ценных бумаг. Расчет рыночного дохода сложнее, но даже здесь имеются прогнозы. Такие прогнозы могут являться результатом совместных прогнозов специалистов по ценным бумагам, экономистов и других специалистов, которые регулярно занимаются предсказанием таких доходов. За последние 30 лет или около того годовой доход на рыночный портфель согласно расчетам Standard & Poor равнялся примерно 11%. Расчеты за последние годы показали, что доход на обыкновенные акции составлял от 12 до 18%.

Использование рисковой премии. Избыточный доход на рыночный портфель (превышающий безрисковую ставку) известен как рыночная рисковая премия. Она равна $(R_m - i)$ в уравнении (5.18). Ожидаемый избыточный доход на основе индекса Standard & Poor варьировал от 3 до 7%. Вместо того чтобы делать прямой расчет дохода на рыночный портфель, можно просто прибавить рисковую премию к преобладающей безрисковой ставке. Для того чтобы проиллюстрировать это, предположим, что текущая процентная ставка по государственным ценным бумагам равна 10%. Кроме прочего, допустим что у нас есть основания полагать, будто мы находимся в периоде неопределенности и на рынке имеет место значительное стремление избежать риска. Следовательно, мы прогнозируем, что рисковая премия примет значение из верхней части указанного диапазона, а именно, 6%. Отсюда следует, что наш прогноз рыночного дохода равен $R_m = 0,10 + 0,06 = 0,16\%$. Если, с другой стороны, есть основания полагать, что стремление избежать риска не так ярко выражено на рынке, то мы можем использовать значение рискованной премии, равное 4%, и в этом случае прогноз рыночного дохода составит 14%.

Важно отметить, что ожидаемый рыночный доход по обыкновенным акциям и безрисковая ставка из уравнения (5.18) являются прогнозами рынка. Слепая приверженность средним ставкам дохода за прошлые периоды может привести к ошибочным оценкам этих данных, которые являются исходной информацией для модели оценки основного капитала.

5.6. Равновесные доходы и цены акций

Модель оценки основного капитала является инструментом, при помощи которого можно рассчитать необходимый уровень дохода по ценной бумаге. Это значение затем может служить коэффициентом дисконтирования в модели капитализации дивидендов. Напомним, что рыночная цена акции может быть рассчитана как текущая стоимость потока ожидаемых будущих дивидендов:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}, \quad (5.19)$$

где D_t — ожидаемый дивиденд за период t ;
 k — необходимый уровень дохода по акции;
 Σ — сумма дисконтированных стоимостей будущих дивидендов за периоды с 1 до ∞ .

Предположим, что мы хотели определить стоимость акций Pro-Fli Corporation и использовали для этого модель бесконечного роста дивидендов. Эта модель представлена равенством

$$P_0 = \frac{D_1}{k-g}, \quad (5.20)$$

где g — ожидаемый будущий уровень роста дивиденда на акцию.

Предположим, что ожидаемые дивиденды по акциям Pro-Fli в период 1 равны 2 дол. и что ожидаемый годовой рост дивидендов равен 10%. В приведенных ранее расчетах мы получили, что необходимый уровень роста по акциям Pro-Fli составляет 16,5%. На основе этих ожиданий рассчитаем цену акции. Она равна

$$P_0 = \frac{2,00 \text{ дол.}}{0,165 - 0,100} = 30,77 \text{ дол.}$$

Это значение представляет *равновесную цену* акции, базирующуюся на ожиданиях инвесторов относительно будущего компании, рынка в целом и дохода на безрисковые активы.

Эти ожидания могут изменяться, и когда это происходит, вместе с ними изменяется стоимость акции. Предположим, что уровень инфляции снизился и экономика вступила в фазу относительно стабильного роста. В результате этого началось снижение процентных ставок и увеличение интереса инвесторов к рискованным вложениям. Более того, предположим, что Pro-Fli осваивает продукцию совершенно нового ассортимента, у которой

систематический риск значительно меньший, чем у изделий, имеющихся в настоящий момент на рынке. Однако, темпы роста компании тоже снижаются. Значения основных переменных до и после изменений в рыночных ожиданиях составляют:

	ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Безрисковая ставка	0,10	0,08
Рыночный доход	0,15	0,12
Значение бета для Pro-Fli	1,30	1,10
Темп прироста Pro-Fli	0,10	0,09

Необходимый уровень дохода по акциям Pro-Fli становится равен

$$\bar{R}_j = 0,08 + (0,12 - 0,08) \times 1,10 = 12,4\%.$$

Используя полученное значение показателя k , рассчитаем новую стоимость акции:

$$P_0 = \frac{2,00 \text{ дол.}}{0,124 - 0,09} = 58,82 \text{ дол.}$$

Таким образом, сочетание этих событий вызывает почти двукратное увеличение стоимости акции — с 30,77 дол. до 58,82 дол. Следовательно, равновесная цена акции может изменяться очень быстро вслед за изменением рыночных ожиданий.

Рыночно-детерминированная зависимость

На примерах мы увидели, что чем больше систематический или неизбежный риск по акции, характеризующийся ее значением коэффициента бета, тем больше ожидаемый доход. В условиях ограничений, на которых строится модель, существует прямолинейная зависимость между значением бета по какой-либо акции и необходимым уровнем дохода по ней. Эта зависимость известна как линия рынка ценной бумаги и была уже проиллюстрирована в данной главе на рис. 5.1 для рынка ценных бумаг в целом. В настоящее время работа по созданию измерителей дохода для комбинации ценных бумаг с фиксированным уровнем дохода и обыкновенных акций оставляет желать лучшего. В итоге на практике трудно получить удовлетворительную информацию о значе-

ниях коэффициента бета для ценной бумаги с фиксированным уровнем дохода и обыкновенной акции. Напротив, когда рыночный портфель состоит только из обыкновенных акций, информация о значениях бета имеется в изобилии и достаточно оперативна. По этой причине в большей части работ по модели оценки основного капитала рассматриваются обыкновенные акции. Однако концепция зависимости между неизбежным риском и необходимым доходом важна как для ценной бумаги с фиксированным уровнем дохода, так и для обыкновенной акции.

Доход в неравновесной ситуации. Ранее мы говорили о том, что в состоянии равновесия необходимый уровень дохода по акции равен ожидаемому уровню. Что же происходит в неравновесной ситуации? Предположим, что на рис. 5.7 линия рынка ценной бумаги проведена на основе того, что инвесторы в целом считают приемлемым соотношение между необходимым уровнем дохода и систематическим, или неизбежным риском. По некоторым причинам две акции — назовем их X и Y — оценены неверно. Акция X недооценена по отношению к линии рынка ценной бумаги, а акция Y переоценена.

В итоге акция X обеспечивает более высокий уровень ожидаемого дохода, чем линия рынка ценных бумаг при заданном уровне систематического риска, а акция Y предоставляет инвестору менее высокий ожидаемый доход. Инвесторы, видя возможность для получения повышенного дохода при помощи инвестирования средств в акцию X , должны торопиться приобрести ее.



Рис. 5.7. Процесс восстановления равновесия в ситуациях дисбаланса на рынке

Это подтолкнет цену акции в направлении увеличения, а ожидаемый доход — в направлении сокращения. Как долго это будет продолжаться? До тех пор, пока рыночная цена не повысится, а ожидаемый доход не упадет до такой точки, в которой ожидаемый доход соответствует значению, которое показывает линия рынка ценной бумаги. В случае с акциями Y инвесторы, владеющие этими акциями, будут стремиться продать их, осознавая, что могут получить более высокий доход при том же значении систематического риска посредством инвестирования в другие акции. Давление предложения на цену акции Y приведет к тому, что последняя будет понижаться, а ожидаемый доход по ней будет расти до тех пор, пока не дойдет до значения, соответствующего при данном уровне риска точке на линии рынка ценной бумаги.

Когда ожидаемый доход по этим двум акциям оказывается на уровне, который соответствует точке линии рынка ценной бумаги при заданном риске, снова восстанавливается равновесное состояние. В итоге ожидаемый доход по этим двум акциям будет равен их необходимому доходу. Имеющиеся на сегодняшний день эмпирические исследования позволяют сделать вывод, что неравновесная ситуация в ценах акций неустойчива и что цены акций быстро приходят в соответствие с новой информацией. При большом количестве исследований, посвященных эффективности рынка, концепция рынка ценной бумаги становится полезным инструментом для определения ожидаемого и необходимого уровня дохода по акции. Этот уровень затем может быть использован в качестве коэффициента дисконтирования при процедурах оценки стоимости акций, описанных выше.

Некоторые ограничения

Модель оценки капитальных активов (*capital-asset pricing model*) — модель рыночного равновесия, в котором ожидаемый доход по ценной бумаге равен безрисковой ставке плюс премия, определяемая на основе риска ценной бумаги в портфельном контексте.

В этой книге мы используем *модель оценки капитальных активов* (*capital-asset pricing model* — *CAPM*) для того, чтобы рассмотреть значение различных финансовых решений. Известно, что эта модель предоставляет широкие возможности для предсказания. Вероятно, она является лучшей и наиболее легко применимой из всех. Хотя она несовершенна, но совершенных вещей не существует. Такие несовершенства как налоги, издержки, связанные с банкротством, ограничения, накладываемые на инвесторов, ин-

фляция, различные ставки привлечения заемных средств и кредитования, проблемы измерения, связанные с рыночным индексом, привели к усовершенствованию модели. Некоторые из этих усовершенствований рассмотрены в последующих главах при описании того, как модель применяется в мире, где рынок несовершенен. Более того, в приложении к этой главе мы исследуем влияние налогообложения на оценку ценных бумаг. Помимо налогов, в CAPM были введены и иные переменные, оказывающие воздействие на доход: инфляция, ликвидность, эффекты масштаба, сезонные и промышленные эффекты. Когда в модель вводятся другие факторы, помимо коэффициента бета, эффективность и правдоподобность полученных результатов увеличивается. Иными словами, было обнаружено, что введение дополнительных переменных успешно объясняет ту часть общего дохода по ценным бумагам, который нельзя объяснить при помощи коэффициента бета. Однако, коэффициент бета все же остается главной переменной, определяющей доход по ценным бумагам. Основная концепция первоначальной CAPM выдержала проверку временем.

Арбитражная теория оценки (arbitrage pricing theory) — теория рыночного равновесия, в которой цена актива зависит от множества факторов.

Вероятно, самый серьезный вызов CAPM бросила *арбитражная теория определения стоимости* (arbitrage pricing theory — АРТ). Разработанная Стефаном Россом (Stephen A. Ross), эта теория основана на утверждении, что в условиях конкурентных финансовых рынков инвесторы будут стремиться к противоречивым соотношениям риска и дохода. При несбалансированности рынка говорят, что инвесторы покупают и продают различные ценные бумаги, чтобы получить арбитражный доход. Арбитраж — это нахождение двух в сущности равноценных вещей, покупка более дешевой из них и продажа более дорогой. Согласно АРТ, когда возможности для получения такого дохода отсутствуют, цены фондового рынка находятся в состоянии равновесия. Вместо того чтобы основывать свои решения на одном факторе, например на коэффициенте бета в CAPM, инвесторы, принимая решения, исходят из большого количества факторов, как показывает АРТ. Арбитражная теория определения стоимости не объясняет, почему именно эти факторы оказывают влияние на окончательное решение, а только свидетельствует о том, что имеет место связь между доходом и этими факторами. Иными словами, АРТ не объясняет причин, лежащих в основе дохода по ценным бумагам, как это делает CAPM. Относительно целей нашего анализа недостаток АРТ состоит в том, что до сих пор применение моде-

ли к сфере корпоративных финансов было весьма эпизодическим. Упомянутые в этом разделе проблемы не сводят на нет важность модели оценки капитальных активов. Однако, мы должны осознавать, что модель не позволяет точно измерить процесс установления рыночного равновесия или необходимый доход по отдельной акции. Однако, она демонстрирует нам основные понятия, имеющие отношение к риску и доходу, а также показывает способ посредством которого можно измерить необходимый доход на акцию. У CAPM есть свои противники, но ее полезность для корпоративных финансов трудно отрицать.

Гипотеза об эффективных рынках

На протяжении этой главы мы неявно предполагали, что финансовые рынки эффективны. Говорят, что эффективный финансовый рынок существует тогда, когда стоимость ценных бумаг отражает всю имеющуюся общедоступную информацию о состоянии экономики, финансовых рынках и конкретных компаниях. Смысл этого понятия заключается в том, что рыночная стоимость отдельных ценных бумаг очень быстро реагирует на новую информацию. В итоге стоимость ценных бумаг случайным образом колеблется вокруг их "внутренней ценности", любая информация может привести к изменению "внутренней стоимости" ценной бумаги, однако вслед за этим происходят *случайные колебания* рыночной цены.

Опыт прежних лет на рынке акций не повторяется и не всегда полезен. Это просто означает, что невозможно использовать прошлые цены на ценные бумаги для предсказания будущих цен, определяя, например, средний доход. Более того, внимательное изучение сообщений ничего не дает. Увы, к тому времени, когда вы будете в состоянии что-либо предпринять, рыночная цена уже приспособится к новой информации в соответствии с концепцией эффективного рынка.

Эмпирические исследования показывают, что рынок акций, особенно котирующихся на Нью-Йоркской бирже, достаточно эффективен. Стоимость отражает имеющуюся информацию, а рыночные цены быстро приспосабливаются к появляющимся повторяющимся тенденциям, в результате такой реакции начинаются вынужденные случайные колебания цены около внутренней стоимости ценной бумаги. Единственным способом обеспечить поступление постоянного дохода является получение информации, недоступной другим, которая обычно отражает наметившиеся

еся тенденции в деятельности корпорации и исходит от ее служащих. Если стоимость ценных бумаг заключает в себе всю информацию, имеющуюся у инвесторов, то она многое говорит о будущем.

Джеймс Лори, Петер Додд, Мэри Гамильтон¹ и многие другие замечают, что теория эффективного рынка представляет собой любопытный парадокс. Гипотеза о том, что фондовые рынки эффективны, верна только в том случае, когда достаточно большое число инвесторов не доверяет их эффективности и ведет себя соответствующим образом. Другими словами, согласно теории должно существовать достаточно большое число участников рынка, которые в своих попытках получить доход собирали бы и анализировали всю доступную информацию, касающуюся компаний, бумагами которых они владеют. Если эти значительные усилия по аккумулярованию данных и их оценке не прилагаются, т. е. если не все участники рынка ведут себя в соответствии с теорией эффективных рынков, финансовые рынки становятся намного менее эффективными. В этой книге мы предполагаем, что финансовые рынки умеренно эффективны в описанном информационном смысле. Однако мы не исключаем некоторых недостатков рынка, которые иногда могут повлиять на стоимость ценной бумаги.

5.7. Приложение. Влияние индивидуальных налогов

Необходимым уровнем дохода, который мы рассчитывали для акции j , R_j , в этой главе служил доход инвестора до уплаты налогов. Доход, реализуемый в результате владения акцией, складывается из двух составляющих: 1) дивидендов, полученных (если они вообще предусмотрены) на протяжении периода владения, и 2) дохода или убытка от прироста стоимости активов, который имеет место при продаже акции. Если все без исключения инвесторы или не платят налогов на дивидендный доход и доход от прироста стоимости активов вообще, или платят одинаковые налоги, тот факт, выплачивает компания высокие или низкие дивиденды, не окажет влияния на обобщения, сделанные в CAPM относительно отдельных акций. Во многих странах доход от прироста стоимости активов облагается по более благоприятной ставке, чем дивиденды. Согласно закону о налогообложении 1986 г. в Соединенных Штатах дивидендный доход и доход от прироста стоимости активов облагаются по одинаковой ставке на федеральном уров-

¹ The Stock Market. — 2nd. ed.: Homewood, Ill. — R. D. Irwin, 1985.

не. Однако доход от прироста стоимости активов не выявляется до тех пор, пока не совершена сделка по продаже акции. Если владелец акции держал ее до самой смерти, то доход с капитала остается в значительной степени невыявленным. Следовательно, доход от прироста стоимости активов имеет преимущества по сравнению с дивидендным доходом в отношении текущей стоимости. Более того, в некоторых штатах доход от прироста стоимости активов облагается по менее высокой, а значит, более благоприятной ставке, чем дивиденды.

Предположим, ожидается, что Alpha Company будет иметь 12-процентный дивидендный доход в год (дивиденды, разделенные на первоначальную стоимость акции), а Baker Company — 2-процентный дивидендный доход и 12,5-процентный доход от прироста стоимости активов. Ожидаемый объем прибыли до налогообложения Alpha Company, 15%, выше, чем у Baker Company — 14,5%. Если предельный уровень налогообложения инвестора составляет 30%, а “экономически эффективный” налог на доход от прироста стоимости активов равен 24%, то прибыль компаний после уплаты налогов составит:

	ALPHA COMPANY			BAKER COMPANY		
	До налогообложения	Эффект налогообложения	После налогообложения	До налогообложения	Эффект налогообложения	После налогообложения
Дивидендный доход	12,5%	(1-0,30)	8,40%	2,0%	(1-0,30)	1,40%
Доход от прироста стоимости активов	3	(1-0,24)	2,28	12,5	(1-0,24)	9,50
Ожидаемый доход	15%		10,68%	14,5%		10,90%

Мы видим, что несмотря на менее высокий ожидаемый доход до уплаты налогов, ожидаемый доход после уплаты налогов выше для Baker Company благодаря более высокой доле дохода, реализуемого как доход от прироста стоимости активов. С другой стороны, освобожденный от налогообложения инвестор, такой, как

пенсионный фонд, предпочел бы Alpha Company с ее более высоким ожидаемым доходом до уплаты налогов при прочих равных условиях.

Суть этого примера состоит в том, что при постоянном риске эмитенты акций, по которым выплачиваются более высокие дивиденды, могут оказаться вынуждены обеспечивать более высокий уровень ожидаемого дохода до уплаты налогов, чем эмитенты акций с низкими дивидендами, чтобы компенсировать эффект налогообложения. Если бы это произошло, ожидаемый доход по ценной бумаге j был бы функцией как от коэффициента бета для этой ценной бумаги, так и от дивидендного дохода:

$$\bar{R}_j = i + b\beta_j + t(d_j - i), \quad (5A.1)$$

где i — безрисковая ставка;

β_j — коэффициент бета для данной ценной бумаги;

b — коэффициент, показывающий относительную значимость бета;

d_j — дивидендный доход по ценной бумаге j ;

t — коэффициент, показывающий относительную значимость влияния налога.

Из этого уравнения видно, что чем больше дивидендный доход, d_j , тем больше необходимый для инвестора уровень ожидаемого дохода до уплаты налогов. Если бы t равнялось 0,1, а дивидендный доход должен был бы вырасти на 1,0%, ожидаемый доход должен был бы увеличиться на 0,1%, чтобы акция сделалась привлекательной для инвесторов. Иными словами, рыночное соотношение составляло бы 1,00 дол. дивидендов за 0,90 дол. дохода от прироста стоимости активов.

Если бы преобладающим видом дохода, который получают инвесторы в ценные бумаги, являлся доход от прироста стоимости активов, то ожидаемый доход по ценной бумаге зависел бы как от ее коэффициента бета, так и от ее дивидендного дохода. Вместо двухмерной (ожидаемый доход — бета) модели линии рынка ценной бумаги, изображенной на рис. 5.1, нам потребовалась бы трехмерная модель вида, показанного на рис. 5.8. При таком подходе мы видим, что ожидаемый доход откладывается на вертикальной оси, а дивидендный доход и коэффициент бета — на двух других. Анализируя зависимость между ожидаемым и дивидендным доходом, мы скажем, что ожидаемый доход тем выше, чем выше дивидендный доход. Аналогично, чем больше бета, тем больше ожидаемый доход. Вместо линии рынка ценной бумаги в данном случае мы имеем дело с плоскостью рынка ценной бумаги, отображающей трехмерную взаимосвязь между ожидаемым доходом, коэффициентом бета и дивидендным доходом.

Вопрос о том, насколько приемлема и практична трехмерная модель, зависит от существования налогового эффекта и его правильного измерения.

Мы должны заметить, что существование налогового эффекта является открытым вопросом как эмпирически, так и теоретически. Во многих исследованиях поддерживается идея существования систематических предпочтений по отношению к дивидендам, другие исследования указывают на нейтральный эффект. Эмпирические исследования по этому поводу свидетельствуют о том, что здесь существует большое число инвесторов, доходы которых, будь то дивидендный доход или доход от прироста стоимости активов, вообще не облагаются налогами и которым, следовательно, безразлично, в какой форме будет получен доход; кроме того, есть множество схем ухода от налогообложения, которые предназначены для того, чтобы нейтрализовать налогообложение дивидендов; существует также мнение о том, что корпорации будут изменять предложение дивидендов с тем, чтобы оно удовлетворяло спросу. В пределе, когда спрос на дивиденды удовлетворен, разница между дивидендным доходом и доходом с капитала для них исчезнет. Мы вернемся к этой теме в гл. 18, где

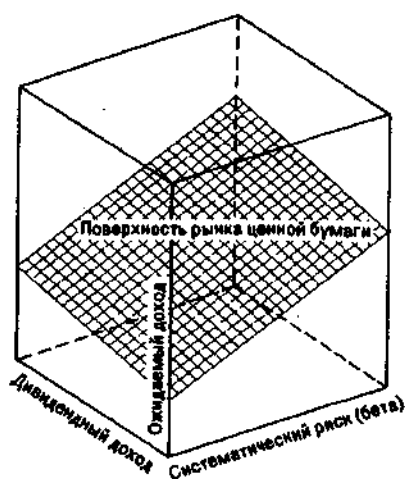


Рис. 5.8. Трехмерная структура рынка ценной бумаги, иллюстрирующая влияние налогообложения

дивидендная политика компании будет рассмотрена в полном объеме. Сейчас достаточно сказать только, что налоговая альтернатива, изображенная на рис. 5.8, достаточно спорная.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Fast and Slow Plaid Company представлена на фондовом рынке четырехлетней 8-процентной облигацией, процент по которой выплачивается раз в год.

а. Если необходимый уровень дохода составляет 15%, чему равна рыночная стоимость облигации?

б. Чему была бы равна рыночная стоимость облигации, если бы необходимый доход снизился до 12%? 8%?

в. Если бы номинальный доход был равен 15% вместо 8, чему была бы равна рыночная стоимость облигации на условиях п. а? Если бы необходимый доход снизился до 8%, что произошло бы с рыночной ценой облигации?

2. Zachery Zotto Company в настоящее время выплачивает дивиденды в размере 1,60 дол. на одну акцию, а рыночная стоимость акции составляет 30 дол. Компания ожидает роста дивидендов на 20% в год в первые 4 года, на 13% в следующие 4 года и на 7% в год впоследствии. Такой рост соответствует циклу прибыли компании. Чему равен ожидаемый доход на инвестиции в акции компании? Подсказка: решение этой задачи предусматривает определение текущей стоимости дивидендных потоков для двух доходов методом проб и ошибок. Начните со ставки 16% для одного дохода.

3. Коэффициент бета для Sorbond Industries равен 1,45. Безрисковая ставка равна 16%. В настоящее время компания выплачивает дивиденд в размере 2 дол. на одну акцию, и инвесторы ожидают увеличение дивидендов на 10% в год на протяжении многих лет в будущем.

а. Чему равен необходимый уровень дохода по акции согласно CAPM?

б. Чему равна в настоящее время цена акции, если предположить, что значение необходимого уровня дохода по ней соответствует рассчитанному в п. а?

в. Что произошло бы с необходимым доходом по акции и рыночной ценой, если бы коэффициент бета для данной компании составлял 0,80? (Предполагается, что все остальные факторы постоянны.)

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а, б

КОНЕЦ ГОДА	ОБЪЕМ ВЫПЛАТЫ, дол.	СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ, 15%	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, 15%, дол.	СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ, 12%	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, 12%, дол.
1-3	80	2,2832	182,66	2,4018	192,14
4	1080	0,57175	617,49	0,63552	686,36
Рыночная стоимость			800,15		878,50

Рыночная стоимость 8-процентной облигации равна ее номинальной стоимости, 1000 дол.

в. Рыночная стоимость была бы равна 1000 дол., если бы необходимый доход составлял 15%.

КОНЕЦ ГОДА	ОБЪЕМ ВЫПЛАТЫ, дол.	СТАВКА ДИСКОН- ТИРОВАНИЯ, 8%	ТЕКУЩАЯ СТОИ- МОСТЬ, 8%, дол.
1—3	150	2,5771	386,57
4	1150	0,73503	845,28
Рыночная стоимость			1231,85

В процентном отношении имеет место, $(1231,85 \text{ дол.} - 1000 \text{ дол.}) / 1000 \text{ дол.} = 23,2\%$, рост стоимости. Для первого примера он был равен $(1000 \text{ дол.} - 800,15 \text{ дол.}) / 800,15 \text{ дол.} = 25,0\%$. Это иллюстрирует тот факт, что чем ниже номинальный доход, тем больше изменение стоимости в результате изменения необходимого дохода.

2

ГОД	ДИВИДЕНД, дол.	P_8 ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ 16%, дол.	P_8 ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ 17%, дол.
1	1,92		
2	2,30		
3	2,76		
4	3,32		
5	3,75		
6	4,24		
7	4,79		
8	5,41	64,33*	57,90**
9	5,79		
Текущая стоимость дивидендов за годы 1—8 и P_8 (16%) = 33,46 дол. Текущая стоимость дивидендов за годы 1—8 и P_8 (17%) = 29,81 дол. $\text{Ожидаемый доход на инвестиции} = 16 + \frac{3,46}{33,46 - 29,81} = 16,95\%$ (IRR)			
*$P_8 = \frac{5,79 \text{ дол.}}{0,16 - 0,07} = 64,33 \text{ дол.}$ **$P_8 = \frac{5,79 \text{ дол.}}{0,17 - 0,07} = 57,90 \text{ дол.}$			

д. 3. а. $R_s = 10\% + (16\% - 10\%) 1,45 = 18,70\%$.

б. Если мы используем модель вечного роста дивидендов, будем иметь

$$P_0 = \frac{D_1}{R_s - g} = \frac{2 \text{ дол. (1,10)}}{0,187 - 0,10} = 25,29 \text{ дол.}$$

в. $R_s = 10\% + (16\% - 10\%) 0,80 = 14,80\%$.

$$P_0 = \frac{2 \text{ дол. (1,10)}}{0,148 - 0,10} = 45,83 \text{ дол.}$$

ЧАСТЬ III

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ

ГЛАВА 6

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ

Разные люди подразумевают под финансовым анализом разные вещи. Лица, предоставляющие коммерческие кредиты, прежде всего интересуются анализом ликвидности фирмы. Поскольку коммерческие кредиты краткосрочны, то лучше всего способность фирмы оплатить эти обязательства может быть оценена именно посредством анализа ликвидности. Держатели облигаций хотят знать об уровне ликвидности фирмы, преимущественно о ее способности обслуживать долги (т. е. выплачивать проценты и погашать основную сумму кредита). Владельцы облигаций могут оценить эту способность, анализируя структуру капитала фирмы, основные источники и использование фондов, рентабельность фирмы на протяжении длительного периода и прогнозную оценку рентабельности в будущем. Наконец, держатель пакета обыкновенных акций в принципе обеспокоен как рентабельностью нынешней, так и будущей, а в равной степени и ее стабильностью. В результате инвестор концентрируется на анализе рентабельности вообще.

Аналитик может рассматривать проблему либо изнутри, либо извне. В только что приведенных ситуациях анализ проводился с точки зрения стороннего владельца капитала, инвестора. Внутренний анализ необходим самой фирме для более эффективного планирования и управления. Ведь чтобы составлять планы, финансист должен сначала оценить настоящее финансовое положе-

ние фирмы и эффект от предполагаемых действий. По отношению к внешнему управлению финансовый директор особенно обеспокоен нормой прибыли на инвестиции в различные активы компании и эффективностью управления этими активами. И наконец, чтобы получить наибольшую отдачу от внешних источников заемного капитала, финансовому директору важно быть посвященным во все аспекты финансового анализа, проводимого предполагаемыми кредиторами самостоятельно. Таким образом, теперь мы видим, что для разных целей используют различные виды финансового анализа.

6.1. Финансовая отчетность

Финансовый анализ предполагает изучение финансовой отчетности, которая выполняет ряд важных функций. Во-первых, она дает представление о средствах и обязательствах фирмы на конкретный момент, обычно на конец года или квартала. Такая форма представления известна как баланс. Во-вторых, отчет о прибылях и убытках содержит сведения о выручке, затратах, налогах, прибылях фирмы за определенное время, опять-таки обычно за год или квартал. Но если баланс представляет собой моментальную фотографию финансового состояния фирмы, то отчет о прибылях и убытках рисует картину рентабельности фирмы на протяжении определенного периода. Из этих документов мы можем почерпнуть и некоторую производную информацию, например, составить отчет о нераспределенной прибыли или отчет об источниках формирования и использовании фондов. (Мы рассмотрим последний в следующей главе.)

Для анализа финансовой отчетности удобно использовать электронные таблицы, например Lotus 1-2-3. При повторении анализа эта программа позволяет вносить изменения в оценки величин. В этом случае становится возможным более глубокий анализ ситуации. Вообще говоря, подобные компьютерные программы идеально подходят для финансового анализа, и их использование аналитиками является общепринятой практикой. Financial Management Computer Applications предлагает и другие программные продукты для анализа финансового состояния компаний.

Баланс

Таблица 6.1 представляет собой баланс компании Aldine Manufacturing, составленный на начало (31 марта 1988 г.) и конец (31 марта 1989 г.) финансового года. Средства компании (активы) перечисляются в верхней части таблицы соответственно степени их ликвидности. Поскольку наиболее ликвидны денежные средства и рыночные ценные бумаги, то их мы и видим в списке первыми. С другой стороны, долгосрочные инвестиции, основной капитал и нематериальные активы ликвидны в наименьшей степени, поэтому они замыкают перечень средств. В строке "Дебиторская задолженность" показана задолженность покупателей, которая может быть погашена, т. е. обращена в денежную форму, по истечении оговоренного периода, обычно 30 или 60 дней. Товарно-материальные ценности или производственные запасы расходуются в процессе производства продукции. Путем продажи конечного продукта их стоимость возмещается. Нематериальные активы (гудвилл) представляют собой условно оцененную стоимость, связанную обычно с торговой маркой, ассортиментом изделий и другими факторами подобного рода. Нематериальные активы — это, по сути, залог будущей прибыли фирмы.

Нижняя часть таблицы показывает обязательства (кредиторскую задолженность) компании и ее собственный капитал (пассивы). Порядок следования строк диктуется сроком погашения этих обязательств. Так, все краткосрочные обязательства подлежат оплате в срок до 1 года, а долгосрочные — по истечении года. Акционерный капитал выплачивается только в форме регулярных дивидендов и доли при возможной ликвидации компании.

Стоимость имущества за вычетом обязательств, или собственный капитал компании, складывается из нескольких составляющих. Первая (обыкновенные акции) представляет собой капитал, внесенный инвесторами в предыдущие годы. Как мы увидим в гл. 22, обычно акциям приписывается определенная номинальная стоимость. В нашем случае она равна 1 дол. Это означает, что на 31 марта 1989 г. компания выпустила 420 828 000 обыкновенных акций. В строке "Эмиссионный доход" отражается превышение сумм, реально уплаченных за акции, над их номинальной стоимостью. Например, если бы компания решила продать новую дополнительную акцию за 6 дол., то в строке "Обыкновенные акции" сумма увеличилась бы на 1 дол., а в строке "Эмиссионный доход" (оплаченный акционерный капитал) на 5 дол. Нераспределенная прибыль показывает совокупную прибыль фирмы после выплаты дивидендов. В этом смысле она остаточная.

Таблица 6.1

Баланс Aldine Manufacturing Company

АКТИВЫ	31 МАРТА 1988 г.	31 МАРТА 1989 г.
Денежные средства и рыночные ценные бумаги	175 042	177 689
Дебиторская задолженность	740 705	678 279
Запасы по рыночной или более низкой цене	1 234 725	1 328 963
Расходы будущих периодов	17 197	20 756
Резервы предстоящих платежей	29 165	35 203
Оборотные средства	2 196 834	2 240 890
Основные средства по первоначальной стоимости	1 538 495	1 596 886
Накопленные амортизационные отчисления	791 205	856 829
Основные средства по остаточной стоимости	747 290	740 057
Долгосрочные финансовые вложения	—	65 376
Нематериальные активы (гудвилл)	205 624	205 157
Всего средств	3 149 748	3 251 480
ПАССИВЫ	31 МАРТА 1988 г.	31 МАРТА 1989 г.
Кредиты банков и векселя к оплате	356 511	448 508
Кредиторская задолженность	136 793	148 427
Налоговые платежи	127 455	36 203
Другие обязательства	164 285	190 938
Итого краткосрочной кредиторской задолженности	785 044	824 076
Долгосрочная кредиторская задолженность	626 460	630 783
Обыкновенные акции, номинал 1 дол.	420 824	420 828
Эмиссионный доход	361 059	361 158
Нераспределенная прибыль	956 361	1 014 635
Итого собственного капитала	1 738 244	1 796 621
Всего обязательств и собственного капитала	3 149 748	3 251 480

Из таблицы мы видим, что общая сумма активов компании равна сумме обязательств плюс собственный капитал. Это равенство называется основным уравнением бухгалтерского учета (балансовым уравнением). Отсюда следует, что собственный капитал предприятия есть разница между активами и обязательствами. Большая часть проблем, вступающих перед бухгалтером и связанных с балансом, непосредственно касается активов предприятия. Мы должны помнить, что количественные оценки, приводимые в статьях баланса, не идентичны экономическим. Так, стоимость основных средств определяется на основе их фактической себестоимости, а не по их нынешней рыночной цене (т. е. стоимости замещения). То же самое справедливо и для запасов. Что касается дебиторской задолженности, то неявно предполагается, что она будет полностью погашена. Однако на практике это не всегда верно. Поэтому часто приходится «заглядывать внутрь» официальных показателей, чтобы надлежащим образом проанализировать финансовое состояние. В результате такого анализа может выясниться, является ли оценка собственного капитала компании, приводимая в финансовой отчетности, хотя бы приблизительно верной.

Отчет о прибылях и убытках

Отчет о прибылях и убытках, приведенный в табл. 6.2, показывает выручку от продаж и чистую прибыль за 2 финансовых года. Себестоимость реализованной продукции представляет собой издержки на процесс ее производства.

В эти издержки включаются расходы по приобретению сырья, комплектующих изделий, затраты на оплату рабочей силы, связанные с производством товаров, и другие производственные издержки. Торговые, управленческие и прочие издержки показываются отдельно. Вопрос об амортизации уже обсуждался в гл. 2. Вспомните, что амортизация начисляется по фактической стоимости, которая в период инфляции не соответствует издержкам замещения. Поэтому данные о прибыли могут быть искажены. Вопрос о финансовом анализе и инфляции рассматривается особо в приложении к этой главе.

Последние 3 строки отчета из табл. 6.2 представляют собой упрощенный вариант отчета о нераспределенной прибыли. Чтобы показать ее прирост, из прибыли после уплаты налогов вычитают дивиденды. Результирующая сумма 58 274 дол. за 1989 г. должна соответствовать данным статей баланса в табл. 6.1. Согласно с этим нераспределенная прибыль составляла 1 014 635 и 956 361 дол. на 2 даты. А разница — 58 274 дол. В этом и проявляется соответствие. Обратите внимание на то, что нераспреде-

Таблица 6.2

Отчет о прибылях и убытках Aldine Manufacturing Company
(тыс. дол.)

	ГОД, ЗАКОН- ЧИВШИЙСЯ 31 МАРТА 1988 г.	ГОД, ЗАКОН- ЧИВШИЙСЯ 31 МАРТА 1989 г.
Выручка от продаж	3 992 758	3 721 241
Себестоимость реализо- ванной продукции	2 680 298	2 499 965
Валовая прибыль	1 312 460	1 221 276
Общехозяйственные издержки	801 395	726 959
Амортизация	111 509	113 989
Выплата процентов	85 274	69 764
Налогооблагаемая прибыль	314 282	310 564
Налоги на прибыль (федеральный и штата)	113 040	112 356
Чистая прибыль после уплаты налогов	201 242	198 208
Денежные дивиденды	142 968	130 455
Прирост нераспределен- ной прибыли	58 274	67 753

Чистая прибыль — остаточный показатель. Поэтому держатели акций не могут рассматривать ее как фонды компании для акционеров. Их доступ к средствам компании зависит лишь от степени ликвидности фирмы. Приняв во внимание данные соображения, мы теперь готовы приступить к проведению самого финансового анализа.

6.2. Примерная схема анализа

Для анализа применяется большое количество методов, процедур и схем. Практически каждый аналитик отдает предпочтение какой-либо одной из них. Поэтому мы с некоторой боязнью ступа-

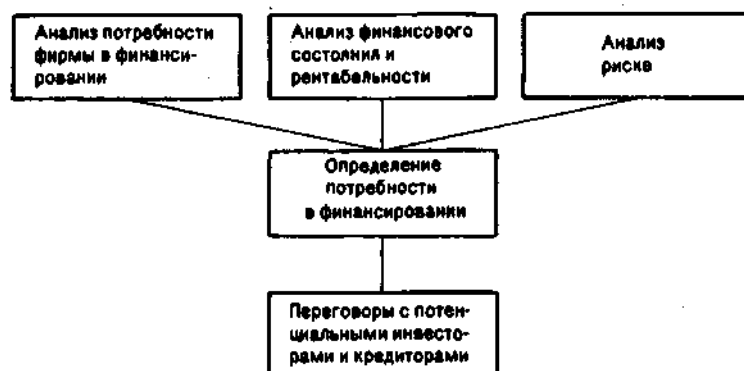


Рис. 6.1. Схема финансового анализа

ем на эту «священную землю» и предлагаем свою концепцию, которая основана на детальном рассмотрении вопроса о внешнем финансировании. На рис. 6.1 изображены все исследуемые факторы. Расположив их в определенном порядке, начнем с выявления тенденций и изучим сезонную составляющую финансирования компании. Как много средств потребуется ей в будущем и чем будет вызвана эта потребность? Присутствует ли здесь сезонная компонента?

Для ответа на эти вопросы применяют такие аналитические инструменты, как отчет об источниках и использовании фондов, и данные о движении денежных средств, рассмотрению которых посвящена гл. 7. Для оценки финансового состояния и эффективности деятельности фирмы используются финансовые показатели, речь о которых идет в этой главе. При помощи этих показателей квалифицированный аналитик изучает деятельность фирмы с разных точек зрения в надежде получить верное представление о ее финансовом состоянии и рентабельности. Последним в верхней строке на рис. 6.1 показан фактор так называемого «бизнес-риска», отражающий существование неизбежного при функционировании фирмы элемента неопределенности и нестабильности. Ведь для одних компаний в большей степени характерна стабильность, а для других — ее отсутствие. Компания по производству инструментов, например, попадает в разряд «нестабильных», а по производству электроприборов — наоборот. Аналитик оценивает степень стабильности, а значит, и бизнес-риска изучаемой компании.

Перечисленные выше 3 фактора должны быть приняты во внимание при выяснении потребности данной фирмы в финансировании. Более того, их нужно рассматривать в комплексе.

Конечно, чем больше требуемые фонды, тем больше общая потребность в финансировании. Но в то же время природа фондов обуславливает наиболее подходящий тип финансирования. Если для данной фирмы немаловажна, например, сезонная компонента, то это обстоятельство диктует большую предпочтительность краткосрочных кредитов банков. Также существенную роль для выбора вида финансирования играет бизнес-риск. Чем он выше, тем менее желательно финансирование путем получения займов по сравнению с выпуском акций. Другими словами, выпуск новых акций безопаснее, поскольку он не предполагает выплаты процентов на привлеченный капитал. Фирме с высокой степенью бизнес-риска обычно не рекомендуют брать на себя дополнительно значительные финансовые риски. При выборе вида финансирования следует также оценить общее финансовое состояние фирмы. Чем оно прочнее, тем выше рентабельность и ликвидность, тем на больший риск можно пойти при выборе вида финансирования. Поэтому получение займов становится тем более предпочтительным, чем лучше перечисленные выше показатели.

На рис. 6.1 отражен и тот существенный момент, что недостаточно определить лучший вариант финансирования исходя только лишь из возможностей и состояния дел фирмы. Ведь этот вариант должен быть приемлем и для тех, кто предоставляет свой капитал и кто собственнно и осуществляет финансирование. Так, фирма может считать, что ей нужен 1 млн. дол. для краткосрочного кредитования. В конце концов фирме придется пойти на компромисс и осознать реалии рынка. Только в результате взаимодействия фирмы с ее потенциальными кредиторами и инвесторами определяются и размер, и условия, и цена кредита. Необходимость вступать в такого рода взаимодействие с внешними источниками капитала порождает обратную связь с остальными четырьмя факторами на рис. 6.1. Поэтому аналитику нельзя отрывать от реальности, так как в конечном счете все равно придется искать внешние источники финансирования. В равной мере это относится и к последним, поскольку они в свою очередь должны идти навстречу потребностям в финансировании компаний, даже если их подход отличается от подхода самих компаний.

Итак, финансовый анализ многогранен. Однако при этом он проводится по определенной схеме, подобной рассмотренной нами выше, иначе, скорее всего, он будет бесполезным и не даст ответов на те вопросы, ради которых выполнялся. Как мы увидим далее, неотъемлемой частью финансового анализа является анализ финансовых показателей, или индексов, которые целиком займут наше внимание до конца этой главы.

Применение финансовых коэффициентов

Финансовый коэффициент (financial ratio) — отношение одного бухгалтерского показателя к другому.

Чтобы оценить финансовое состояние фирмы, аналитику нужны определенные инструменты. В этом качестве часто выступают так называемые *финансовые коэффициенты*, или иначе *индексы*, т. е. соотношения двух финансовых количественных характеристик. Анализ и интерпретация различных коэффициентов могут дать опытному и квалифицированному аналитику более полное представление о финансовом состоянии фирмы по сравнению с тем, которое он мог бы получить из данных анализа лишь этих характеристик, взятых отдельно.

Направления сравнения. Анализ финансовых показателей включает сравнения двух типов. Прежде всего аналитик сопоставляет показатели одной и той же компании в настоящем и прошедшем периодах, а также делает их прогнозные оценки. Можно сопоставить величину коэффициента покрытия — отношение текущих активов к краткосрочной кредиторской задолженности, рассчитанную на конец данного года и на конец предыдущего года. Если финансовые коэффициенты рассчитаны за ряд лет, то аналитик имеет возможность изучить, как происходили изменения, и определить, привело ли это к улучшению или ухудшению финансового состояния фирмы и представить всю картину изучаемого периода. Финансовые коэффициенты могут быть рассчитаны на перспективу или как некоторые нормативы, официальные величины, которые можно сравнивать с фактическими значениями коэффициентов или с их значениями в прошлом периоде.

Типы коэффициентов

Для целей нашего исследования все финансовые коэффициенты можно объединить в 4 группы: коэффициенты ликвидности, удельного веса заемного капитала, рентабельности и обеспеченности процентов по кредитам. Ни один показатель сам по себе не дает нам достаточной информации, на основании которой мы в состоянии были бы судить о финансовом положении фирмы. Это становится возможным только после анализа всего комплекса показателей. Нельзя забывать и о сезонной составляющей, поскольку основные тенденции можно обнаружить только через сравнение исходных данных и коэффициентов за тот же

период года. Вряд ли имеет смысл сравнивать баланс на 31 декабря с балансом на 31 мая. Разумнее все же проводить сравнение с балансом на 31 декабря.

Хотя число финансовых коэффициентов, которые могли бы быть рассчитаны, растет в геометрической прогрессии по мере прибавления исходной информации, в этой главе будут рассмотрены только основные из них, поскольку на практике оказывается достаточным использование относительно небольшого числа показателей для того, чтобы верно оценить финансовое положение компании. Расчет же дополнительных показателей не только излишне усложняет, но и вносит порядочную путаницу в анализ. Рассматриваемые в этой главе показатели будут для иллюстрации рассчитываться на основании данных баланса и отчета о прибылях и убытках Aldine Manufacturing Company, приведенных в табл. 6.1 и 6.2.

6.3. Показатели ликвидности

Коэффициент покрытия (*current ratio*) — соотношение оборотных средств и краткосрочной кредиторской задолженности.

Коэффициенты ликвидности применяются для оценки способности фирмы выполнять свои краткосрочные обязательства. Они дают представление не только о платежеспособности фирмы на данный момент, но и в случае чрезвычайных происшествий. Наиболее часто для этих целей используют отношение оборотного капитала к краткосрочной кредиторской задолженности:

$$\frac{\text{оборотные средства (текущие активы)}}{\text{краткосрочная кредиторская задолженность}}$$

Для Aldine этот показатель на конец 1989 г. был равен:

$$2\,240\,890 \text{ дол.} / 824\,076 \text{ дол.} = 2,72.$$

Aldine занимается производством бытовых электроприборов. Отношение ее оборотного капитала к краткосрочным обязательствам несколько выше среднего по отрасли (2,1). (Среднее значение по отрасли взято из Robert Morris Associates, *Statement Studies*.) Хотя сравнение со среднеотраслевыми показателями не всегда вскрывает финансовую слабость или мощь компании, оно тем не менее может легко выявить “из ряда вон выходящие” фирмы, т. е. имеющие значительные отклонения от средних по отрасли показателей. Когда такое отклонение налицо, аналитик должен

выяснить его причину. Возможно, отрасль оказалась чрезмерно ликвидной, и изучаемая компания вполне платежеспособна, хотя и имеет сравнительно более низкое отношение оборотного капитала к краткосрочной кредиторской задолженности. Или же компания может быть чрезмерно ликвидной по сравнению с отраслевыми показателями, в результате чего ее рентабельность оказывается ниже. Как бы там ни было, если появился сигнал тревоги, то аналитик должен докопаться до причин.

Предположительно, чем выше отношение оборотного капитала к краткосрочной кредиторской задолженности, тем выше оценивается способность фирмы платить по счетам; однако этот показатель следовало бы рассматривать как очень грубый, поскольку в нем не учитывается степень ликвидности отдельных компонентов оборотного капитала. Фирма, оборотный капитал которой состоит преимущественно из денежных средств и краткосрочной дебиторской задолженности, обычно считается более ликвидной, чем фирма, оборотный капитал которой состоит преимущественно из запасов¹. Следовательно, мы должны обратиться к более "совершенным" инструментам анализа, если хотим оценить реальную степень ликвидности фирмы.

Коэффициент ликвидности

Ликвидность (liquidity). Активы фирмы, которые представляют ценность для рынка, такие, как наличность или пользующиеся спросом на рынке ценные бумаги. Активы, которые могут быть быстро обращены в деньги с небольшой уступкой в цене.

Коэффициент строгой ликвидности (acid-test, or quick ratio) — отношение суммы денежных средств, ценных бумаг и счетов к получению (дебиторов) к краткосрочным пассивам.

¹ Мы определили понятие "ликвидность" как способность ценностей превращаться в деньги, являющиеся абсолютно ликвидными средствами. Ликвидность можно рассматривать с двух сторон: 1) как время, необходимое для обращения актива в денежную форму, 2) как вероятность продать актив по определенной цене. В той мере, в которой выручка от реализации дебиторской задолженности столь же предсказуема, что и выручка от реализации запасов, дебиторская задолженность будет относительно более ликвидным активом, чем запасы. Это происходит за счет того, что первая гораздо быстрее по времени обращается в деньги. Если же вероятность реализовать по определенной цене выше для дебиторской задолженности по сравнению с запасами, то дебиторскую задолженность можно считать даже еще более ликвидной.

Наиболее точно ликвидность измеряет коэффициент ликвидности, равный

$$\frac{\text{оборотные средства} - \text{запасы}}{\text{краткосрочная кредиторская задолженность}}$$

Для Aldine этот коэффициент составляет

$$\frac{2\,240\,890 \text{ дол.} - 1\,328\,963 \text{ дол.}}{824\,076 \text{ дол.}} = 1,11.$$

Этот показатель аналогичен коэффициенту покрытия с той лишь разницей, что в числителе из оборотных средств исключается предположительно их наименее ликвидная часть — запасы. Коэффициент ликвидности показывает отношение суммы денежных средств, рыночных ценных бумаг и дебиторской задолженности к краткосрочной кредиторской задолженности. Это и делает его более точным инструментом при анализе ликвидности, чем отношение оборотного капитала к краткосрочной кредиторской задолженности. Для Aldine коэффициент ликвидности не намного выше среднеотраслевого (1,1), что позволяет говорить о компании как о типичном представителе отрасли.

Ликвидность дебиторской задолженности

При рассмотрении вопроса о ликвидности фирмы аналитик наверняка захочет изучить некоторые компоненты оборотных средств отдельно, если предполагает, что с ними могут быть связаны какие-то «узкие места». Так, дебиторская задолженность может оказаться далеко не краткосрочным обязательством. Если принять всю дебиторскую задолженность за ликвидное оборотное средство, хотя значительная ее часть просрочена к оплате, то общая ликвидность анализируемой фирмы окажется завышенной. Дебиторская задолженность относится к ликвидным оборотным активам лишь в той мере, в которой она может быть погашена за разумный период. Для анализа дебиторской задолженности с этой целью применяются 2 основных показателя, первый из которых — *средний срок погашения дебиторской задолженности* (average collection period).

Средний срок покрытия дебиторской задолженности. Отношение средней за период дебиторской задолженности к среднегодовой реализации в кредит:

$$\frac{\text{дебиторская задолженность} \times \text{количество дней в году}}{\text{среднегодовая реализация в кредит}}$$

Если предположить, что вся реализация осуществлялась Aldine в кредит, то этот показатель для нее равен

$$678\,279 \text{ дол.} \times 365 / 3\,992\,758 \text{ дол.} = 62 \text{ дня.}$$

Средний период погашения дебиторской задолженности показывает среднее число дней, в течение которых счета дебиторов остаются неоплаченными.

Второй показатель из этого ряда называется *коэффициентом оборачиваемости дебиторской задолженности* (receivable turnover ratio):

$$\frac{\text{объем реализации в кредит за год}}{\text{дебиторская задолженность}}$$

Для Aldine он равен

$$3\,992\,758 \text{ дол.} / 678\,279 \text{ дол.} = 5,89.$$

Эти коэффициенты являются обратными один к другому. Количество дней в году, деленное на средний период погашения дебиторской задолженности, 62 дня, дает коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, 5,89. Количество дней в году, деленное на коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, дает средний период погашения последней. Таким образом, можно применять любой из коэффициентов.

Если нам не известна сумма реализации в кредит за изучаемый период, мы можем использовать цифру общей суммы реализации. Обычно для расчетов берут данные о дебиторской задолженности на конец года, однако если существенную роль играет сезонная составляющая или если в течение года произошел значительный рост продаж, то использование этой цифры неоправдано. В первом случае наиболее правильно рассчитывать среднее значение сальдо дебиторской задолженности на конец каждого месяца. В случае же значительного роста продаж в течение года сальдо дебиторской задолженности на конец года будет обманчиво большим по отношению к реализации. В результате средний период погашения дебиторской задолженности окажется сильно искаженным. В этой ситуации можно найти среднее из дебиторской задолженности на начало и конец года при условии, конечно, что наблюдаемый рост был стабилен. Идея состоит в следующем: соотносить соответствующие суммы дебиторской задолженности с реализацией в кредит так, чтобы «яблоки сравнивались с яблоками».

Среднеотраслевое значение коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности составляет 8,1, что свидетельствует о более медленной оборачиваемости дебиторской задолженности у

Aldine, чем по отрасли (62 дня против 45). Это обстоятельство должно вызвать пристальное внимание аналитика. Во-первых, надо выяснить сроки кредитования при осуществлении реализации. Так, если средний период погашения дебиторской задолженности 62 дня, а условия ее погашения (2/10,30)¹, то значительная часть дебиторской задолженности была просрочена к оплате даже после крайнего срока в 30 дней. С другой стороны, если срок погашения кредитного обязательства составлял бы 60 дней, то просрочка платежей была бы всего 2 дня. Хотя слишком большой период погашения дебиторской задолженности обычно нежелателен, нельзя сказать, что малый наоборот обязательно благоприятен. Ведь это может означать, что кредитная политика фирмы негибкая.

Так, по бухгалтерским документам дебиторская задолженность может быть первоклассной, а реализация чрезмерно скудной, значит, прибыль ниже, чем могла бы быть при другой политике. В такой ситуации следовало бы несколько ослабить кредитные требования для принимаемых счетов.

Определение срока давности счетов (aging of accounts). Другой способ получить верное представление о степени ликвидности дебиторской задолженности состоит в определении срока давности счетов. При этом методе вся дебиторская задолженность, имеющаяся на данный момент, распределяется в зависимости от времени ее погашения. Мы можем представить себе, например, такую гипотетическую картину на 31 декабря:

Доля дебиторской задолженности, на которую выставлены счета (в %)

В ДЕ-КАБРЕ	В НО-ЯБРЕ	В ОК-ТЯБРЕ	В СЕН-ТЯБРЕ	В АВГУСТЕ И РАНЕЕ	ВСЕГО
67	19	7	2	5	100

На условиях погашения кредитного обязательства (2/10,30), такое распределение говорит нам о том, что 67% дебиторской задолженности по состоянию на 31 декабря является текущей, 19% просрочено к оплате до 1 месяца, 7% дебиторской задолженности с просрочкой от 1 до 2 месяцев и т. д. В зависимости от выводов,

¹ Обозначение (2/10,30) означает, что кредитор предоставляет 2-процентную скидку, если задолженность погашается в течение 10 дней, а цифра 30 — это максимальный срок погашения кредитного обязательства без скидки.

сделанных из анализа такого рода распределения, мы можем более внимательно изучить кредитную политику компании. В частности, наш пример неизбежно приводит к мысли исследовать отдельно дебиторскую задолженность, подлежащую к оплате еще в августе и ранее. Это нужно для того, чтобы списать ее часть как безнадежные долги. Ведь сумма задолженности, проходящая по счетам, имеет какой-то смысл лишь до тех пор, пока существует вероятность, что ее удастся получить обратно. Определение срока давности счетов позволяет получить гораздо больше информации, чем простой расчет среднего периода погашения дебиторской задолженности, ибо он более точен в определении "узких мест".

Срок давности кредиторской задолженности

Со своей стороны кредитор также хотел бы определить срок давности счетов к оплате, или, иначе, конверсионную матрицу счетов к оплате. Эти инструменты вместе с менее точным коэффициентом оборачиваемости обязательств (годовые покупки в кредит, деленные на сумму обязательств) позволяют нам проанализировать обязательства компании точно таким же образом, как и ее дебиторскую задолженность.

Кредиторская задолженность (счета к оплате) (accounts payable) — суммы, которые предоставлены кредиторами (поставщиками). Краткосрочная кредиторская задолженность.

Мы могли бы рассчитать средний *срок погашения своей кредиторской задолженности* (average payable period). Он вычисляется следующим образом:

$$\frac{\text{краткосрочная кредиторская задолженность} \times 365}{\text{расходы по закупкам}}$$

где счета к оплате есть среднегодовое сальдо неоплаченных обязательств, а в знаменателе отражены расходы по закупкам за год.

Если невозможно получить информацию о закупках, иногда ставят в знаменатель себестоимость проданных за год товаров. Например, сеть универмагов ничего не производит. В результате себестоимость проданных ею товаров и есть главным образом сумма ее закупочных расходов. Однако в случае, когда к себестоимости добавляется новая стоимость, как это происходит у производителей, использовать данные о себестоимости проданной продукции как о закупочных расходах нельзя.

Поэтому, если предполагается использовать в анализе рассматриваемый коэффициент, необходимо иметь данные о закупочных расходах. Другая предосторожность должна быть принята, если мы имеем дело с ростом компании. Как и в случае с дебиторской задолженностью, использование сальдо непогашенных обязательств на конец года приведет к искажениям и завысит период оплаты счетов, если компания стабильно растет. В такой ситуации лучше использовать среднее из суммы непогашенных обязательств на начало и конец года.

Знание среднего периода погашения кредиторской задолженности оказывается весьма кстати, если надо оценить вероятность того, что лицо, обращающееся за кредитом, вернет его вовремя. Так, если этот показатель составляет 48 дней, тогда по отрасли 30, ясно, что часть обязательств не погашается вовремя.

Ликвидность запасов

Мы можем рассчитать коэффициент оборачиваемости запасов (the inventory turnover ratio) в качестве индикатора их ликвидности:

$$\frac{\text{себестоимость реализованной продукции}}{\text{средняя стоимость запасов}}$$

Для Aldine этот показатель равен:

$$2\,680\,298 \text{ дол.} / 1\,281\,844 \text{ дол.} = 2,09.$$

Величина, стоящая в числителе, берется за изучаемый период, обычно за год; в знаменателе ставят, как правило, среднее из начальной и конечной стоимости запасов. Но здесь, как и в случае с дебиторской задолженностью, может быть необходим более сложный расчет среднего значения стоимости запасов, если принять во внимание сезонный элемент. Коэффициент оборачиваемости запасов показывает скорость, с которой они переходят в разряд дебиторской задолженности в результате продажи готового продукта. Этот коэффициент, равно как и другие, должен рассматриваться в сравнении с его значениями в прошлом и будущем периодах, а также со среднеотраслевыми цифрами.

Как правило, чем выше оборачиваемость запасов, тем более эффективно управление ими. Иногда, правда, относительно высокий коэффициент оборачиваемости запасов может быть результатом их незначительного количества, частых исчерпаний запасов или несущественного объема обновления запасов. Для фирмы может быть менее накладно осуществлять инвестиции в

запасы и иметь при этом более низкий коэффициент оборачиваемости. Снова предупредим о необходимости осторожно интерпретировать изучаемый показатель. Если он относительно низкий, то это может быть признаком либо медленного оборота запасов, либо износа их части. Списание износа с необходимостью влечет за собой переоценку продукции на складе, что в свою очередь не позволяет рассматривать запасы как ликвидный актив. Поскольку коэффициент оборачиваемости даст лишь грубую оценку, мы должны особо изучить все обнаруживаемые "узкие места" в управлении. В этом отношении весьма полезно рассчитать коэффициенты оборачиваемости основных "неблагополучных" компонентов запасов. При этом может обнаружиться чрезмерное инвестирование в отдельные виды запасов.

Вообще, как только появляется хотя бы косвенный признак проблемы, мы должны исследовать ее как можно глубже, чтобы выявить первопричину.

Коэффициент оборачиваемости запасов для Aldine составляет 2,09 и в сравнении со среднеотраслевым значением 3,33 выглядит явно не в ее пользу. Получается, что компания осуществляет менее эффективное управление своими запасами, чем это происходит в целом по отрасли, и что Aldine имеет избыточный запас товарно-материальных ценностей. Встает вопрос и о соответствии между реальной стоимостью запасов и их учетной стоимостью. Если такого соответствия нет, то ликвидность фирмы меньше, чем предполагает коэффициент ликвидности, рассматриваемый изолированно. Итак, если мы считаем, что проблема в запасах, то нужно, как обсуждалось ранее, выяснить причину.

Выводы о степени ликвидности компании Aldine

Хотя сравнение значений коэффициентов покрытия и ликвидности компании Aldine с их среднеотраслевыми значениями говорит в пользу Aldine, более детальное исследование дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов обнаруживает ряд "узких мест". Коэффициенты оборачиваемости, рассчитанные для каждого из этих активов, существенно ниже среднеотраслевых. Это обстоятельство означает не вполне безоговорочную ликвидность дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов, что несколько умаляет благоприятное впечатление от сравнения значений коэффициентов покрытия и ликвидности. Большая часть дебиторской задолженности оборачивается очень медленно, а управление запасами осуществляется

неэффективно. На основании проведенного анализа мы приходим к выводу, что эти активы нельзя считать вполне ликвидными в смысле их способности быстро обращаться в денежную форму.

6.4. Коэффициенты платежеспособности

Коэффициент задолженности (debt ratio) — сумма задолженности, деленная либо на собственный капитал, либо на общую сумму активов.

Рассматривая вопрос о ликвидности фирмы в долгосрочном плане, т. е. о ее способности выполнять свои долгосрочные обязательства, мы не обойдемся без коэффициентов задолженности. Один из них находится делением общей суммы задолженности фирмы (включая ее краткосрочную кредиторскую задолженность) на стоимость собственного капитала:

$$\frac{\text{общая сумма задолженности}}{\text{собственный капитал}}$$

Для Aldine этот коэффициент составляет:

$$1\,454\,859 \text{ дол.} / 1\,796\,621 \text{ дол.} = 0,81.$$

Коэффициент свидетельствует о том, что из каждых 1,81 дол. активов 81 цент (или 45%) взят в долг. Теоретически стоимость активов компании может упасть до критической отметки в 55%, после чего кредиторы почти наверняка понесут убытки. На практике же верность данного утверждения зависит от того, насколько рыночная стоимость активов соотносится с балансовой. Среднеотраслевое значение коэффициента задолженности для электроприборостроения составляет 0,8, так что у Aldine, скорее всего, не будет проблем с кредиторами из-за слишком высокого удельного веса заемного капитала.

Если стоимость нематериальных активов — довольно значительная сумма, то ее часто вычитают из собственного капитала, чтобы определить стоимость его материальной части. В зависимости от цели, для которой используется коэффициент, иногда также привилегированные акции рассматриваются как долговое обязательство, а не как собственный капитал. Привилегированные акции обладают правом преимущественного требования по сравнению со всеми другими акциями. Значит, при анализе нам следовало бы включать их в общую сумму задолженности. Отношение задолженности к собственному капиталу будет варьировать в зависимости от рода деятельности предприятия и регуляр-

ности его денежных потоков. Так, электроэнергетика общего пользования с регулярным движением потоков денежных средств имеет более высокий коэффициент задолженности, чем компания по производству инструментов, отличающаяся меньшей стабильностью в этом отношении. Сравнение коэффициентов задолженности данной компании и аналогичных ей фирм дает нам общее представление о платежеспособности и финансовом риске фирмы.

Кроме коэффициента задолженности, т. е. отношения общей суммы кредиторской задолженности к собственному капиталу, мы можем вычислить и другой коэффициент, учитывающий только долгосрочную капитализацию фирмы:

$$\frac{\text{долгосрочная кредиторская задолженность}}{\text{общий объем капитализированных средств}},$$

где под термином "общий объем капитализированных средств" понимается вся долгосрочная кредиторская задолженность плюс собственный капитал.

Для Aldine этот показатель равен:

$$630\,783 \text{ дол.} / 2\,427\,404 \text{ дол.} = 0,26.$$

Он свидетельствует об удельном весе долгосрочных обязательств в структуре капитала фирмы. И снова Aldine идет в ногу с отраслью. При расчете только что рассмотренных показателей использовалась балансовая стоимость активов, хотя иногда весьма полезны данные об их рыночной стоимости. Таким образом, коэффициенты задолженности характеризуют соотношение заемного и собственного капитала в структуре капитала фирмы.

Соотношение денежного потока и задолженности

Мерой способности компании "обслуживать" свои долги является отношение ее годового денежного потока к сумме непогашенных долговых обязательств. Величина первого определяется как денежные средства, полученные в результате хозяйственной деятельности компании. Если компания рентабельна, они состоят из чистой прибыли и амортизации. Соотношение денежного потока и общей суммы задолженности равно

$$\frac{\text{денежный поток}}{\text{общая сумма кредиторской задолженности}}$$

Для Aldine это составляет

$$312\,715 \text{ дол.} / 1\,454\,859 \text{ дол.} = 0,21.$$

Величина движения ликвидности компании Aldine складывается из чистой прибыли (после вычета налогов) в размере 201 242 дол. и амортизации в размере 111 509 дол., тогда общая сумма обязательств — из 824 076 дол. краткосрочной и 630 783 дол. долгосрочной задолженности. Этот коэффициент полезен при оценке платежеспособности фирмы, принимающей на себя кратко- или среднесрочные обязательства, такие, как банковский кредит.

Другой коэффициент называется соотношением денежного потока и долгосрочной кредиторской задолженности:

$$\frac{\text{денежный поток}}{\text{долгосрочная кредиторская задолженность}}$$

Для Aldine мы имеем следующие значения:

$$312\,751 \text{ дол.} / 630\,783 \text{ дол.} = 0,50.$$

Этот коэффициент, скорее всего, пригодится при рассмотрении вопроса об облигациях компании. Последние два показателя сигнализируют об ухудшении финансового здоровья изучаемой компании. К сожалению, из-за отсутствия данных по отрасли невозможно провести сравнение.

6.5. Коэффициенты обеспеченности

Коэффициенты обеспеченности (coverage ratios) рассчитывают, чтобы соотнести обязательства фирмы с ее способностью обслуживать свои долги. Специальные службы котировки облигаций, такие, как Moody's Investor Service и Standard & Poor's, весьма активно используют эти показатели. Один из наиболее традиционных коэффициентов обеспеченности — коэффициент обеспеченности процентов по кредитам (interest coverage ratio), или, иначе, степень покрытия процентных платежей прибылью, т. е. отношение налогооблагаемой прибыли за отчетный период к выплаченным за этот же период процентам по долговым обязательствам. Мы должны ясно понимать, какую сумму нужно ставить в знаменатель. Согласно методу полного покрытия компания выплачивает

проценты независимо от степени требования приоритетности. Пусть у нас есть следующие данные для некоторой гипотетической компании:

(дол.)	
Средняя прибыль	2 000 000
Расходы по выплате процентов по "старшим" 10-процентным облигациям с преимущественным правом требования собственности компании по сравнению с последующим выпуском	<u>-400 000</u>
Расходы по выплате процентов по "младшим" 12-процентным облигациям, по которым нет преимущественного права требования на имущество компании	1 600 000
	160 000

Полная обеспеченность процентных платежей будет равна 2 000 000 дол. /560 000 дол., или 3,57. В соответствии с методикой расчета предполагается, что платежеспособность по облигациям с преимущественным правом требования может быть приравнена к платежеспособности по всем процентным платежам.

Наибольшие возражения среди разнообразных методов расчета коэффициентов обеспеченности вызывает метод вычитания "старших". Согласно ему мы вычитаем процент по облигациям с преимущественным правом требования из средней прибыли, а затем делим остаток на процент по облигациям, по которым такого права нет. В нашем примере мы находим, что коэффициент покрытия по "младшим" облигациям равен 10 (1 600 000 дол. /160 000 дол.). Поэтому создается иллюзия, что "младшие" облигации безопаснее, чем "старшие"; очевидно, такой метод нельзя считать объективным.

Наиболее широко в расчетах коэффициентов обеспеченности используется метод накопления. По этому методу коэффициент обеспеченности для "старших" облигаций равен 5. Коэффициент покрытия для "младших" облигаций определяется сложением процентных платежей по всем видам облигаций и делением суммы на среднюю прибыль. В нашем примере коэффициент покрытия для "младших" облигаций составит 2 000 000 дол. /560 000 дол., или 3,57.

Один из существенных недостатков коэффициента обеспеченности процента вытекает из того, что способность фирмы обслуживать свои долги соизмеряется как с процентными, так и с основными платежами. Более того, эти платежи осуществляются

не из прибыли, а из денежных средств вообще. Поэтому наиболее объективный коэффициент обеспеченности — отношение движения ликвидности фирмы к сумме процентных и основных платежей, что можно представить в следующем виде:

$$\frac{\text{чистая прибыль до уплаты налогов и процентов} + \text{амортизация } [1/(1-t)]}{\text{процентные платежи} + \text{выплаты основных сумм долга}}$$

где t — это ставка налога на прибыль¹; Чистая прибыль до уплаты налогов и процентов — EBIT (earnings before interest and taxes).

Поскольку основная сумма, или основные платежи выплачивается после уплаты налогов, необходимо умножить эту величину на $[1/(1-t)]$, чтобы она соответствовала процентным платежам, осуществляемым до уплаты налогов. Если ставка налога 33 1/3%, а годовые выплаты основной суммы составляют 100 000 дол., то налогооблагаемой прибыли должно хватить на их покрытие. Аналогично амортизационные отчисления необходимо умножить на $[1/(1-t)]$, чтобы привести их в соответствие выплатами основных сумм долга. Если ставка налога колеблется в зависимости от сумм прибыли, то обе указанные поправки будут меньше.

При дальнейшем анализе оценивается способность фирмы осуществлять регулярные по своей природе платежи по отношению к движению ее ликвидности. Кроме процентных и основных платежей по долговым обязательствам, мы могли бы включить в этот же ряд дивиденды по привилегированным акциям, арендные платежи и, возможно, даже некоторые капиталовложения. Как мы увидим в гл. 17, анализ такого рода куда более реалистичен при определении способности фирмы выполнять свои долгосрочные обязательства, чем коэффициент обеспеченности процентов по кредитам.

Оценивая финансовый риск фирмы, аналитику следует прежде всего прибегнуть к расчету коэффициентов задолженности как довольно общих показателей. В зависимости от графика выплаты процентов и задолженности коэффициент задолженности может давать или не давать точную картину платежеспособности фирмы. Следовательно, необходимо дополнительно проанализировать способность фирмы обслуживать свои долги с точки зрения ее денежных средств. Эта цель достигается соотношением денежных потоков не только с непогашенной суммой задолженности, но и с общей суммой платежей. Только таким образом

¹ Автор признателен Robert J. Angel за предложенную им формулу.

аналитик может получить точное представление о финансовом риске фирмы. Сами по себе ни коэффициент задолженности, ни коэффициент обеспеченности недостаточны.

6.6. Показатели рентабельности

Существует два типа показателей рентабельности. Благодаря показателям первого типа оценивают рентабельность по отношению к продажам, а показатели второго — по отношению к инвестициям. Рассматриваемые вместе, они дают представление об эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Рентабельность продаж (profitability in relation to sales)

Первый показатель, который мы рассмотрим, называется *коэффициентом валовой прибыли*:

$$\frac{\text{выручка от продаж} - \text{себестоимость реализованной продукции}}{\text{выручка от продаж}}$$

Для Aldine этот показатель составляет:

$$1\,312\,460 \text{ дол.} / 3\,992\,758 \text{ дол.} = 32,9\%.$$

Посредством этого коэффициента соотносится прибыль фирмы, определяемая как разность между выручкой и себестоимостью реализованной продукции, с выручкой от продаж. Он свидетельствует об эффективности не только хозяйственной деятельности фирмы, но и процессов ценообразования. У Aldine коэффициент валовой прибыли существенно выше, чем среднеотраслевой (23,8%), что позволяет считать ее хозяйственную деятельность более эффективной.

Существует и более узкий показатель, так называемый *коэффициент чистой прибыли*:

$$\frac{\text{чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{выручка от продаж}}$$

Для Aldine этот коэффициент равен:

$$201\,242 \text{ дол.} / 3\,992\,758 \text{ дол.} = 5,04\%.$$

Коэффициент чистой прибыли говорит об относительной эффективности хозяйственной деятельности фирмы после учета всех издержек и уплаты налога на прибыль, но без учета дополнительных платежей. Коэффициент чистой прибыли Aldine выше среднеотраслевого (2,7%), что указывает на ее большую по сравнению с другими предприятиями отрасли рентабельность.

Рассматривая оба показателя вместе, мы можем получить более полное представление о хозяйственной деятельности фирмы. Если коэффициент валовой прибыли существенно не изменялся на протяжении ряда лет, а коэффициент чистой прибыли постепенно снижался, то причина либо в выросших издержках, либо в повысившихся ставках налога. Следовательно, мы должны обратиться к изучению этих факторов, чтобы найти корень проблемы. С другой стороны, если упал коэффициент валовой прибыли, то для нас очевидно, что произошло увеличение себестоимости реализованной продукции по сравнению с выручкой от реализации. Последнее в свою очередь может быть вызвано снижением цен или недостаточным использованием отдачи от масштаба производства.

Рентабельность инвестиций (profitability in relation to investment)

Вторая группа показателей характеризует взаимосвязь прибыли и инвестиций. Одним из показателей этой группы является рентабельность собственного капитала (*return on equity—ROE*).

$$\frac{\text{чистая прибыль после уплаты налогов} - \text{дивиденды по привилегированным акциям}}{\text{собственный капитал} - \text{привилегированные акции по номинальной стоимости}}$$

Для Aldine уровень этого показателя составляет:

$$201\,242 \text{ дол.} / 1\,796\,621 \text{ дол.} = 11,20\% \text{ дол.}$$

Этот коэффициент помогает оценить прибыль на акционерный капитал (т. е. реальный капитал, соответствующий массе выпущенных акций) и часто используется для сравнения показателей двух и более фирм внутри отрасли. Норма прибыли Aldine несколько отличается от среднеотраслевой (10,6%). У нее более высокий коэффициент валовой прибыли, но ниже норма прибыли на собственный капитал. Это обстоятельство может означать, что Aldine приходится задействовать больше ее активов, чем другим фирмам отрасли.

Чтобы изучить проблему глубже, обратимся к коэффициенту рентабельности активов (*return on assets*):

$$\frac{\text{чистая прибыль после уплаты налогов}}{\text{общая сумма материальных активов}}$$

Для Aldine имеем:

$$201\,242 \text{ дол.} / 3\,046\,323 \text{ дол.} = 6,19\%,$$

где оценку гудвилл вычли из общей суммы активов, чтобы получить общую сумму материальных активов.

Этот показатель для Aldine близок к среднеотраслевому (5,2%). Большая норма прибыли на доллар продаж и несколько меньшая на активы говорит нам о том, что Aldine приходится задействовать больше средств на каждый доллар выручки, чем по отрасли в целом.

Оборачиваемость и доходность

Отношение выручки от продаж к общей сумме материальных активов известно под названием *коэффициента оборачиваемости активов* (*turnover ratio*):

$$\frac{\text{выручка от продаж}}{\text{общая сумма материальных активов}}$$

Оборачиваемость у Aldine за 1989 финансовый год составила:

$$3\,992\,758 \text{ дол.} / 3\,046\,323 \text{ дол.} = 1,31.$$

Среднеотраслевое (медианное) значение этого показателя составляет 1,66, что однозначно свидетельствует о больших затратах материальных активов на каждый доллар выручки Aldine. Коэффициент оборачиваемости говорит об эффективности, с которой фирма использует свои ресурсы для достижения главной цели — выпуска продукции. Aldine в этом смысле менее эффективна. Исходя из предыдущих результатов анализа ликвидности компании можно предположить, что Aldine осуществляет чрезмерное инвестирование в товарно-материальные запасы и имеет слишком большую дебиторскую задолженность.

Если умножить коэффициент оборачиваемости активов на коэффициент чистой прибыли, то получим коэффициент отдачи ак-

тивов, или *степень доходности материальных активов предприятия*:

$$\begin{aligned} \text{доходность} &= \frac{\text{выручка от продаж}}{\text{общая сумма материальных активов}} \times \frac{\text{чистая прибыль после налогообложения}}{\text{выручка от продаж}} = \\ &= \frac{\text{чистая прибыль после налогообложения}}{\text{общая сумма материальных активов}} \end{aligned}$$

Для Aldine имеем:

$$\frac{3\,992\,758 \text{ дол.}}{3\,046\,323 \text{ дол.}} \times \frac{201\,242 \text{ дол.}}{3\,992\,758 \text{ дол.}} = 6,19\%$$

Сами по себе ни коэффициент чистой прибыли, ни коэффициент оборачиваемости активов не могут дать адекватного представления об эффективности деятельности фирмы. Так, при вычислении коэффициента чистой прибыли не учитывается то, как используются материальные средства, а коэффициента оборачиваемости — доходность продаж. Показатель доходности на активы устраняет эти недостатки. Увеличение степени доходности активов может произойти в результате либо увеличения оборота при существующих средствах, либо увеличения коэффициента чистой прибыли, либо обоих этих факторов. Взаимосвязь рассмотренных коэффициентов показана на рис. 6.2. Две фирмы с разными коэффициентами оборачиваемости активов и чистой прибыли могут иметь одинаковый уровень доходов на свои активы.



Рис. 6.2. Определение степени доходности активов

Фирма *A* с коэффициентом оборачиваемости активов 4/1 и коэффициентом чистой прибыли 3% имеет ту же степень доходности — 12%, что и фирма *B* с коэффициентом оборачиваемости активов 1,5/1 и коэффициентом чистой прибыли 8%.

Сравнение компании с ей подобными чрезвычайно ценно, если использовать все коэффициенты рентабельности. Оно позволяет судить о том, высока или низка доходность конкретной фирмы, и почему. Конечно, и абсолютные цифры дают некоторое представление об этом, но только благодаря относительным коэффициентам можно провести наиболее глубокое исследование.

6.7. Долговременные тенденции

До сих пор мы занимались различными финансовыми показателями, выясняя как они применяются в финансовом анализе и сравнивая конкретные показатели, посчитанные для Aldine, со среднеотраслевыми. Но как мы указывали раньше, весьма ценно проследить изменение финансовых показателей данной компании на протяжении ряда лет. Таким образом аналитик сможет обнаружить изменение ее финансового состояния.

В табл. 6. 3 представлены некоторые финансовые коэффициенты, уже рассмотренные нами для Aldine, за период 1980—1989 гг. Как можно видеть, отношение оборотного капитала к краткосрочным обязательствам и коэффициент строгой ликвидности колебался до 1984 г., затем возрос до 1988 г. и снизился в течение 1989 г. Аналогично обстояло дело и с погашением дебиторской задолженности и коэффициентом оборачиваемости запасов. Первый стабильно повышался с 1984 по 1987 г., а затем несколько упал, а последний стабильно снижался в течение всего периода. Эти тенденции говорят об относительном приросте запасов и дебиторской задолженности. Их оборот упал, что вызывает вопрос о качестве этих средств. Если сопоставить эти показатели со среднеотраслевыми, то единственно возможный вывод — проблема существует. Аналитiku необходимо исследовать кредитную политику Aldine, опыт компании в получении долгов и ее потери из-за безнадежных долгов.

Более того, следовало бы изучить, как управляют товарно-материальными запасами, как начисляется их износ, и выявить возможные “узкие места”. Таким образом, несмотря на общее улуч-

Финансовые коэффициенты Aldine Manufacturing Company за 1980-1989 финансовые годы

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Коэффициент покрытия	2,21	2,09	2,11	2,06	1,98	2,19	2,41	2,37	2,79	2,72
Коэффициент стро- гой ликвидности	0,94	0,86	0,92	0,90	0,88	0,95	1,01	1,02	1,22	1,11
Средний период по- гашения дебиторской задолженности	38	37	45	41	39	46	48	55	72	62
Оборачиваемость запасов	3,61	3,34	3,28	3,55	3,40	3,19	2,94	2,68	2,17	2,09
Общая сумма задол- женности к собст- венному капиталу	0,95	0,92	0,98	0,97	0,93	0,90	0,87	0,86	0,81	0,81
Доля валовой прибыли в выручке от продаж, %	35,8	32,6	28,4	29,7	30,9	27,4	28,9	30,6	32,8	32,9
Доля чистой прибыли в выручке от продаж, %	4,63	4,02	2,68	3,07	3,36	2,04	2,67	3,02	5,33	5,04
Рентабельность активов, %	8,45	7,53	4,82	5,92	6,47	4,23	4,97	5,21	6,29	6,19
Коэффициент оборачиваемости	1,42	1,44	1,43	1,48	1,46	1,47	1,42	1,38	1,26	1,31

Таблица 6.3

шение значений коэффициента покрытия и коэффициента ликвидности, появление ухудшения в дебиторской задолженности и запасах вызывает необходимость более глубокого исследования.

Отношение долговых обязательств к собственному капиталу упало после 1989 г., что с точки зрения кредиторов, является свидетельством улучшения общего состояния дел компании. Коэффициенты валовой и чистой прибыли сильно колебались за прошедший период. Однако с 1985 г. оба этих показателя демонстрировали стабильный, обнадеживающий рост. Подобным же образом вел себя показатель нормы прибыли на капитал, хотя и он, и коэффициент чистой прибыли несколько упали в 1989 г. Наблюдавшийся в 1985—1988 гг. рост нормы прибыли на капитал особенно примечателен на фоне снижения коэффициента оборота. Это означает, что на доллар продаж задействовалось все больше средств. Из предшествующих результатов анализа ликвидности ясна причина этого явления: относительно большое увеличение производственных запасов и накопление дебиторской задолженности.

Теперь мы видим, что анализ долговременных тенденций финансовых показателей дает аналитику представление об изменениях, произошедших в финансовом положении фирмы. Если же такой анализ дополнить сравнительным, то можно еще больше углубить понимание проблем.

6.8. Процентный и индексный анализ

Во многих случаях в дополнение к результатам анализа долговременных тенденций полезно представить данные баланса и отчета о прибылях и убытках в виде удельных весов, например, в общей сумме средств, или выручки от продаж. Называемые “процентным” и индексным анализом соответственно, они позволяют аналитику заглянуть внутрь происходящего улучшения или ухудшения финансового положения фирмы. И хотя такое представление в основном складывается еще при анализе финансовых коэффициентов, все же более глубокое понимание тенденций возможно лишь при расширенном анализе, когда учитываются все предшествующие выводы. Для иллюстрации результатов анализа этих двух типов мы рассмотрим баланс и отчет о прибылях и убытках компании Riker Electronics за 1986—1989 финансовые годы. Эти документы приведены в табл. 6.4 и 6.5.

Таблица 6.4

Баланс Riker Electronics Company

(тыс. дол.)

АКТИВ	1986	1987	1988	1989
Денежные средства	2 507	4 479	11 310	19 648
Дебиторская задолженность	70 360	72 934	85 147	118 415
Запасы	77 380	86 100	91 378	118 563
Другие оборотные средства	6 316	5 637	6 082	5 891
Оборотные средства	156 563	169 420	193 917	262 517
Основные средства по остаточной стоимости	79 187	91 868	94 652	115 461
Другие долгосрочные активы	4 695	5 017	5 899	5 491
Итого активов	240 445	266 305	294 468	383 469
ПАССИВ	1986	1987	1988	1989
Кредиторская задолженность	35 661	31 857	37 460	62 725
Векселя к оплате	20 501	25 623	14 680	17 298
Другая краткосрочная кредиторская задолженность	11 054	7 330	8 132	15 741
Краткосрочная кредиторская задолженность	67 216	64 810	60 272	95 764
Долгосрочная кредиторская задолженность	888	979	1 276	1 917
Общая сумма обязательств	68 104	65 789	61 548	97 681
Привилегированные акции	0	0	0	2 088
Обыкновенные акции	12 650	25 649	26 038	26 450
Эмиссионный доход	36 134	33 297	45 883	63 049
Нераспределенная прибыль	123 557	141 570	160 999	194 201
Собственный капитал	172 341	200 516	232 920	283 700
Итого обязательств и собственного капитала	240 445	266 305	297 468	383 469

6.4

Таблица 6.5

Отчет о прибылях и убытках Riker Electronics Company

(тыс. дол.)

	1986	1987	1988	1989
Выручка от продаж	323 780	347 322	375 088	479 077
Себестоимость реализованной продукции	148 127	161 478	184 507	223 690
Валовая прибыль	175 653	185 844	190 581	255 387
Расходы по реализации	79 399	98 628	103 975	125 645
Общие и административные расходы	43 573	45 667	45 275	61 719
Общая сумма расходов	122 972	144 295	149 250	187 364
Прибыль до уплаты налогов и процентов	52 681	41 549	41 331	68 023
Другие доходы	1 757	4 204	2 963	3 017
Налогооблагаемая прибыль	54 438	45 753	44 294	71 040
Налоги	28 853	22 650	20 413	32 579
Прибыль после уплаты налогов	25 585	23 103	23 881	38 461

*Представление данных отчетности
в процентах от общей суммы*

При процентном анализе мы выражаем разные компоненты баланса в процентах от общей суммы средств компании. То же самое можно делать и для отчета о прибылях и убытках, но здесь имеются в виду удельные веса компонентов в общей выручке от продаж. Примерами такого типа представления данных могут служить уже рассмотренные нами ранее коэффициенты валовой и чистой прибыли.

Рассчитывая удельный вес данного компонента в общей сумме, мы тем самым достигаем более глубокого понимания, чем при рассмотрении абсолютных цифр. При процентном и индексном анализе использование электронной таблицы, такой, как Lotus 1-2-3, значительно упрощает задачу.

Для иллюстрации в табл. 6.6 и 6.7 показан баланс и отчет о прибылях и убытках Riker Electronic Company за 1986—1989 гг. В табл. 6.6 мы видим, что за 4-летний период доля оборотных

Таблица 6.6

Баланс Riker Electronics Company в процентной форме

(%)

АКТИВ	1986	1987	1988	1989
Денежные средства	1,0	1,8	3,8	5,1
Дебиторская задолженность	29,3	27,4	28,9	30,9
Запасы	32,2	32,3	31,0	30,9
Другие оборотные средства	2,6	2,1	2,1	1,5
Оборотные средства	65,1	63,6	65,9	68,5
Основные средства	32,9	34,5	32,1	30,1
Другие долгосрочные активы	2,0	1,9	2,0	1,4
Итого активов	100,0	100,0	100,0	100,0
ПАССИВ	1986	1987	1988	1989
Кредиторская задолженность	14,8	12,0	12,7	16,4
Векселя к оплате	8,5	9,6	5,0	4,5
Другая краткосрочная кредиторская задолженность	4,6	2,8	2,8	4,1
Краткосрочная кредиторская задолженность	28,0	24,3	20,5	25,0
Долгосрочная кредиторская задолженность	0,4	0,4	0,4	0,5
Общая сумма обязательств	28,3	24,7	20,9	25,5
Привилегированные акции	0	0	0	0,5
Обыкновенные акции	5,3	9,6	8,8	6,9
Эмиссионный доход	15,0	12,5	15,6	16,4
Нераспределенная прибыль	51,4	53,2	54,7	59,6
Собственный капитал	71,7	75,3	79,1	74,0
Итого обязательств и собственного капитала	100,0	100,0	100,0	100,0

средств выросла, особенно денежных средств. Кроме того, мы видим, что дебиторская задолженность относительно увеличилась в 1989 г. по сравнению с 1988 г. Что касается кредиторской

Таблица 6.7

Отчет о прибылях и убытках Riker Electronics Company
(%)

	1986	1987	1988	1989
Выручка от продаж	100	100	100	100
Себестоимость реализованной продукции	45,7	46,5	49,2	46,7
Валовая прибыль	54,3	53,5	50,8	53,3
Расходы по реализации	24,5	28,4	27,7	26,2
Общие административные расходы	13,5	13,1	12,1	12,9
Общая сумма расходов	38,0	41,5	39,8	39,1
Прибыль до уплаты налогов и процентов	16,3	12,0	11,0	14,2
Другие доходы	0,5	1,2	0,8	0,6
Налогооблагаемая прибыль	16,8	13,2	11,8	14,8
Налоги	8,9	6,5	5,4	6,8
Прибыль после уплаты налогов	7,9	6,7	6,4	8,0

задолженности и собственного капитала, то с 1986 по 1989 г. наблюдалось относительное уменьшение задолженности компании. Однако, несмотря на значительное абсолютное увеличение активов, произошедшее в 1988 г., коэффициент задолженности вырос в 1989 г. по сравнению с 1988 г. Особенно отчетливо это проявляется в статье "Краткосрочная кредиторская задолженность", которая существенно возросла как в абсолютном, так и относительном выражении.

Отчет о прибылях и убытках в процентной форме (табл. 6.7) отражает периодические колебания коэффициента валовой прибыли. Если сопоставить этот факт с колеблющимися торговыми, общими и административными издержками, то в результате вырисовывается картина меняющейся год от года относительной прибыли. Хотя налогооблагаемая прибыль 1989 г. значительно выше, чем 1987 или 1988 г., она все же не столь высока, как в 1986 г.

Представление данных отчетности в виде базисных индексов

Баланс и отчет о прибылях и убытках в процентном выражении могут быть дополнены представлением данных в виде индексов по отношению к базисному году. В примере с Riker Electronics Company за базисный берется 1986 г. и все финансовые показатели для него принимаются за 100%. Показатели же за 3 последующих года выражаются в виде базисных индексов. Например, если сумма по статье составляет 22 500 дол., то с учетом ее первоначального значения в 15 000 дол. в базисном году ее индексное выражение равно 150%. В табл. 6.8 и 6.9 приведены проиндексированные данные баланса и отчета о прибылях и убытках. Из табл. 6.8 отчетливо видно накопление денежных средств по сравнению с базисным периодом, что согласуется с нашей предварительной оценкой. Обратите так же внимание на значительное увеличение дебиторской задолженности и запасов, произошедшее за период с 1988 по 1989 г. Этот факт не был столь очевиден при процентном анализе. Произошло и некоторое увеличение основных средств, хотя и в меньшей степени, чем оборотных. В пассиве баланса мы видим существенное увеличение кредиторской задолженности как в целом, так и по краткосрочным обязательствам, произошедшее в 1989 г. по сравнению с 1988 г. Это увеличение вместе с выпуском обыкновенных акций компании и нераспределенной прибылью и позволило обеспечить упоминавшееся выше увеличение средств компании, которое произошло между этими двумя годами.

Набор индексированных данных отчета о прибылях и убытках (табл. 6.9) отражает ту же картину, что при процентной форме, а именно нестабильность ситуации. Ясно видно серьезное улучшение рентабельности в 1989 г. Индексированные данные отчета о прибылях и убытках характеризуют абсолютную величину изменения прибыли и издержек, тогда как из отчета о прибылях и убытках в процентной форме мы не можем почерпнуть каких-либо сведений о том, на сколько изменились выручка от продаж или средства компании.

Таким образом, представление статей баланса и отчета о прибылях и убытках в процентной и индексной форме часто позволяет глубже оценить ситуацию, чем при обычном анализе финансовых коэффициентов. Проведение процентного и индексного анализа значительно упрощается, если использовать компьютерную программу (электронную таблицу). При ее помощи быстро и точно выполняются операции деления по строкам и столбцам таблицы.

Таблица 6.8

Баланс Riker Electronics Company в индексной форме
(%)

АКТИВ	1986	1987	1988	1989
Денежные средства	100,0	189,4	451,1	783,7
Дебиторская задолженность	100,0	103,7	121,0	168,3
Запасы	100,0	111,3	118,1	153,2
Прочие оборотные средства	100,0	89,2	96,3	93,2
Оборотные средства	100,0	108,2	123,9	167,5
Основные средства	100,0	116,0	119,5	145,8
Другие долгосрочные активы	100,0	106,9	125,6	117,0
Итого активов	100,0	110,8	122,5	159,5
ПАССИВ	1986	1987	1988	1989
Кредиторская задолженность	100,0	89,3	105,0	175,9
Векселя к оплате	100,0	125,0	71,6	84,4
Другая краткосрочная кредиторская задолженность	100,0	66,3	73,6	142,4
Краткосрочная кредиторская задолженность	100,0	96,4	89,7	142,5
Долгосрочная кредиторская задолженность	100,0	110,2	143,7	215,9
Общая сумма обязательств	100,0	96,6	90,4	143,4
Привилегированные акции	0	0	0	0
Обыкновенные акции	100,0	202,8	205,8	209,1
Эмиссионный доход	100,0	92,1	127,0	174,5
Нераспределенная прибыль	100,0	114,6	130,3	157,2
Собственный капитал	100,0	116,3	135,2	165,8
Итого обязательств и собственного капитала	100,0	110,8	122,5	159,5

Таблица 6.9

Отчет о прибылях и убытках Riker Electronics Company (%)

	1986	1987	1988	1989
Выручка от продаж	100,0	107,3	115,8	148,0
Себестоимость реализованной продукции	100,0	109,0	124,6	151,0
Валовая прибыль	100,0	105,8	108,5	145,4
Расходы по реализации	100,0	124,2	131,0	158,2
Общие и административные расходы	100,0	104,8	103,9	141,6
Общая сумма расходов	100,0	117,3	121,4	152,4
Прибыль до уплаты налогов и процентов	100,0	78,9	78,5	129,1
Другие доходы	100,0	239,3	168,6	171,7
Налогооблагаемая прибыль	100,0	84,0	81,4	130,5
Налоги	100,0	78,5	70,7	112,9
Прибыль после уплаты налогов	100,0	90,3	93,3	150,3

6.9. Приложение.

Инфляция и финансовое положение фирмы

При анализе финансовых коэффициентов результаты могут быть искажены инфляционным фактором. Финансовое состояние компании отчасти является результатом принятия управленческих решений, но многое может быть отнесено на счет внешних факторов, над которыми менеджер не имеет контроля. В частности, инфляция может создать видимость постоянного роста прибыли, что ни в коей мере не является заслугой менеджеров. Проблема в том, что если рост прибыли происходит на фоне инфляции, то это искажает результаты анализа. Поэтому если аналитик хочет провести исследование, основанное на реальных данных, то ему придется откорректировать бухгалтерскую отчетность.

Пример для иллюстрации

Компания Foster Tool, занимающаяся оптовой торговлей инструментами, начала свою деятельность 31 декабря 19X1 г. и имела следующий баланс на тот момент:

(дол.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Денежные средства	40 000	Обыкновенные акции	240 000
Запасы	100 000		
Основные средства	100 000		
	<u>240 000</u>		<u>240 000</u>

Ее основные средства амортизируются в течение 10 лет, и для простоты предположим, что списание проводится равномерно (износ начисляется равномерно). Для товарно-материальных запасов применим принцип FIFO (first-in, first-out — метод оценки запасов по ценам последних покупок)¹. Продажи осуществлялись в конце первого года деятельности, инфляция за который составила 20%. Для простоты допустим, что мы живем в мире, где нет налогов и инфляция началась в начале 19X2 г.

Все операции за первый год деятельности отражаются по фактической стоимости:

(дол.)

ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ		
Выручка от продаж		170 000
Себестоимость реализованной продукции		
Запасы на начало периода	100 000	
Закупки	120 000	
Запасы на конец периода	(120 000)	100 000
Амортизация (100 000 дол./10)		10 000
Административные расходы и расходы по реализации		<u>30 000</u>
Чистая прибыль		<u>30 000</u>

¹ Этот пример заимствован из: Revsine Lawrence. Accounting in an Inflationary Environment. — New York: Laventhol & Horwath, 1977.

Обратите внимание, что товарно-материальные запасы на конец года больше, чем на его начало на процент общего увеличения цен, а именно на 20%. Баланс компании на 31 декабря 19x2 г. выглядит следующим образом:

(дол.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Денежные средства	60 000	Обыкновенные акции	240 000
Запасы	120 000	Нераспределенная	30 000
Основные средства	90 000	прибыль	
	<u>270 000</u>		<u>270 000</u>

Если мы рассчитаем 2 из наиболее широко применяемых показателей рентабельности, то получим:

доля чистой прибыли в выручке от продаж

$(30\ 000\ \text{дол.} / 170\ 000\ \text{дол.}) = 17,65\%$;

рентабельность активов $(30\ 000\ \text{дол.} / 240\ 000\ \text{дол.}) = 12,50\%$.

В обоих случаях реальная экономическая рентабельность завышена. Применяя метод FIFO, мы подразумеваем, что проданные товарно-материальные запасы были приобретены нами по ценам, доминирующим на рынке в тот период, когда приобретались самые давние товарно-материальные запасы. При инфляции эти цены будут явно ниже стоимости замещения материальных запасов. В случае с компанией Foster Tool товарно-материальные запасы, имеющие согласно бухгалтерским документам стоимость 100 000 дол., на момент продажи имеют стоимость замещения 120 000 дол. Таким образом, проявляется тенденция занижения восстановительной стоимости товарно-материальных запасов или завышения прибыли. Выход состоит в использовании метода LIFO (last-in, first-out — метод оценки запасов по ценам первых покупок). Согласно этому методу при калькуляции себестоимости реализованной продукции берут в расчет стоимость приобретенных последними товарно-материальных запасов. В результате приписываемая им стоимость приближается к стоимости замещения.

Кроме оценки запасов методом FIFO, который даст завышенные экономической прибыли, амортизационные расходы, которые в нашем примере основаны на первоначальной стоимости основных средств, меньше накопленной амортизации. Опять-таки в условиях инфляции первоначальная стоимость всегда

меньше, чем текущая стоимость замещения данных активов. Если стоимость последних выросла на 20%, то стоимость замещения составляет 120 000 дол. и экономически обоснованным было бы начисление износа в 12 000 дол., а не 10 000 дол., как указано в бухгалтерской отчетности.

Пересчитанные с учетом восстановительной стоимости данные отчета о прибылях и убытках компании Foster Tool выглядят следующим образом:

(дол.)

ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ	
Выручка от продаж	170 000
Себестоимость реализованной продукции (стоимость замещения)	120 000
Амортизация (120 000 дол./10)	12 000
Административные расходы и расходы по реализации	30 000
Чистая прибыль	8 000

Коэффициенты рентабельности на основе экономической прибыли, а не прибыли, основанной на первоначальной стоимости, будут составлять:

$$\text{доля чистой прибыли в выручке} \\ (8000 \text{ дол.} / 170\,000 \text{ дол.}) = 4,70\%;$$

$$\text{рентабельность активов } (8000 \text{ дол.} / 240\,000 \text{ дол.}) = 3,33\%.$$

Теперь мы видим, что результаты хозяйственной деятельности компании существенно хуже, чем мы первоначально предполагали, основываясь на данных бухгалтерской отчетности.

Применение

Пример иллюстрирует проблемы, с которыми сталкивается аналитик при сравнении финансовых показателей компании за определенный период в условиях инфляции с различными темпами инфляции. Данные бухгалтерского учета отражают фактические издержки, а значит, год от года искажают картину под влиянием инфляции. Соответственно искажаются и финансовые показатели, особенно показатели рентабельности. Некоторые результаты

объясняются действием инфляционных сил и неподвластны контролю изнутри. И то, что на первый взгляд могло показаться значительным изменением рентабельности, при ближайшем рассмотрении оказывается результатом действия инфляционных сил. В большинстве случаев аналитик должен не только выявить причину искажения, но и сделать соответствующие поправки при оценке финансового состояния фирмы за изучаемый период.

Не только финансовые показатели компании, но и внутриотраслевые сравнения могут подвергнуться искажению. Если применять метод фактических издержек, то компания с более старым основным капиталом покажет более высокую норму прибыли на инвестиции в условиях инфляции, чем компания, чей основной капитал был приобретен сравнительно недавно. Для первой будут ниже не только амортизационные отчисления, что в свою очередь отражается на объявленной прибыли, но и общая сумма активов. Такое сочетание более высокой прибыли и меньших объемов инвестиций скажется на повышении показателя нормы прибыли на инвестиции, оставив остальные показатели без изменения. Различия в показателях этих двух компаний могут быть объяснены тем, что их активы были приобретены в разное время, а не тем, насколько эффективно ими управляли. Опасность заключается в том, что даже если компания с более старым основным капиталом менее эффективна в экономическом смысле, норма ее прибыли на инвестиции, рассчитанная по условным данным бухгалтерского учета, может быть даже лучше, чем у настоящего более эффективного производителя. В результате сравнение норм прибыли на инвестиции на основе метода фактических издержек может привести к неправильным выводам.

Как для внутриотраслевого, так и для внутрипроизводственного сравнения финансовых показателей, одинаково справедливо то, что инфляция может привести аналитика к ошибочным экономическим оценкам. В периоды галопирующей инфляции необходима особая осторожность, желательно вести расчет финансовых коэффициентов, используя не фактическую стоимость, а стоимость замещения. Это можно сделать вышеописанным методом. В этом случае аналитик проведет различие между результатами деятельности компании, вызванными действием инфляции, и управленческими решениями менеджеров. Только таким путем аналитик может противопоставить бухгалтерскую норму прибыли на инвестиции экономической. Иначе говоря, апельсины надо сравнивать с апельсинами, а яблоки с яблоками, если, конечно, мы хотим сделать достоверные выводы из сравнения.

Для проведения таких сравнений FASB (Financial Accounting Standards Board) требует от больших корпораций показывать ряд статей в постоянных ценах. К таким статьям относятся товарно-материальные запасы, основные средства (включая землю и оборудование). Также используется индекс цен на потребительские товары. Требования FASB заставляют корпорации проводить учет не только по фактической стоимости, но и делать поправку на инфляцию. Аналогично такие финансовые показатели, как прибыль, дивиденды, стоимость акций, должны быть представлены в постоянных ценах за 5-летний период. При гиперинфляции такая отчетность может оказаться весьма кстати. Однако, надо иметь в виду, что поправки на инфляцию в своей отчетности делают только большие корпорации.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Компания по перевозкам безрельсовым транспортом имеет оборотные средства 800 000 дол., а краткосрочную задолженность 500 000 дол. Какое влияние окажут следующие операции на коэффициент покрытия?

- Приобретены 2 новых грузовика за 100 000 дол. наличными.
- Компания взяла краткосрочный кредит в размере 100 тыс. дол.
- Продано дополнительное количество обыкновенных акций нового выпуска на сумму 200 000 дол. для расширения нескольких терминалов.
- Компания увеличивает свою кредиторскую задолженность, чтобы выплатить дивиденды в сумме 40 000 дол. наличными.

2. Компания High-Low Plumbing занимается продажей сантехники на условиях "2/10,30". Ее финансовая отчетность за последние 3 года выглядит следующим образом:

(дол.)

	19X1	19X2	19X3
Денежные средства	30 000	20 000	5 000
Дебиторская задолженность	200 000	260 000	290 000
Запасы	400 000	480 000	600 000
Основные средства	800 000	800 000	800 000
	1 430 000	1 560 000	1 695 000
Кредиторская задолженность	230 000	300 000	380 000
Начисления	200 000	210 000	225 000
Краткосрочные кредиты банка	100 000	100 000	140 000
Долгосрочная кредиторская задолженность	300 000	300 000	300 000
Обыкновенные акции	100 000	100 000	100 000
Нераспределенная прибыль	500 000	550 000	550 000
	1 430 000	1 560 000	1 695 000
Выручка от продаж	4 000 000	4 300 000	3 800 000
Себестоимость реализованной продукции	3 200 000	3 600 000	3 300 000
Чистая прибыль	300 000	200 000	100 000
	200	100 000	

Используя коэффициенты, описанные в настоящей главе, проанализируйте финансовое состояние этой компании за указанный период. Какие видите проблемы?

3. Закончите составление баланса по следующим данным:

Долгосрочные обязательства / собственный капитал	5 к 1
Оборачиваемость активов	2,5 часа
Средний период погашения дебиторской задолженности*	18 дней
Оборачиваемость запасов	9 часов
Доля валовой прибыли в выручке от реализации	10%
Коэффициент ликвидности	10 к 1

* Предположите, что в году было 360 рабочих дней и все продажи осуществлялись в кредит.

(дол.)

Денежные средства	_____	Векселя и краткосрочная кредиторская задолженность	100 000
Дебиторская задолженность	_____	Долгосрочные обязательства	_____
Запасы	_____	Обыкновенные акции	100 000
Здания и оборудование	_____	Нераспределенная прибыль	100 000
Итого активов	_____	Итого обязательств и собственного капитала	_____

4. Компания Kedzie Kord имела за последние 3 года следующие баланс и отчет о прибылях и убытках:

(тыс. дол.)

	19X1	19X2	19X3
Денежные средства	561	387	202
Дебиторская задолженность	1 963	2 870	4 051
Запасы	2 031	2 613	3 287
Оборотные средства	4 555	5 870	7 540
Основные средства	2 581	4 430	4 364
Итого активов	7 136	10 300	11 904
Кредиторская задолженность	1 862	2 944	3 613
Начисления	301	516	587
Краткосрочные кредиты банка	250	900	1 050
Краткосрочная кредиторская задолженность	2 413	4 360	5 250
Долгосрочная кредиторская задолженность	500	1 000	950
Собственный капитал	4 223	4 940	5 704

Продолжение

	19X1	19X2	19X3
Итого обязательств и собственного капитала	7 136	10 300	11 904
Выручка от продаж	11 863	14 952	16 349
Себестоимость реализованной продукции	8 537	11 124	12 016
Общехозяйственные и коммерческие расходы	2 349	2 659	2 993
Налогооблагаемая прибыль	977	1169	1 340
Налоги	390	452	576
Прибыль после уплаты налогов	587	717	764

Определите тенденции развития компании и ее финансовое состояние при помощи индексного и процентного анализа.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Коэффициент покрытия = $800 \text{ дол.} / 500 \text{ дол.} = 1,60$

а. $700/500 = 1,40$. Оборотные средства уменьшились, а краткосрочная кредиторская задолженность изменений не претерпела.

б. $900/600 = 1,50$. И оборотные средства, и краткосрочная кредиторская задолженность увеличились на одну и ту же величину.

в. $800/500 = 1,60$. Ни оборотные средства, ни краткосрочная задолженность не изменились.

г. $760/540 = 1,41$. Оборотные средства уменьшились, а краткосрочная кредиторская задолженность увеличилась на одну и ту же сумму.

	19X1	19X2	19X3
Коэффициент покрытия	1,19	1,25	1,20
Коэффициент ликвидности	0,43	0,46	0,40
Средний период погашения дебиторской задолженности	18	22	27
Оборачиваемость запасов	NA*	8,2	6,1
Долгосрочные обязательства/собственный капитал	1,38	1,40	1,61
Долгосрочные обязательства/общий объем капитализированных средств	0,33	0,32	0,32
Доля валовой прибыли в выручке от реализации	0,200	0,163	0,132
Доля чистой прибыли	0,075	0,047	0,026
Коэффициент оборачиваемости активов	2,80	2,76	2,24
Рентабельность активов	0,21	0,13	0,06

* NA — no answer (нет ответа).

Рентабельность компании стабильно уменьшалась в течение указанного периода. Нераспределенная прибыль выросла только на 50 тыс. дол. при том, что компания должна выплачивать существенные дивиденды. Дебиторская задолжен-

ность росла медленнее, хотя средний период погашения задолженности при существующих условиях продаж оправдан и вполне приемлем. Замедляется и оборачиваемость товарно-материальных запасов, что отражает произошедшее накопление последних. Рост дебиторской задолженности и увеличение товарно-материальных запасов вкупе с незначительным пополнением собственного капитала приводит к увеличению отношения долговых обязательств к собственному капиталу, значение которого может расцениваться как достаточно высокое.

Отношение оборотного капитала к краткосрочной кредиторской задолженности и коэффициент ликвидности были подвержены периодическим колебаниям, хотя первый из них и не слишком сильным. А ухудшение обоих показателей завуалировано относительным накоплением как товарно-материальных запасов, так и дебиторской задолженности, что служит ярким доказательством снижения ликвидности этих активов. Существенно снизился также коэффициент чистой и валовой прибыли. Связь, существующая между ними, позволяет предположить уменьшение соответствующих расходов, особенно в 19X3 г. Накопление товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности сказалось на коэффициенте оборачиваемости активов и вместе со снизившейся рентабельностью выразилось в резком падении нормы прибыли на капитал.

3

$$\frac{\text{Долгосрочные обязательства}}{\text{собственный капитал}} = 0,5 = \frac{\text{Долгосрочные обязательства}}{200\,000 \text{ дол.}}$$

Долгосрочные обязательства = 100 000 дол.

Итого обязательств и собственного капитала = 400 000 дол.

Итого средств = 400 000 дол.

$$\frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{всего средств}} = 2,5 = \frac{\text{Выручка от продаж}}{400\,000 \text{ дол.}}$$

Выручка от продаж = 100 000 дол.

Себестоимость реализованной продукции =
= (0,9)(1 000 000 дол.) = 900 000 дол.

$$\frac{\text{Себестоимость реализованной продукции}}{\text{товарно-материальные запасы}} = \frac{900\,000 \text{ дол.}}{\text{товарно-материальные запасы}} = 9.$$

Товарно-материальные запасы = 100 00 дол.

$$\frac{\text{Дебиторская задолженность} \times 360}{1\,000\,000 \text{ дол.}} = 18 \text{ дней.}$$

Дебиторская задолженность = 50 000 дол.

$$\frac{\text{Денежные средства} + 50\,000 \text{ дол.}}{100\,000 \text{ дол.}} = 1.$$

Денежные средства = 50 000 дол.

Здания и оборудование = 200 000 дол.

БАЛАНС			
Денежные средства	50 000	Векселя и краткосрочная кредиторская задолженность	100 000
Дебиторская задолженность	50 000	Долгосрочная кредиторская задолженность	100 000
Запасы	100 000	Обыкновенные акции	100 000
Здания и оборудование	200 000	Нераспределенная прибыль	100 000
Итого активов	400 000	Итого обязательств и собственного капитала	400 000

4

(%)

ПРОЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ	19X1	19X2	19X3
Денежные средства	7,9	3,8	1,7
Дебиторская задолженность	27,5	27,8	34,0
Запасы	28,4	25,4	27,6
Оборотные средства	63,8	57,0	63,3
Основные средства	36,2	43,0	36,7
Итого активов	100	100	100
Кредиторская задолженность	26,1	28,6	30,4
Начисления	4,2	5,0	4,9
Кредиты банков	3,5	8,7	8,8
Краткосрочная кредиторская задолженность	33,8	42,3	44,1
Долгосрочные обязательства	7,0	9,7	8,0
Собственный капитал	59,2	48,0	47,9
Итого обязательств и собственного капитала	100	100	100
Выручка от продаж	100	100	100
Себестоимость реализованной продукции	72,0	74,4	73,5
Общие, административные расходы и расходы от реализации	19,8	17,8	18,3
Налогооблагаемая прибыль	8,2	7,8	8,2
Налоги	3,3	3,0	3,5
Чистая прибыль после уплаты налогов	4,9	4,8	4,7

(%)

ИНДЕКСНЫЙ АНАЛИЗ	19X1	19X2	19X3
Денежные средства	100	69,0	36,0
Дебиторская задолженность	100	146,2	206,4
Запасы	100	128,7	161,8
Оборотные средства	100	128,9	165,5
Основные средства	100	171,6	169,1
Итого активов	100	144,3	166,8

Продолжение

ИНДЕКСНЫЙ АНАЛИЗ	19X1	19X2	19X3
Кредиторская задолженность	100	158,1	194,0
Начисления	100	171,4	195,0
Кредиты банков	100	360,0	420,0
Краткосрочная кредиторская задолженность	100	180,7	217,6
Долгосрочные обязательства	100	200,0	190,0
Собственный капитал	100	117,0	135,1
Итого обязательств и собственного капитала	100	144,3	166,8
Выручка от продаж	100	126,0	137,8
Себестоимость реализованной продукции	100	130,3	140,8
Общие, административные расходы и расходы по реализации	100	113,2	127,4
Налогооблагаемая прибыль	100	119,7	137,2
Налоги	100	115,9	147,7
Чистая прибыль после уплаты налогов	100	122,2	130,2

Процентный анализ показывает, что дебиторская задолженность растет быстрее, чем активы вообще, и оборотные, в частности. Денежные средства поразительно быстро снижаются в процентном отношении к указанным активам. В 19X2 г. основные средства очень существенно выросли, но уже в 19X3 г. вновь упали в процентном отношении к общей сумме активов почти до уровня 19X1 г. Это произошло потому, что в 19X3 г. затраты компании на обновление своего основного капитала оказались в абсолютном выражении меньше, чем составили их износ. В разрезе финансирования это означает, что собственный капитал компании не удалось стабилизировать, а поэтому компании придется смириться с несколько большим удельным весом своих долговых обязательств. Выясняется также, что компания сконцентрировалась на торговле, поскольку ее долговые обязательства выросли в процентном отношении. Кредиты банков и долгосрочная задолженность также резко увеличились именно в 19X2 г., без всякого сомнения, именно потому, что было необходимо финансировать столь резкое увеличение основных средств. Кредиты банков оставались практически на том же уровне и в 19X3 г., составляя примерно тот же процент в общей сумме обязательств компании и ее собственного капитала, доля долгосрочной задолженности уменьшилась. За 3 года несколько упал и удельный вес чистой прибыли (после уплаты налогов) в общей сумме выручки от продаж. В 19X2 г. это произошло главным образом из-за себестоимости продукции, так как доля выручки, приходящаяся на другие издержки и налоги, снизилась. В 19X3 г. снижение удельного веса себестоимости в выручке было более чем компенсировано ростом налогов и издержек.

Индексный анализ рисует такую же картину. Денежные средства уменьшались, а дебиторская задолженность увеличивалась гораздо быстрее, чем оборотные средства и все средства компании в целом. Товарно-материальные запасы несмотря на некоторую нестабильность в процентном отношении к общей сумме средств компании остались в 19X3 г. примерно на том же уровне, что и в 19X1 г. Основные средства компании в 19X2 г. выросли более заметно, чем ее средства в целом, хотя уже в 19X3 г. они вновь выровнялись. Очевидно резкое увеличение банковского кредита в 19X2 г. и 19X3 г., и долгосрочных обязательств в 19X2 г. Поскольку собственный капитал увеличился на меньшую сумму, чем активы компании, то соответственно вырос удельный вес ее кредиторской задолженности. Что касается рентабельности, то по указанным выше причинам удельный вес чистой прибыли в общей сумме выручки от продаж снизился.

ГЛАВА 7

АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ И ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Во второй части нашего исследования методов финансового анализа и планирования мы имеем дело с анализом потоков денежных средств и финансовым прогнозированием. Отчет об источниках и использовании денежных средств помогает финансовому директору или кредитору в оценке использования фирмой денежных средств и в определении того, за счет каких источников фирма это делает. В дополнение к изучению прошлых периодов аналитик может посредством данных отчета об источниках и использовании средств, основанных на прогнозах, оценить будущие потоки. Такой отчет представляет для финансового директора эффективный метод оценки роста фирмы и ее будущих финансовых потребностей и определения наилучшего способа финансирования этих потребностей. В частности, отчет об источниках и использовании денежных средств очень полезен в планировании средне- и долгосрочного финансирования.

С проектом отчета об источниках и использовании денежных средств тесно связаны смета наличности и предварительные отчеты. Смета наличности необходима финансовому директору при определении краткосрочных потребностей фирмы в денежных средствах и, следовательно, при планировании ее краткосрочных финансовых вложений. Когда смета наличности расширяется, в нее включается ряд возможных результатов, финансовый директор может оценить предпринимательский риск и ликвидность фирмы и спланировать реальную "черту безопасности". Эта черта безопасности может определяться на основе регулирования запаса ликвидности фирмы, преобразования временной структуры ее долга, установления кредитной линии с банком или комбинации этих трех мер. Смета наличности, подготовленная с учетом ряда возможных результатов, также важна при оценке умения фирмы приспосабливаться к неожиданным изменениям в потоках денежных средств. Подготовка предварительных балансов и отчета о прибылях и убытках позволяет финансовому директору анализировать влияние различных решений на будущее финансовое состояние и действия фирмы. Рассмотрим каждый из этих методов в отдельности.

Последний метод анализа заключается в моделировании показателей достижимого роста. Здесь мы определяем, совместима ли цель роста объема продаж с эффективностью работы фирмы и финансовыми пропорциями. Этот действенный метод анализа позволяет нам моделировать вероятные результаты изменений в заданных пропорциях, когда мы уходим от устойчивого влияния внешних факторов. Соединение маркетинга, управленческих и финансовых целей дает возможность лучше управлять развитием фирмы.

Как мы выяснили в предыдущей главе, можно использовать компьютерную электронную таблицу, например Lotus 1-2-3. Благодаря ей составление сметы наличности, подготовка предварительных отчетов и даже моделирование достижимого роста становятся проще.

7.1. Денежные потоки

Движение денежных средств фирмы представляет собой непрерывный процесс. Для каждого направления использования денежных фондов должен быть соответствующий источник. В широком смысле активы фирмы представляют собой чистое использование денежных средств, а пассивы и собственный капитал — чистые источники. Цикл движения денежных средств для типичной промышленной компании изображен на рис. 7.1. Для действующего предприятия реально не существует начальной и конечной точки. Конечный продукт — это совокупность затрат сырья, основных средств и труда, в конечном счете оплачиваемых денежными средствами. Продукция затем продается либо за наличные, либо в кредит. Продажа в кредит влечет за собой дебиторскую задолженность, которая в конечном счете инкассируется, превращается в наличность. Если продажная цена продукции превышает все расходы (включая износ активов) за некоторый период, то за этот период будет получена прибыль; если нет — убыток. Объем денежных средств (центральная точка рисунка) колеблется во времени в зависимости от производственного графика, объема продаж, инкассации дебиторской задолженности, капитальных расходов и финансирования. С другой стороны, запасы сырья, незавершенное производство, запасы готовой продукции, дебиторская задолженность и подлежащий оплате коммерческий кредит колеблются в зависимости от



Рис. 7.1. Потоки денежных средств в рамках компании

реализации, производственного графика и политики в отношении основных дебиторов, запасов и задолженности по коммерческому кредиту.

Отчет о наличии и использовании денежных средств — это метод, при помощи которого мы изучаем чистое изменение объема средств между двумя моментами. Эти моменты соответствуют начальной и конечной датам финансового отчета, к какому бы периоду ни относилось исследование — кварталу, году или пятилетию. Мы должны подчеркнуть, что отчет об источниках и использовании денежных средств описывает скорее чистые, чем общие изменения в финансовом положении на разные даты. Предположим, что общие изменения — это все изменения, которые происходят между двумя отчетными датами, а чистые изменения определяются как результат общих изменений. Хотя анализ общих изменений денежных средств фирмы за какое-то время был бы намного показательнее, чем анализ их чистого изменения, мы обычно ограничены в плане доступной финансовой информации данными баланса и отчета о прибылях и убытках, которые дают нам картину за отдельные промежутки времени. Денежные средства можно определить несколькими способами в зависимости от цели анализа. Хотя их часто характеризуют как наличные средства, многие аналитики считают денежные средства оборотным капиталом (текущие активы минус текущие обязательства), т. е. дают более широкое толкование. Возможны и другие объяснения сущности этого понятия, хотя приведенные выше являются общепринятыми. В зависимости от цели анализа трактовка может быть более или менее широкой. Так как анализ движения денежных средств служит фундаментом анализа, при котором используют более широкие определения денежных средств, мы начнем с определения денежных средств как наличных средств.

Отчет об источниках и использовании денежных средств

По существу подготовка отчета об источниках и использовании денежных средств проводится в несколько этапов: 1) классификация итоговых изменений в балансе за рассматриваемый промежуток времени, а именно деление их на величину изменений, отражающих увеличение объема денежных средств, и изменений, отражающих его уменьшение; 2) деление факторов, взятых из отчета о прибылях и убытках и отчета о перераспределении прибы-

ли, на факторы, которые способствуют увеличению объема денежных средств, и факторы, которые способствуют его уменьшению; 3) объединение этой информации в форме отчета об источниках и использовании денежных средств. На первом из этих этапов мы просто последовательно берем один баланс за другим и подсчитываем изменения по различным счетам.

Источники увеличения объема денежных средств:

1. Чистое уменьшение любой статьи активов (за исключением наличности и основных средств).

2. Общее сокращение основных средств.

3. Чистое увеличение любой статьи обязательств.

4. Доход от продажи привилегированных и обыкновенных акций.

5. Денежные средства, полученные в результате хозяйственной деятельности.

Денежные средства, полученные в результате хозяйственной деятельности, обычно не показывают прямо в отчете о прибылях и убытках. Для того чтобы определить их величину, нужно к доходу после уплаты налогов прибавить сумму амортизации. Для Aldine Manufacturing Company в нашем примере из предыдущей главы (табл. 6.1 и 6.2) имеем:

(тыс. дол.)

Чистый доход после уплаты налогов	201 242
Дополнительные безналичные расходы: амортизация	<u>111 509</u>
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности	<u>312 751</u>

Таким образом, чистый доход Aldine меньше суммы средств, полученных в результате хозяйственной деятельности, на 111 509 дол. Амортизация не является источником денежных средств, поскольку денежные средства образуются только в результате хозяйственной деятельности. Если постоянно имеют место убытки от основной деятельности до начисления амортизации (износа), то денежные средства не восполняются независимо от размеров списания износа.

Использование денежных средств включает:

1. Чистое увеличение любой статьи активов (за исключением наличности и основных средств).

2. Общее увеличение основных средств.

3. Чистое уменьшение каких-либо обязательств.

4. Погашение или покупку акций.

5. Дивиденды, выплачиваемые наличными.

Чтобы избежать двойного счета, мы вычисляем общий прирост основных средств следующим образом:

$$\text{общий прирост основных средств} = NFA_1 + DRP_1 - NFA_0, \quad (7.1)$$

где NFA_1 — чистые основные средства на конец отчетного периода (NFA — net fixed assets);

NFA_0 — чистые основные средства на начало отчетного периода;

DRP_1 — амортизация за рассматриваемый период.

Поскольку амортизация является частью средств, полученных в результате хозяйственной деятельности, источника денежных средств, мы должны использовать общие, а не чистые изменения основных средств.

Как только все источники и их использование подсчитаны, эти данные заносятся в отчетную форму, чтобы можно было проанализировать их. Табл. 7.1 демонстрирует отчет об источниках и использовании денежных средств для Aldine Manufacturing Company за финансовый год, заканчивающийся 31 марта 1989 г. Баланс и отчет о прибылях и убытках этой компании, на которых основан отчет о денежных средствах, показаны в табл. 6.1 и 6.2. Когда мы вычтем из общей суммы денежных средств разных источников общую сумму использованных средств, приведенную в табл. 7.1, разница должна быть равна реальному изменению денежных средств за период между двумя отчетными датами. Если это не так, аналитику следует найти причину несоответствия. Зачастую это несоответствие будет вызвано излишними корректировками, и аналитик должен быть готов к такой возможности.

Из табл. 7.1 ясно, что основными направлениями использования денежных средств в 1989 финансовом году были прирост основных средств, увеличение запасов и объем инвестиций, а также снижение налоговых выплат. Эти статьи финансировались преимущественно за счет средств, получаемых в результате хозяйственной деятельности сверх дивидендов; уменьшения дебиторской задолженности; роста банковских ссуд, кредиторской задолженности и накоплений. Так как суммы по источникам средств несколько превосходят объем их использования, баланс денежных средств вырос на 2 647 000 дол. При анализе источников и их использования данные о выплачиваемых наличными дивидендах стоит расположить напротив сведений о чистой прибыли, а о приросте основных средств — напротив информации о начислении амортизации. Соблюдение такого порядка расположения данных позволит аналитику без труда оценить как сумму выплачиваемых дивидендов, так и чистый прирост основных средств.

Таблица 7.1

Отчет об источниках и использовании денежных средств
Aldine Manufacturing Company
за период с 31 марта 1988 по 31 марта 1989 г.

(тыс. дол.)

ИСТОЧНИКИ		НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности		Выплата дивидендов	142 968
Чистая прибыль	201 242	Прирост основных средств	104 276
Амортизация	111 509	Увеличение запасов	94 238
Сокращение дебиторской задолженности	62 426		
Уменьшение прочих активов	467	Прирост расходов будущих периодов	3 559
Увеличение банковских ссуд	91 997		
Прирост кредиторской задолженности	11 634	Прирост авансовых платежей по налогам	6 038
Прирост прочих начислений платежей	26 653	Увеличение инвестиций	65 376
Увеличение долгосрочной задолженности	4 323	Уменьшение накопленных платежей по налогам	91 252
Увеличение акционерного капитала и эмиссионный доход	103	Прирост денежных средств	2 647
	<u>510 354</u>		<u>510 354</u>

Денежные средства как рабочий капитал фирмы

Рабочий капитал (working capital) — текущие активы минус текущие обязательства (оборотные средства за вычетом краткосрочной кредиторской задолженности).

Финансисты-аналитики зачастую также составляют отчет об источниках и использовании *рабочего капитала*. Этот отчет очень похож на отчет об источниках и использовании денежных

Таблица 7.2

Отчет об источниках и использовании оборотных средств

Aldine Manufacturing Company

за период с 31 марта 1988 г. по 31 марта 1989 г.

(тыс. дол.)

ИСТОЧНИКИ		НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности			
Чистая прибыль	201 242	Выплата дивидендов	142 968
Амортизация	111 509	Прирост основных средств	104 276
Уменьшение прочих активов	467	Увеличение инве- стиций	65 376
Увеличение долго- срочной задолжен- ности	4 323	Прирост рабочего капитала	5 024
Увеличение акцио- нерного капитала и эмиссионный доход	103		
	<u>317 644</u>		<u>317 644</u>

средств, но в результате вычитания мы получим чистый оборотный капитал вместо величины денежных средств. Годовой отчет об источниках и использовании рабочего капитала (оборотных средств) для Aldine Manufacturing Company на 31 марта 1989 г. приведен в табл. 7.2. Мы видим, что единственным различием между этим отчетом и отчетом об источниках и использовании денежных средств является то, что в первом опущены данные об изменениях различных статей текущих активов и текущих обязательств. Анализ данных этого отчета проводится во многом аналогично анализу данных отчета об источниках и использовании денежных средств. Банкиры часто пользуются информацией отчета об источниках и использовании оборотного капитала, так как требуют от заемщика поддержания определенного минимального объема оборотного капитала. Прочие кредиторы и руководство компании используют эту информацию для внутреннего контроля.

Используемые методы анализа

Анализ отчетов о состоянии денежных средств и рабочего капитала предоставляет нам широкие возможности для достижения понимания сути финансовых операций фирмы, которые особенно ценны для финансового директора, анализирующего итоги прошлой деятельности и планы развития фирмы и их влияние на показатели ликвидности. При помощи такого анализа можно обнаружить несбалансированное использование денежных средств и предпринять соответствующие действия. Анализ данных за последние несколько лет может позволить выявить рост запасов, несоразмерный с ростом других активов и объема продаж. Это свидетельствует о неэффективном управлении запасами. Таким образом, благодаря информации отчета об источниках и использовании денежных средств ваше внимание концентрируется на проблемах, которые вы можете детально проанализировать; после чего вы можете принять меры для корректировки своей работы. Когда фирма имеет много подразделений, могут оказаться полезными и отчеты по подразделениям. Такие отчеты позволяют руководству оценить действия подразделений в отношении направленных им средств.

Другое применение данных отчета об источниках и использовании денежных средств — оценка финансового положения фирмы. Анализ главных источников средств за прошедшие периоды показывает, насколько экономическое развитие фирмы финансировалось из внешних источников. Оценивая финансовое положение фирмы, вы захотите выяснить, какова доля выплат по дивидендам в общей сумме необходимых фирме денежных средств. Отчет об источниках денежных средств и их использовании полезен также при вынесении решения о том, не развивается ли фирма слишком быстрыми темпами и не стеснено ли финансирование. Вы можете определить, не наблюдается ли увеличение коммерческого кредита несоразмерно с увеличением текущих активов и объема реализации. Если коммерческий кредит увеличился значительно большими темпами, вы, вероятно, захотите оценить последствия увеличения задержек в платежах по коммерческому кредиту и возможности их финансирования в будущем. Данные этого отчета позволяют также проанализировать структуру кратко- и долгосрочных финансовых вложений с точки зрения потребностей фирмы в денежных средствах. Если эти потребности обусловлены главным образом необходимостью инвестиций в основные средства и постоянного увеличения рабочего капитала, вы должны быть обеспокоены, когда финансирование осуществляется в основном за счет краткосрочных ссуд.

Анализ отчета об источниках и использовании средств чрезвычайно полезен при планировании средне- и долгосрочных финансовых вложений фирмы. По результатам такого анализа сложно судить о потребности фирмы в средствах, о времени возникновения этой потребности и ее характере, т. е. обусловлен ли рост инвестиций главным образом вложениями в товарно-материальные запасы, основные средства и т. п. Имея эту информацию, а также сведения об ожидаемых изменениях в задолженности по коммерческому кредиту и различных накопленных платежах, вы можете сделать финансовые вложения более эффективными. Кроме того, вы сможете определить ожидаемое конечное состояние денежных средств фирмы просто посредством корректировки их начального сальдо на изменение объема денежных средств, отраженное в разработанном отчете об источниках средств и их использовании. В сущности, предполагаемые изменения в объеме денежных средств — это некая разность. Другими словами, вы можете прогнозировать состояние денежных средств фирмы при помощи денежного бюджета, в котором непосредственно дана оценка будущих потоков денежных средств.

7.2. Прогнозирование денежных потоков

Бюджет денежных средств (cash budgeting) — прогноз потоков наличных средств фирмы, вызванных инкассацией и выплатами, обычно составляется на месяц.

Бюджет денежных средств разрабатывается на основе планирования будущих наличных поступлений и выплат фирмы на различные промежутки времени. Он показывает момент и объем ожидаемых поступлений и выплат денежных средств за отчетный период. Имея эту информацию, финансовый директор может лучше определить будущие потребности фирмы в денежных средствах, спланировать эти потребности для финансирования и осуществлять контроль за наличными средствами и ликвидностью фирмы.

Бюджет денежных средств можно составить практически на любой период. Краткосрочные прогнозы, как правило, делаются на месяц, вероятно потому, что при их формировании принимаются во внимание сезонные колебания потоков наличности. Когда денежные потоки предсказуемы, но крайне изменчивы, может понадобиться разработка бюджета на более короткие периоды с целью определения максимальной потребности в денежных сред-

ствах. По той же причине при относительно стабильных денежных потоках может быть оправдано составление бюджетов на квартал или даже более длительный промежуток времени.

Вообще чем более отдален период, на который составляется прогноз, тем менее точным становится предсказание. Расходы на подготовку ежемесячного бюджета денежных средств обычно оправданы только для прогнозов, касающихся ближайшего будущего. Как мы увидим позже, такой бюджет полезен лишь настолько, насколько мы полагаемся на точность прогнозов при его составлении.

Прогноз объема продаж

Ключом к оценке точности большинства бюджетов наличности является прогноз объема продаж. Этот прогноз может быть основан на результатах анализа внутренней информации, анализе внешней информации и на тех и других одновременно. В первом случае торговым агентам предлагается оценить объем продаж на предстоящий период. Коммерческий директор упорядочивает эти оценки и объединяет их по отдельным видам продукции. Затем прогнозы объемов продаж по видам продукции объединяют в общую оценку объема реализации фирмы. Основной недостаток такого рода анализа внутренней информации в том, что он может оказаться слишком недальновидным. Зачастую не учитываются серьезные тенденции в конъюнктуре отрасли, а то и во всей экономике.

Поэтому многие компании используют также внешний анализ внешней информации. При таком подходе экономисты-аналитики составляют прогнозы объема продаж для экономики и отрасли на несколько лет вперед. Для определения взаимосвязи между объемом продаж по какой-либо отрасли и экономике в целом они могут использовать регрессионный анализ. После составления основных прогнозов хозяйственной деятельности и объема продаж по отрасли определяют рыночную нишу для каждого товара, наиболее вероятную цену и ожидаемое отношение покупателей к новой продукции. Обычно эти оценки даются совместно с директорами по маркетингу, хотя основная ответственность должна лежать на отделе экономического прогнозирования. На основе этой информации может быть подготовлен прогноз объема продаж для внешних пользователей.

Когда прогноз объема продаж для внутреннего пользования отличается от прогноза для внешнего пользования, следует добиться компромисса. Опыт прошлых лет покажет, какой из двух прогнозов более точен. Вообще окончательный прогноз объема продаж должен быть основан на данных прогноза для внешних пользователей, уточненном по данным прогноза для внутреннего пользования. Например, фирма ожидала несколько больших заказов от покупателей, и эти заказы могли быть не отражены во внешнем прогнозе. Окончательный прогноз объема продаж, базирующийся на результатах анализа и внутренней, и внешней информации, обычно более точен, чем каждый из прогнозов в отдельности. При составлении окончательного прогноза объема продаж следует исходить из ожидаемого спроса и не ограничиваться, например, такими внутренними факторами, как производственные мощности. Решение об устранении этих ограничений будет зависеть от вида прогноза. Не следует переоценивать степень точности прогноза объема продаж, так как большая часть других прогнозов в некоторой степени основана на ожидаемом объеме реализации.

Инкассирование и другие поступления денежных средств

После того как сделан прогноз объема продаж, следующий шаг — определение размера денежных поступлений от этих продаж. При продаже за наличный расчет деньги поступают в момент реализации, при продаже в кредит — позже. Насколько позже — зависит от срока погашения векселя, типа покупателя, кредитной и инкассационной политики фирмы. Continental Sheetmetal Company предлагает срок — чистых 30 дней, т. е. имеется в виду, что платеж должен совершиться в течение 30 дней со дня выставления счета. Предположим также, что по опыту компании 90% поступлений инкассируются в среднем в течение 1 месяца со дня продажи товара и 10% — в течение 2 месяцев, не считая потерь по безнадежным долгам. Кроме того, в среднем 10% от общего объема — продажи за наличные.

Прогноз объема продаж приведен в первой строке табл. 7.3, и мы можем наметить график ожидаемых поступлений от реализации по данным предыдущих прогнозов. Этот график показан в табл. 7.3. Мы видим, что общий объем продаж за январь оценивается в 250 000 дол., из которых 25 000 дол. — продажи за наличный расчет. Из 225 000 дол., полученных от продажи в кредит, 90%, или 202 500 дол., предполагается инкассировать в феврале и 10%, или 22 500 дол., — в марте. Объем продаж за

Таблица 7.3

График поступлений от продаж

(тыс. дол.)

	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
Общий объем продаж	300,0	350,0	250,0	200,0	250,0	300,0	350,0	380,0
Продажи в кредит	270,0	315,0	225,0	180,0	225,0	270,0	315,0	342,0
Инкассация, 1 месяц		243,0	283,5	202,5	162,0	202,5	243,0	283,5
Инкассация, 2 месяца			27,0	31,5	22,5	18,0	22,5	27,0
Общий объем инкассации			310,5	234,0	184,5	220,5	265,5	310,5
Продажи за наличные			25,0	20,0	25,0	30,0	35,0	38,0
Итого поступлений			355,5	254,0	209,5	250,5	300,5	348,5

остальные месяцы оценивается согласно тем же процентным соотношениям. Если обнаруживаются глубокие сдвиги в платежной практике клиентов, фирма должна быть готова изменить свои прогнозы относительно инкассации. Если в экономике наблюдается спад, некоторые покупатели, вероятно, станут задерживать платежи. Фирма должна учесть эти изменения, если хочет, чтобы смета наличности была реалистичной.

Благодаря этому примеру без труда можно увидеть влияние колебаний в объеме продаж на величину и сроки денежных поступлений при прочих равных условиях. Для большей части фирм существует связь между объемом продаж и инкассацией. Во время спада в экономике и уменьшения объема продаж средний период инкассации увеличивается; потери по безнадежным долгам растут. Таким образом, неудачный опыт инкассации может вызвать снижение объема продаж, уменьшая общие поступления от реализации.

Денежные поступления могут возрастать и в результате продажи продукции, и в результате реализации активов. Если Continental предполагает продать в феврале основных средств на 40 000 дол., то общие денежные поступления в этом месяце будут 294 000 дол. Продажа активов по большей части планируется заранее и легко предсказуема при составлении бюджета денежных средств. Кроме того, денежные поступления могут увеличиваться за счет доходов, получаемых в виде процентов и дивидендов.

Период инкассации дебиторской задолженности. Теперь рассмотрим, как для подготовки бюджета денежных средств могут быть составлены прогнозы инкассации других видов. В нашем примере мы предположили, что 90% месячной выручки от продаж в кредит будет инкассировано через месяц и 10% — через 2 месяца. Если объем продаж в кредит не изменится в течение месяца и в каждом месяце 30 дней, то средний период инкассации — 33 дня (средняя взвешенная 30 и 60 дней). Если бы средний период инкассации был 30 дней, вся выручка от продаж в кредит была бы инкассирована через месяц, т. е. 315 000 дол. выручки от продаж в кредит в декабре были бы инкассированы в январе и т. д. Если средний период инкассации — 60 дней, инкассация задержится на 2 месяца, т. е. эти декабрьские 315 000 дол. будут инкассированы в феврале.

Если средний период инкассации — 45 дней, половина декабрьской выручки от продаж в кредит, 157 000 дол., будет инкассирована в январе, другая половина — в феврале. Предположим, что выручка от продаж в кредит, совершенных в первой половине декабря, инкассирована во второй половине января, а выручка от продаж, за вторую половину декабря — в первой половине февраля. Такой порядок сохраняется и в течение остальных месяцев. Если средний период инкассации 40 дней, это означает, что $2/3$ декабрьской выручки, 210 000, будет инкассировано в январе и $1/3$, или 105 000 дол., — в феврале. Средняя взвешенная $(2/3 \times 30 \text{ дней}) + (1/3 \times 60 \text{ дней})$ равна 40 дней.

Аналогично средний период инкассации, равный 50 дням, означает, что $1/3$ декабрьской выручки от продаж в кредит, или 105 000 дол., будет инкассирована в январе и $2/3$, или 210 000 дол., — в феврале. Таким же образом 30-дневный месяц можно разделить на $1/5$, $1/6$, $1/10$, $1/15$ и $1/30$, чтобы получить другой средний период инкассации. Случай с $1/10$ был проиллюстрирован в нашем примере. Наконец, если средний период инкассации 37 дней, то смысл этого заключается в том, что $23/30$ декабрьской выручки от реализации, или 241 500 дол., будет инкассировано в январе и $7/30$, или 73 500 дол., — в феврале. Пожалуй, достаточно примеров для иллюстрации влияния изменений предполагаемого периода

инкассации на объем инкассации. Задержку инкассации для продаж в кредит можно легко вычислить при помощи компьютерной электронной таблицы.

Выплаты наличными

Следующим шагом является прогноз наличных выплат. После составления прогноза объема продаж руководство фирмы может выбрать один из двух вариантов: либо поддерживать тесную взаимосвязь между производством и реализацией, либо удерживать производство на относительно постоянном уровне. Когда производство нацелено на реализацию, издержки хранения запасов, как правило, ниже, чем при втором варианте, однако общие производственные затраты выше, чем могли бы быть, если бы уровень производства оставался неизменным. Если объем продаж нестабилен, возникает проблема хранения продукции, произведенной в течение определенного периода. Так как объем запасов неодинаков на протяжении года, издержки хранения обычно выше, чем могли бы быть, если бы производство было привязано к прогнозу объема продаж. С другой стороны, стабильное производство, как правило, более эффективно. Какой из вариантов предпочтительнее, будет зависеть от сравнения издержек хранения запасов при производстве, привязанном к продажам, с возможностями экономии при стабильном производстве. Решения, касающиеся управления запасами, содержатся в окончательном плане производства. Эта тема затрагивается в гл. 11.

Издержки производства. После составления производственного плана можно произвести оценку потребности в сырье и материалах, рабочей силе и привлечении дополнительных основных средств. Как и в случае с дебиторской задолженностью, существует временной лаг между моментом совершения покупки и моментом реальной оплаты товара. Если поставщики устанавливают средний срок погашения векселя чистых 30 дней и политика фирмы — оплачивать векселя в конце этого периода, то разрыв между покупкой и платежом — приблизительно 1 месяц. Если производственная программа Continental Sheetmetal предусматривает, что производство товаров на месяц опережает их предполагаемую реализацию, мы можем составить график расходов, такой, как дан в табл. 7.4. Как видим, между моментом покупки и моментом ее оплаты существует разрыв в 1 месяц. Как и в случае с инкассацией дебиторской задолженности, оплата по-

Таблица 7.4

График расходов

(тыс. дол.)

	ДЕКАБРЬ	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
Закупки	100	80	100	120	140	150	150
Оплата наличными		100	80	100	120	140	150
Выплаты по заработной плате		80	80	90	90	95	100
Прочие расходы		50	50	50	50	50	50
Итого наличных расходов		230	210	240	260	285	300

купки может задерживаться на различные средние платежные периоды. Для определения структуры задержек удобно использовать компьютерную электронную таблицу, как для инкассации.

Предположим, что заработная плата увеличивается с ростом выпуска продукции. Вообще-то она более стабильна во времени, чем закупки. Когда несколько снижается объем производства, рабочие обычно не увольняются. Когда объем производства увеличивается, труд становится более эффективным при относительно небольшом росте заработной платы. Только после определенного момента требуется сверхурочная работа или должны быть приняты на работу новые рабочие, чтобы можно было достичь увеличения показателей производственного плана. В прочие расходы включаются общехозяйственные, административные, коммерческие, налоги на имущество, расходы на выплату процентов, платежи за электроэнергию для производства, освещение и отопление, эксплуатационные расходы, косвенные расходы на оплату и расходы по приобретению сырья и материалов. На короткий период эти расходы достаточно хорошо поддаются предсказанию.

Прочие выплаты. Кроме наличных расходов, мы должны учитывать капитальные расходы, дивиденды, федеральные подоходные налоги и любые другие наличные выплаты. Так как капитальные расходы планируются заранее, их обычно довольно легко предсказать для краткосрочного бюджета денежных средств. Однако чем дальше в будущее устремлен прогноз, тем менее точ-

Таблица 7.5

График наличных выплат

(тыс. дол.)

	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
Общие денежные затраты	230	210	240	260	285	300
Капитальные затраты		150	50			
Выплаты дивидендов			20			20
Подходные налоги	30			30		
Итого наличных выплат	260	360	310	290	285	320

ным становится предсказание. Выплаты дивидендов для большей части компаний неизменны и происходят в заранее определенные сроки. Расчет федерального подоходного налога должен базироваться на предполагаемой прибыли за период согласно проверке. Прочие денежные выплаты могут включать платежи за выкупаемые акции или по долгосрочным кредитам. Суммы этих выплат объединяют с общими наличными расходами, чтобы получить прогноз общих наличных выплат, приведенный в табл. 7.5.

Чистые денежные потоки и кассовый остаток

Как только мы убедимся в том, что приняли во внимание все прогнозируемые притоки и оттоки денежных средств, мы объединяем планы наличных поступлений и выплат для того, чтобы получить чистую величину притока и оттока денежных средств на каждый месяц. Затем чистое изменение денежных средств можно прибавить к начальной сумме наличных средств в январе, которая по предположению была равна 100 000 дол., и определить предполагаемое состояние денежных средств месяц за месяцем. Этот окончательный график приведен в табл. 7.6.

Таблица 7.6

Чистые потоки и остатки наличных средств

(тыс. дол.)

	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
Общие поступления наличных	335,5	294,0*	209,5	250,5	300,5	348,5
Общие выплаты наличных	<u>260,0</u>	<u>360,0</u>	<u>310,0</u>	<u>290,0</u>	<u>285,0</u>	<u>320,0</u>
Чистые потоки наличных	75,5	(66,0)	(100,5)	(39,5)	15,5	28,5
Начальные остатки наличных без финансирования	100,0	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)
Конечные остатки наличных без финансирования	175,5	109,5	9,0	(30,5)	(15,0)	13,5
* Включая поступление 254 000 дол. и продажу активов за наличный расчет на 40 000 дол.						

Бюджет (смета) денежных средств показывает, что фирма ожидает возникновение дефицита наличных средств в апреле и мае. Этот дефицит обусловлен уменьшением размера инкассации в марте, капитальными затратами, составляющими 200 000 дол., в феврале и марте и выплатой дивидендов наличными в сумме 20 000 дол. в марте. С увеличением размера инкассации в мае и июне остатки денежных средств возросли до 13 500 дол., в июне без дополнительного финансирования. Кассовая смета показывает, что пик наличных поступлений приходится на апрель. Если стратегия фирмы заключается в том, чтобы поддерживать минимальный остаток на уровне 75 000 дол. и привлекать средства из своего банка для поддержания этого минимума, ей понадобится дополнительно 66 000 дол. в марте. Объем дополнительных займов достигнет пика в 105 500 дол. в апреле, после чего снизится до 61 500 дол. в июне, если прогноз окажется правильным.

Есть и иное значение появления дефицита денежных средств. Фирма может задержать капитальные расходы или платежи за покупки. На деле одной из важнейших целей составления сметы

является определение времени и объема предполагаемого финансирования потребностей с тем, чтобы применить наиболее подходящий метод финансирования. Решение об осуществлении долгосрочного инвестирования должно быть основано на прогнозе поступления денежных средств и на расчетах, не говоря уже о прогнозе состояния наличности. Кроме того, что эта смета помогает финансовому директору при планировании краткосрочного финансирования, она важна еще и в управлении наличностью фирмы. На ее основе директор может спланировать инвестирование избытка денежных средств в рыночные ценные бумаги. Результатом всего этого является эффективный перевод наличности в рыночные ценные бумаги и обратно.

7.3. Диапазон колебаний оценок денежных средств

Существует тенденция чрезмерно полагаться на кассовую смету только потому, что она выражена в цифрах. Мы еще раз подчеркиваем, что кассовая смета представляет собой просто прогноз потоков денежных средств. В зависимости от тщательности, с которой она составлялась, и изменчивости потоков наличности реальные потоки денежных средств будут в большей или меньшей степени отклоняться от ожидаемых. В условиях неопределенности мы должны обеспечить информацию о колебаниях возможных результатов. Основываясь только на предположениях из анализа потоков денежных средств, можно получить неверный прогноз на будущее.

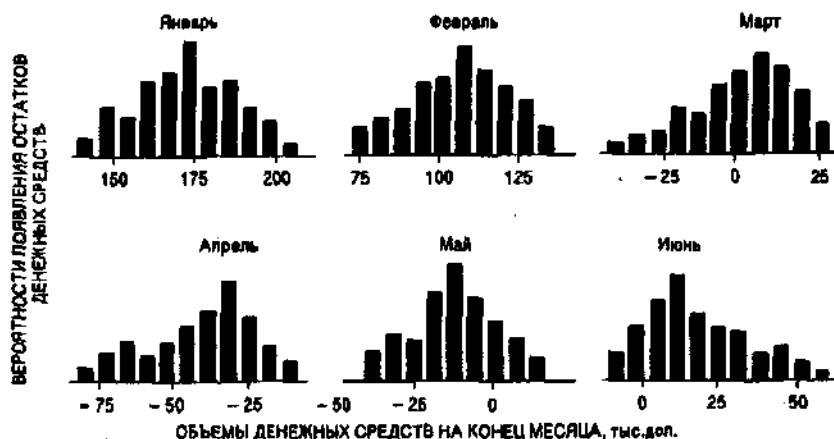
Отклонения от ожидаемых денежных потоков

Для того чтобы учесть отклонения прогнозируемых потоков денежных средств от ожидаемых, желательно составить дополнительные сметы наличности. В основу одного прогноза состояния денежных средств мы могли бы положить предположение о максимальном спаде деловой активности, а в основу другого — предположение о ее максимальном подъеме. Вынося прогнозируемые события на открытое обсуждение, руководство фирмы может лучше предусмотреть случайности. Такое обсуждение не только позволит уточнить перспективы свершения того или иного события, но и даст возможность руководству лучше осознать масштабы своего влияния на денежные потоки фирмы. Имея кассовую смету, основанную на прогнозах денежных потоков, зачастую

достаточно просто проследить за изменениями одного показателя или их группы для того, чтобы учесть большое число возможных событий. Прогнозы могут измениться, например, сократится объем продаж или увеличится средний период инкассации. Для каждого набора предположений и составленной на его основе кассовой сметы должна быть вычислена вероятность того, что это произойдет.

Для составления кассовой сметы на основе каждой группы прогнозов можно использовать компьютерные электронные таблицы. При помощи этих таблиц аналитик может быстро вводить данные об изменениях, например увеличении среднего периода инкассации. Компьютер за несколько секунд представит новую смету.

Окончательный результат распределения денежных средств на конец месяца без учета финансовых вложений может быть представлен графически. Рис. 7.2 показывает относительную частоту распределений за период с января по июнь. Наиболее вероятные оценки состояния денежных средств соответствуют самым высоким столбикам, что согласуется с оценками, представленными в табл. 7.6. Легко заметить, что одни распределения примерно симметричны, другие нет. В частности, распределения для марта и апреля смещены вправо. В результате потребность в денежных средствах в эти месяцы может быть значительно больше, чем это показано в табл. 7.6. Очевидно, что информация, полученная при помощи диаграммы на рис. 7.2, позволяет руководству фирмы



Примечание. По вертикали откладываются данные о вероятности достижения объемов денежных средств того или иного значения.

Рис. 7.2. Распределение объемов наличности на конец месяца

лучше предусматривать возможные случайности, чем информация, позволяющая дать только одну оценку ожидаемых месячных потоков денежных средств.

Использование вероятностной информации

Оценка ожидаемых денежных средств и распределений возможных результатов дают нам значительно больший объем информации. Мы можем предположить, какова при различных условиях потребность в денежных средствах или сколько их высвободится. Эта информация позволяет нам более точно определять минимальные остатки наличности, структуру задолженности по срокам и сумму заемных средств, обеспечивающих фирме финансовую безопасность.

Мы также можем проанализировать умение фирмы приспособиться к отклонениям от ожидаемых результатов. Если вдруг сократится объем продаж, насколько гибкими окажутся наши расходы? Какие из них можно уменьшить? На сколько? Как быстро? Какие усилия следует приложить при взыскании дебиторской задолженности? Если налицо неожиданный подъем деловой активности, какие дополнительные закупки потребуются и когда? Можно ли увеличить число работников? Может ли уже существующее предприятие справиться с дополнительным спросом? Сколько денег потребуется на финансирование строительства новых мощностей? Ответы на эти вопросы позволят понять, какова экономическая эффективность и эластичность деятельности фирмы при различных условиях.

С точки зрения внутрифирменного планирования намного лучше принять во внимание весь диапазон возможных результатов, чем полагаться исключительно на ожидаемый результат. Подобная предосторожность особенно необходима для фирм, чей бизнес относительно нестабилен. Если фирма строит свои планы только на основе прогнозов денежных потоков, то, скорее всего, значительное отклонение от ожидаемого результата застанет ее врасплох и ей будет трудно приспособиться к изменившейся ситуации. Может оказаться, что непредвиденный дефицит наличности трудно восполнить тотчас же. Следовательно, фирме необходимо быть честной по отношению к самой себе и попытаться минимизировать издержки, вызванные отклонениями от ожидаемых результатов. Она может сделать это, приняв необходимые меры по обеспечению точности прогнозов и подготовив дополнительные кассовые сметы для того, чтобы учесть весь диапазон

возможных результатов. Если же произойдут значительные отклонения от ожидаемых результатов, смета должна быть пересмотрена в соответствии с новой информацией.

7.4. Прогнозирование данных финансовой отчетности

Кроме проектирования потоков денежных средств на определенный промежуток времени, зачастую полезно подготовить *предварительный* баланс и отчет о прибылях и убытках на отдельные даты. Кассовая смета дает нам информацию только о состоянии денежных средств в будущем, тогда как предварительная финансовая отчетность включает прогнозы всех активов и пассивов, а также прогнозы некоторых статей отчета о прибылях и убытках. Большая часть информации, которая рассматривается при подготовке кассовой сметы может быть использована для составления предварительной отчетности. На практике составление предварительного отчета о прибылях и убытках обычно предшествует составлению кассовой сметы. Таким образом, финансовый директор может использовать предварительную оценку суммы налогов для перенесения ее в кассовую смету.

Предварительный отчет о прибылях и убытках

Предварительный отчет о прибылях и убытках — это прогноз дохода на определенный период в будущем. Так же, как и кассовая смета, прогноз объема продаж является ключевым моментом производственного планирования и составления сметы производственных издержек. Аналитика может заинтересовать каждый элемент себестоимости реализованной продукции. Детальный анализ закупок, заработной платы основных производственных рабочих, избыточных затрат, скорее всего, даст более точный прогноз. Однако часто себестоимость реализованной продукции рассчитывается на основе соотношений себестоимости и объема продаж за прошедшие периоды.

На следующем этапе подсчитывают торговые издержки, общие и административные расходы. Так как эти расходы обычно рассчитывают заранее, их оценка совершенно точна. Как правило, расходы этого вида не слишком чувствительны к изменениям в объеме продаж за краткосрочный период, особенно к сокращению объема продаж. Затем определяются прочие доходы и расхо-

ды, а также выплаты по процентам, чтобы получить чистый доход до уплаты налогов. После этого по соответствующей ставке вычисляют подоходный налог, и эту сумму вычитают, чтобы получить чистый доход после уплаты налогов. Затем все эти расчеты объединяют в отчете о прибылях и убытках. Для того чтобы пояснить это на примере Continental Sheetmetal Company, предположим, что ожидаемый объем продаж с января по июнь, как показано в табл. 7.3, составил 1 730 000 дол., что и отражено в нашей кассовой смете. Фактическая себестоимость товаров не отображена в смете прямо. Однако мы знаем, что расходы на закупки входят в себестоимость. Для финансового отчета закупки, соответствующие продажам с января по июнь, — это те, что были произведены с декабря по май, поскольку производство товаров на месяц опережает их продажу. Данные о закупках приведены в табл. 7.4; сумма составляет 690 000 дол. за период с декабря по май. Заработная плата также относится на себестоимость, и здесь соответствующий период для финансового отчета такой же — с декабря по май. За этот период ожидаемая к выплате заработная плата составила 505 000 дол. Ранее мы установили, что за период с января по июнь сумма ожидаемого начисленного износа составила 110 000 дол. Другие расходы (коммерческие, общие и административные) должны равняться 50 000 дол. в месяц, они тоже отражены в табл. 7.4. За 6 месяцев они составили 300 000 дол. Наконец, предположим, что суммарная ставка федерального подоходного налога и подоходного налога штата 48%. На основании этой информации мы можем составить предварительный отчет о прибылях и убытках на период с января по июнь:

(тыс. дол.)		
Объем продаж		1 730
Себестоимость		
Закупки	690	
Заработная плата	505	
Амортизация	<u>110</u>	<u>1 305</u>
Валовая прибыль		425
Коммерческие, общие и административные расходы		<u>300</u>
Прибыль до уплаты налогов		125
Налоги		<u>60</u>
Прибыль после уплаты налогов		65

Предварительный отчет о прибылях и убытках далеко не всегда строится на основе кассовой сметы. Вместо этого можно сделать прямые расчеты всех статей. Рассчитав сначала уровень продаж, можно затем умножить его на эмпирические значения себестоимости и различных элементов затрат для того, чтобы вывести значение той или иной статьи отчета. Если эмпирические коэффициенты неприемлемы, следует применить вновь сделанные оценки.

Предварительный баланс

Проиллюстрируем подготовку предварительного баланса на примере Continental Sheetmetal Company. Баланс составляется на 30 июня, а на 31 декабря предыдущего года компания имела следующий баланс:

(тыс. дол.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Наличные денежные средства	100	Ссуды банка	50
Дебиторская задолженность	342	Кредиторская задолженность	200
Товарно-материальные запасы	350	Начисленные расходы по заработной плате и затраты по ее выплате	250
		Начисленный налог на прибыль	70
Текущие активы (оборотные средства)	792	Краткосрочная кредиторская задолженность	570
Остаточная стоимость основных средств	800	Собственный капитал	1 022
Итого активов	<u>1 592</u>	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала	<u>1 592</u>

Дебиторскую задолженность на 30 июня можно подсчитать, прибавив к остатку задолженности на 31 декабря сумму запланированных с января по июнь продаж в кредит и вычтя сумму запланированных инкассаций платежей такого рода за период. Тогда по данным кассовой сметы дебиторская задолженность на 30 июня составила бы 342 000 дол. + 31 500 дол., т. е. 373 500 дол.

Прогнозирование активов. Если нет кассовой сметы, остаток дебиторской задолженности может быть подсчитан при помощи коэффициента оборачиваемости средств. Этот коэффициент, отражающий соотношение между объемом продаж за наличный расчет и дебиторской задолженностью, фирма рассчитывает исходя из своей практики. Для того чтобы определить уровень дебиторской задолженности, нужно разделить запланированный объем продаж на коэффициент оборачиваемости. Если прогноз объема продаж и коэффициент оборачиваемости реалистичны, этот метод позволит получить приемлемое приближенное значение остатка дебиторской задолженности. Расчет инвестиций в запасы на 30 июня может быть основан на данных производственного плана, который в свою очередь базируется на прогнозе продаж. Этот план должен отражать объем ожидаемых закупок, ожидаемый расход запасов в процессе производства и ожидаемый уровень запасов готовой продукции. Основываясь на этой информации и учитывая начальный уровень запасов, можно дать условную оценку объема запасов.

Прогноз состояния запасов может быть сделан, скорее, на основе коэффициента оборачиваемости (отношения себестоимости реализованной продукции к объему запасов), чем посредством данных производственного плана. Этот коэффициент применяется так же, как и в случае с дебиторской задолженностью, за исключением того, что мы рассчитываем его с целью определить конечное состояние запасов, которое выводится из их среднего значения. Таким образом,

$$\frac{\text{себестоимость реализованной продукции}}{(\text{запасы на начало периода} + \text{запасы на конец периода}) / 2} = \text{коэффициент оборачиваемости}.$$

Зная предполагаемое значение коэффициента оборачиваемости и предлагаемый объем реализации по себестоимости и обладая информацией о начальном состоянии запасов, мы переписываем это уравнение для того, чтобы решить его относительно неизвестной величины:

$$\frac{\text{запасы на конец периода}}{\text{коэффициент оборачиваемости}} = \frac{2 (\text{себестоимость})}{\text{коэффициент оборачиваемости}} - \frac{\text{запасы на начало периода}}{\text{коэффициент оборачиваемости}}.$$

Если бы в нашем примере ожидаемый коэффициент оборачиваемости за 6 месяцев составил 3,4, а себестоимость реализованной продукции — 1 309 000 дол., то мы имели бы

$$\frac{\text{запасы на конец периода}}{\text{коэффициент оборачиваемости}} = \frac{2 (1\,309\,000)}{3,4} - 350\,000 = 420\,000 \text{ дол.}$$

Таким образом, наша оценка объема запасов на 30 июня составила бы 420 000 дол., что означает умеренный рост запасов по сравнению с их уровнем на 31 декабря, соответствующий росту объема продаж.

Будущая балансовая стоимость основных средств рассчитывается посредством прибавления к уже имеющейся балансовой стоимости запланированных расходов на основные средства и вычитания из этой суммы износа за период и балансовой стоимости реализованных основных средств. В соответствии с кассовой сметой капитальные расходы равны 200 000 дол. за период и продаются основные средства на сумму 40 000 дол. по цене, равной балансовой стоимости с учетом амортизации. Если износ за период составляет 110 000 дол., то ожидаемый чистый прирост основных средств будет 50 000 дол. (200 000 дол. — 40 000 дол. — 110 000 дол.), а предполагаемая остаточная стоимость основных средств на 30 июня составит 850 000 дол. Поскольку капитальные расходы планируются заранее, основные средства довольно легко прогнозировать.

Прогнозирование кредиторской задолженности и собственного капитала. Обращаясь к пассивам, можно сказать, что кредиторскую задолженность подсчитывают, прибавляя стоимость всех запланированных закупок с января по июнь за вычетом общих запланированных наличных платежей за покупки в этом периоде к остаткам на 31 декабря. Следовательно, наша оценка кредиторской задолженности такова: 200 000 дол. + 50 000 дол., или 250 000 дол. Расчет начисленной заработной платы и расходов по ее выплате базируется на данных производственного плана и взаимосвязи между этими начислениями и производством в прошлом. Мы предполагаем, что сумма начисленной заработной платы и расходов составит 240 000 дол. Начисленный налог на прибыль можно подсчитать, прибавляя к текущему остатку налога на прогнозируемый доход за шесть месяцев и вычитая фактические выплаты по налогам.

Если прогнозируемая величина налога на прибыль за период составляет 60 000 дол., как показано в условном отчете о прибылях и убытках, и фирма намечает произвести 60 000 дол. реальных выплат по нему, то оценка начисленного налога на прибыль на 30 июня составит 70 000 дол.

Собственный капитал на 30 июня будет равен собственному капиталу на 31 декабря плюс доход после уплаты налогов за период и минус сумма выплаченных наличных дивидендов. Если прибыль после уплаты налогов оценивается в 65 000 дол. в условном отчете о прибылях и убытках, то собственный капитал на 30 июня будет 1 022 000 дол. плюс 65 000 дол. и минус дивиденды

40 000 дол., т. е. 1 047 000 дол. Остаются две статьи — наличность и банковские ссуды. Из кассовой сметы мы видим, что оценка объема денежных средств на 30 июня будет 13 500 дол. без дополнительного финансирования. Если фирма проводит политику поддержания минимального остатка денежных средств в сумме 75 000 дол. и берет кредиты на поддержание этого остатка, то объем денежных средств на 30 июня составит 75 000 дол., а банковские ссуды возрастут на 61 500 дол. и составят 111 500 дол. В общем наличность и кредиторская задолженность являются балансирующими статьями при подготовке предварительного баланса, посредством чего актив и пассив приводятся в соответствие собственному капиталу.

Как только мы подсчитали все элементы предварительного баланса, мы объединяем их в форму баланса. Предварительный баланс на 30 июня:

(тыс. дол.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Наличные денежные средства	75,0	Ссуды банка	111,5
Дебиторская задолженность	373,5	Кредиторская задолженность	250,0
Товарно-материальные запасы	420,0	Начисленные расходы по заработной плате и затраты по ее выплате	240,0
		Начисленный налог на прибыль	70,0
Текущие активы (оборотные средства)	868,5	Краткосрочная кредиторская задолженность	671,5
Остаточная стоимость основных средств	850,0	Собственный капитал	1 047,0
Итого активов	<u>1 718,5</u>	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала	<u>1 718,5</u>

Применение коэффициентов и выводы

Как показано выше, кассовая смета — это лишь один из методов подготовки условного отчета; для этой же цели можно сделать прямой расчет всех статей баланса посредством прогнозирования

финансовых коэффициентов и дальнейших расчетов на основе этих коэффициентов. Расчет дебиторской задолженности, величины запасов, кредиторской задолженности, начисление заработной платы и расходов по ее выплате зачастую базируются на отношениях к объему продаж и производства за прошедшие периоды, если данные сметы недоступны. Например, если средний период инкассации составляет 45 дней, оборачиваемость будет 8 раз в год. Если дебиторская задолженность равна 500 000 дол., а фирма предполагала бы увеличение объема продаж на 2 млн. дол., то дополнительная дебиторская задолженность составила $2 \text{ млн. дол.} / 8 = 250 \text{ 000 дол.}$ Эта сумма позволила бы поддержать возросший объем продаж. Таким образом, можно предположить, что уровень дебиторской задолженности через год будет 750 000 дол.

Условные отчеты позволяют нам изучать структуру ожидаемых балансов и отчетов о прибылях и убытках. Для анализа этих отчетов могут быть подсчитаны коэффициенты; значения этих коэффициентов можно сравнить с данными нынешнего и прошлых балансов. Используя эту информацию, финансовый директор может проанализировать направление изменений в финансовых условиях и деятельности фирмы в течение прошлых, настоящего и будущих периодов. Если фирма привыкла к точным расчетам, подготовка кассовой сметы, условных отчетов или и того, и другого буквально вынуждает ее делать прогнозы и координировать свою политику в разных сферах деятельности. Постоянная проверка этих прогнозов подготавливает фирму к изменению условий во внешней и внутренней среде. Итак, подготовка более чем одного набора предварительных отчетов полезна с точки зрения диапазона возможных результатов.

7.5. Моделирование достижимого роста

Управление ростом требует тщательной балансировки целей фирмы в плане продаж и эффективности ее деятельности и финансовых ресурсов. Многие компании совершают просчеты в финансовом плане, кладя слишком много на алтарь роста; на процессах о банкротстве рассматривается множество таких случаев. Проблема в том, чтобы определить, какой уровень роста продаж согласуется с реальным положением компании и финансового рынка. В этом отношении моделирование достижимого роста является могучим средством планирования и широко применяется

в таких компаниях, как Hewlett-Packard. Моделирование уровня достижимого роста (sustainable growth rate — SGR) — это максимально достижимый годовой рост объема продаж в процентах, основанный на запланированных коэффициентах издержек хозяйственной деятельности, коэффициенте задолженности и сумме дивидендов к выплате. Если реальный рост превосходит SGR, то это влияние одного из факторов, зачастую коэффициента задолженности. Моделируя процесс роста, мы можем прийти к разумному компромиссу.

Модель устойчивого состояния

Чтобы проиллюстрировать формирование модели достижимого роста, мы начнем наше исследование с модели устойчивого состояния, в которой будущее совершенно аналогично прошлому в отношении баланса и относительных показателей эффективности работы фирмы. При составлении этой модели также изначально предполагается, что фирма не привлекает средства извне, выпуская новые акции; собственный капитал строится только путем аккумулирования прибыли от распределения по акциям. Оба предположения будут отброшены при рассмотрении модели достижимого роста.

Используемые переменные. В условиях стабильной внешней среды уровень достижимого роста определяют следующие переменные:

A/S — отношение общей величины активов к объему продаж.

NP/S — коэффициент прибыльности.

b — доля прибыли, не распределяемая по дивидендам ($1-b$ — коэффициент выплат по дивидендам).

D/Eq — коэффициент, определяющий соотношение заемных и собственных средств.

S_0 — объем продаж за прошлый год (начальные продажи).

ΔS — абсолютное изменение объема продаж по сравнению с прошлым годом.

Первые четыре переменные являются главными. Отношение общей величины активов к объему продаж есть мерило эффективности работы, величина, обратная традиционному коэффициенту оборачиваемости активов. Чем ниже это соотношение, тем более эффективно используются активы. В свою очередь этот коэффициент отражает уровень: 1) управления дебиторской задол-

женностью, которое выражается через средний период инкассации; 2) управления запасами, о чем свидетельствует коэффициент оборачиваемости запасов; 3) управления основными фондами, что отражается пропускной способностью предприятия; 4) управления ликвидностью, о котором говорит доля ликвидных активов и прибыль по ним. Для наглядности предположим, что уровень ликвидности активов умеренный.

Коэффициент прибыльности — это относительная мера эффективности производства после учета всех расходов и подоходного налога. Хотя соотношение величины активов и объема продаж и коэффициент прибыльности подвержены воздействию факторов внешнего рынка, они в значительной степени воздействуют на управление фирмой. Долю прибыли, не распределяемую по дивидендам, и коэффициент задолженности следует определять в соответствии со структурой капитала и выплатой дивидендов. На них оказывают сильное влияние рыночные факторы. Мы не будем останавливаться на расчете показателей, как в остальных разделах этой книги, наша цель состоит в том, чтобы объединить их в представленной модели планирования.

Уровень достижимого роста. Используя перечисленные переменные, мы можем вывести *SGR*. Идея заключается в том, что рост активов (использование средств) должен быть равен росту кредиторской задолженности и собственного капитала (источники средств). Рост активов может быть выражен как $\Delta S \times (A/S)$, абсолютное изменение объема продаж, умноженное на отношение общей величины активов к объему продаж. Рост собственного капитала (за счет нераспределенной прибыли) можно представить как $b(NP/S)(S_0 + \Delta S)$, или произведение доли прибыли, не распределяемой по дивидендам, коэффициента прибыльности и объема продаж. Наконец, рост общей задолженности — это рост собственного капитала, умноженный на плановый коэффициент, определяющий соотношение задолженности и собственного капитала, или $[b(NP/S)(S_0 + \Delta S)]D/Eq$. Объединив все составляющие, получаем:

$$\Delta S(A/S) = b(NP/S)(S_0 + \Delta S) + [b(NP/S)(S_0 + \Delta S)]D/Eq. \quad (7.2)$$

прирост	прирост	прирост	увеличение
активов	нераспределенной	прибыли	кредиторской
			задолженности

Преобразуем это равенство¹:

$$\Delta S/S, \text{ или } SGR = \frac{b(NP/S)(1 + \Delta/Eq)}{A/S - [b(NP/S)(1 + \Delta/Eq)]} \quad (7.3)$$

Это максимальный уровень роста продаж, который соответствует плановым коэффициентам. Можно или нет достичь этого уровня роста, зависит, конечно, от рыночных факторов и от маркетинговых усилий фирмы. Определенный уровень роста может быть достижимым в финансовом плане, но в этом случае просто может не быть спроса на продукцию. Суть представленных формулировок в том, что амортизационные начисления достаточны для поддержания стоимости эксплуатируемых активов. Последнюю оговорку следует сделать в отношении процентов по новым займам. Подразумевается, что выплаты по процентам учитываются при расчете планируемого коэффициента прибыльности.

Пример. Предположим, деятельность компании характеризуется данными, показанными в табл. 7.7. В этом случае достижимый уровень роста будет:

$$SGR = \frac{0,70(0,04)(1,8)}{0,60 - [0,70(0,04)(1,80)]} = 9,17\%$$

Таким образом, 9,17% — это уровень роста объема продаж, соответствующий устойчивому состоянию переменных из табл. 7.7. Можно показать, что первоначальный объем собственного капитала вырос на 9,17% и достиг 109,17 дол. и что долг

¹ Уравнение (7.2) может быть выражено как

$$\begin{aligned} \Delta S \left(\frac{A}{S} \right) &= b \left(\frac{NP}{S} \right) (S_0 + \Delta S) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right); \\ \Delta S \left(\frac{A}{S} \right) &= b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) S_0 + b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) \Delta S; \\ \Delta S \left(\frac{A}{S} \right) - b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) \Delta S &= b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) S_0; \\ \Delta S \left[\left(\frac{A}{S} \right) - b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) \right] &= b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) S_0; \\ \frac{\Delta S}{S_0} &= \frac{b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right)}{\left(\frac{A}{S} \right) - \left[b \left(\frac{NP}{S} \right) \left(1 + \frac{D}{Eq} \right) \right]} \end{aligned}$$

Таблица 7.7

Исходные данные и переменные для иллюстрации
применения модели SGR

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПЕРЕМЕННАЯ И ЕЕ ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	
Eq_0	Первоначальный собственный капитал, млн. дол.	100
$Debt_0$	Первоначальный уровень кредиторской задолженности, млн. дол.	80
$Sales_0$	Объем продаж в предыдущем году, млн. дол.	300
b	Плановая доля прибыли, не распределяемая по дивидендам	0,70
NP/S	Плановый коэффициент прибыльности	0,04
D/Eq	Плановое соотношение величины заемных и собственных средств	0,80
A/S	Отношение общей величины активов к объему продаж	0,60

вырос на 9,17% до 87,34 дол., т. е. все показатели возрастают при условии стабильного равновесия. Однако, если бы реальный уровень роста был не 9,17%, должна была бы измениться одна переменная или более. Другими словами, должна была измениться либо производительность, либо система рычагов, либо доля нераспределенной прибыли или должны были бы быть проданы либо перекуплены акции.

Моделирование при изменяющихся предположениях

Чтобы посмотреть, что происходит, когда нарушается устойчивое состояние и переменные меняются из года в год, мы должны моделировать уровень достижимого роста по-другому. В действительности рост собственного капитала и рост объема продаж не сбалансированы во времени. Точнее говоря, мы должны ввести начальный объем продаж, S_0 , и начальный размер собственного капитала, Eq_0 , как основу для всего остального. Кроме этого, мы находим абсолютную сумму дивидендов, которую компания хотела бы выплатить. Наконец, мы учитываем объем продажи обыкновенных акций в текущем году, хотя он может быть установлен на нулевом уровне.

С этими переменными уровень достижимого роста продаж в следующем году будет равен:

$$SGR = \frac{(Eq_0 + New\ Eq - Div) (1 + D/Eq) (S/A) (1/S_0)}{1 - \{ (NP/S) (1 + D/Eq) (S/A) \}} - 1, \quad (7.4)$$

где $New\ Eq$ — объем привлеченного нового собственного капитала;
 Div — абсолютная сумма годовых дивидендов;
 S/A — отношение объема продаж к общей величине активов.

Последний показатель — величина, обратная коэффициенту A/S , который мы использовали раньше. Величина в первых скобках представляет собой объем продаж, которые могли бы иметь место на базе существующего капитала, плюс любые изменения, вызванные продажей обыкновенных акций и выплатой дивидендов. Собственный капитал увеличивается на сумму приобретенного долга и умножаются на S/A . Величина в первых скобках знаменателя равна 1 минус запланированные доходы компании, $(NP/S)(S/A)$, увеличенная за счет доли приобретенного долга. Разделив числитель на знаменатель, получаем новый уровень объема продаж, который мог быть достигнут. В последней скобке мы делим значение этого нового уровня на начальный объем продаж, чтобы определить изменение объема продаж в будущем году.

Чтобы проиллюстрировать это, предположим, что запланированные дивиденды были 3,93 млн. дол., никакого нового притока собственного капитала не планировалось и остальные переменные табл. 7.7 остались теми же. Достижимый уровень роста по формуле (7.4) таков:

$$SGR = \frac{(100 - 3,93) (1,80) (1,6667) (1/300)}{1 - \{ (0,04) (1,80) (1,6667) \}} - 1 = 9,17\%.$$

Он точно такой же, как и тот, что подсчитан в соответствии с моделью устойчивого состояния, потому что дивиденды в сумме 3,93 млн. дол. соответствуют доле прибыли, не распределяемой по дивидендам (0,70). Заметьте также, что отношение A/S (0,60) — это то же самое, что и S/A (1,6667).

Предположим теперь, что запланированное отношение A/S равно 0,55 ($S/A = 1,8182$) вместо 0,60. Более того, запланированный коэффициент NP/S также выше — 0,05 вместо 0,04. Наконец, запланированный коэффициент D/E_q вырос с 0,80 до 1,00. Предполагая, что дивиденды равны 4 млн. дол., найдем достижимый уровень роста:

$$SGR = \frac{(100 - 4) (2,00) (1,8182) (1/300)}{1 - \{ (0,05) (2,00) (1,8182) \}} - 1 = 42,22\%.$$

Такой существенный рост SGR произошел благодаря повысившейся эффективности работы, что дает больше нераспределенной прибыли, и более высокому коэффициенту кредиторской задолженности. Важно осознать, что такой рост объема продаж возможен только на 1 год. Даже если эффективность работы будет оставаться на повышенном уровне, коэффициенту кредиторской задолженности следует постоянно расти, чтобы дать SGR , равный 42,22%. Изменение доли заемных средств влияет на все активы, а не только на составляющие роста.

Для того чтобы проиллюстрировать это, предположим, что коэффициент, определяющий отношение обязательств к собственному капиталу, остается на уровне 1,00 и остальные коэффициенты также остаются прежними. В конце года мы бы исходили из большего объема собственного капитала и продаж:

$$S_1 = 300 \text{ дол.} (1,4222) = 426,66 \text{ дол.}$$

$$E_1 = 300 \text{ дол.} (1,4222) 0,05 - 4 \text{ дол.} + 100 = 117\,333 \text{ дол.}$$

Достижимый уровень роста на второй год становится:

$$SGR_2 = \frac{(117,333 - 4) (2,00) (1,8182) (1/426,66)}{1 - [(0,05) (2,00) (1,8182)]} - 1 = 18,06\%.$$

Таким образом модель показывает достижимый уровень роста год за годом при изменяющихся условиях. Именно поэтому высокий SGR возможен один год, не означает, что этот уровень роста удержится и в дальнейшем. В действительности он не будет достижимым, если изменения переменных будут впредь происходить в том же направлении. В этом смысле он представляет собой событие, которое происходит один раз.

Давайте вернемся к более раннему примеру, который дал 9,17% SGR при следующих предположениях:

$$NP/S = 0,04; S/A = 1,6667; D/Eq = 0,80; Div = 3,93 \text{ дол.}$$

Если бы компания увеличила свой собственный капитал на 10 млн. дол., мы имели бы

$$SGR = \frac{(100 + 10 - 3,93) (1,80) (1,6667) (1/300)}{1 - [(0,04) (1,80) (1,6667)]} = 20,54\%.$$

Этот SGR выше, чем прежний, из-за новых вливаний собственного капитала, которые опять же могли быть одновременными. Подводя итог, скажем, что моделирование уровня достижимого роста год за годом значительно отличается от моделирования уровня устойчивого состояния.

Нахождение остальных переменных

Имея любые 5 из 6 переменных, данные о начальном собственном капитале и начальном объеме продаж, можно найти 6-ю переменную. Предположим, что мы хотели бы определить отношение общей величины активов к объему продаж, соответствующее росту объема продаж 25%, в будущем году и следующим запланированным переменным:

$$NP/S = 0,05; D/Eq = 0,50; Div = 4 \text{ дол.}; New Eq = 10 \text{ дол.}$$

→ Соответствующая формула:

$$(7.5) \quad S/A = \frac{(1 + SGR) S_0}{(1 + D/E) [Eq_0 + New Eq - Div + (NP/S) (1 + SGR) SO]}.$$

Решая ее для нашего примера, получаем

$$S/A = \frac{(1,25) 300}{1,50 [100 + 10 - 4 + (0,05) (1,25) 300]} = 2,00;$$

$$A/S = 1/2,00 = 0,50.$$

Это означает, что у компании отношение A/S должно быть 0,50, если она будет расти в следующем году темпами 25%. Это предполагает коэффициент прибыльности 5% и объем продаж 10 млн. дол. при новом объеме собственного капитала.

Если мы хотим, чтобы достижимый уровень роста объема продаж был снова 25%, но отношение S/A , равное 1,70, — это предел возможностей ($A/S = 0,5882$), мы могли бы быть заинтересованы в том, чтобы коэффициент D/Eq согласовывался с этой и другими переменными. Соответствующая формула:

$$(7.6) \quad D/Eq = \frac{(1 + SGR) S_0}{[Eq_0 + New Eq - Div + (NP/S) (1 + SGR) S_0] S/A} - 1.$$

В нашем примере:

$$D/Eq = \frac{(1,25) 300}{[100 + 10 - 4 + (0,05) (1,25) 300] 1,70} - 1 = 0,7682.$$

Если бы отношение S/A было 1,70 вместо 2,00, был бы необходим рост коэффициента D/Eq с 0,50 до 0,7682 для поддержания роста объема продаж на 25% в следующем году. Таким образом, S/A и D/Eq оказывают сильное влияние на конечные результаты.

Наконец, предположим, что компания хотела бы обеспечить постоянный рост объема продаж 20%, не увеличивая собственный капитал и имея следующие запланированные показатели:

$$S/A = 1,90; D/Eq = 0,60; Div = 4 \text{ дол.}$$

Теперь она хочет определить коэффициент прибыльности, который необходим ей для выполнения планов. Формула принимает следующий вид:

$$NP/S = 1/(1 + D/Eq)(S/A) - (Eq_0 + New Eq - Div)/(1 + SGR)S_0, \quad (7.7)$$

что для нашего примера равно

$$NP/S = 1/(1,60)(1,90) - (100 - 4)/(1,20)300 = 0,0623.$$

Чтобы достичь 20-процентного роста объема продаж, не сталкиваясь с проблемой привлечения собственного капитала, коэффициент прибыльности должен быть 6,23%.

Затем на основе модели можно узнать значение отдельных переменных в общей картине роста. Это легко сделать при помощи соответствующего алгоритма. В табл. 7.8 мы представили конкретный пример моделирования. Недостающие переменные, которые мы находим, показаны в рамках.

Начальный объем продаж — 300 дол.; начальный объем собственного капитала — 100 дол.

Рост собственного капитала будет стабильным, сбалансированным, если он пропорционален росту объема продаж. Если это не так, то должен измениться один коэффициент или более, чтобы расхождения в двух уровнях роста были сглажены. Подставляя значения в модель уровня достижимого роста, мы можем проверить соответствие показателей различных планов роста. Зачастую при корпоративном планировании компания хочет достичь множества хороших показателей: высоких темпов роста объема продаж, эластичности производства, умеренного размера привлеченных заемных средств и больших дивидендов. Однако эти показатели могут не согласовываться один с другим.

Моделирование уровня достижимого роста позволяет обнаружить такое несоответствие. При помощи моделирования мы можем лучше понять чувствительность определенных факторов к целям фирмы и наоборот. Таким образом, можно добиться более информационно насыщенных и разумных маркетинга, финансирования и производственных решений. Моделирование уровня достижимого роста предоставляет интегрированное средство, помогающее в процессе принятия решений. При постоянном внимании корпорации к оборачиваемости активов и к управлению активами такое моделирование может играть существенную роль.

Таблица 7.8

Результаты, полученные на основе модели
достижимого уровня роста

ПЕРЕМЕННЫЕ	1	2	3	4	5	6	7
A/S	0,60	0,60	0,55	0,50	0,65	0,70	0,50
NP/S	0,04	0,04	0,05	0,05	0,035	0,03	0,05
D/E	0,80	0,80	1,00	0,50	0,80	0,80	0,50
Div	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
New Eq	0	10,00	0	0	5,00	0	10,00
SGR	0,0909	0,2046	0,4222	0,1294	0,0325	-0,1083	0,25

Продолжение

ПЕРЕМЕННЫЕ	8	9	10	11	12	13
A/S	0,4292	0,5263	0,60	0,5882	0,60	0,60
NP/S	0,04	0,0623	0,0538	0,05	0,04	0,04
D/E	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
New Eq	10,00	0	0	10,00	0	0
SGR	0,30	0,20	0,30	0,25	0,25	0,35

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Serap-Jones, Inc. имела следующие финансовые отчеты за 19X1 и 19X2 гг. Составьте отчет об источниках и использовании денежных средств и оцените полученные данные.

(дол.)

АКТИВ	19X1	19X2
Наличность	53 000	31 000
Рыночные ценные бумаги	87 000	0
Дебиторская задолженность	346 000	528 000
Товарно-материальные запасы	432 000	683 000
Текущие активы	918 000	1 242 000
Остаточная стоимость основных фондов	1 113 000	1 398 000
Итого активов	<u>2 031 000</u>	<u>2 640 000</u>
ПАССИВ	19X1	19X2
Кредиторская задолженность	413 000	627 000
Начисления	226 000	314 000
Кредиты банка	100 000	235 000
Краткосрочная кредиторская задолженность	739 000	1 176 000
Акционерный капитал	100 000	100 000
Нераспределенная прибыль	1 192 000	1 364 000
Итого пассивов	<u>2 031 000</u>	<u>2 640 000</u>
Примечание. Амортизация за 19X2 г. равна 189 000 дол., а дивиденды в этом году не выплачивались.		

2. На 31 декабря баланс Rodriguez Maltíng Company был следующим:

(тыс. дол.)

Наличность	50	Кредиторская задолженность	360
Дебиторская задолженность	530	Банковские ссуды	400
Товарно-материальные запасы	<u>545</u>	Начисления	<u>212</u>
Текущие активы	1 125	Текущие пассивы	972
Остаточная стоимость основных средств	1 836	Долгосрочные кредиты	450
		Акционерный капитал	100
		Нераспределенная прибыль	<u>1 439</u>
Итого активов	<u>2 961</u>	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала	<u>2 961</u>

Компания получила большой заказ и предполагает, что появится необходимость обратиться в банк и увеличить свою задолженность. Поэтому ей необходим прогноз наличных поступлений на январь, февраль и март.

Обычно компания инкассирует 20% объема продаж в месяц продажи, 70% — в течение следующего месяца и 10% — во второй месяц со времени продажи. Все продажи — это продажи в кредит.

Закупки сырья для производства пива совершаются в течение месяца, предшествующего продаже, и составляют 60% объема продаж в следующем месяце. Платежи по этим закупкам совершаются в течение месяца после покупки. Расходы на оплату труда, в том числе за сверхурочную работу, ожидаются следующие: 150 000 дол. в январе, 200 000 дол. в феврале и 160 000 дол. в марте. Коммерческие, административные расходы, налоги и другие ожидаются в сумме 100 000 дол. в месяцы с января по март. Реальный объем продаж в ноябре и декабре и проектируемый объем продаж с января по апрель следующие:

(тыс. дол.)

Ноябрь	500	Февраль	1 000
Декабрь	600	Март	650
Январь	600	Апрель	750

На основании этой информации:

а. Составьте смету наличности на январь, февраль и март.

б. Определите размер дополнительной задолженности, необходимый для поддержания остатка денежных средств на уровне 50 000 дол. на протяжении всего этого времени.

в. Составьте баланс на 31 марта (следует заметить, что компания поддерживает страховой резерв запасов).

3. Downeast Nautical Company ожидает, что объем продаж будет равен 2,4 млн. дол. в следующем году и столько же через год. Продажи происходят равномерно на протяжении года. На базе следующей информации составьте баланс и отчет о прибылях на конец года:

- наличность: минимум 4% годового объема продаж;
- счета дебиторов: 60-дневный средний период инкассации на основе годового объема продаж;
- товарно-материальные запасы: оборачиваются 8 раз в год;
- основные средства: сейчас 500 000 дол. Капитальные затраты равны амортизации;
- счета кредиторов: одномесячные покупки;
- накопленные платежи: 3% объема продаж;
- задолженность банку: сейчас 50 000 дол. Можно получить до 250 000 дол.;
- долгосрочная задолженность: сейчас 300 000 дол., уплате к концу года подлежат 75 000 дол.;
- акционерный капитал: 100 000 дол. Никаких пополнений не предвидится;
- нераспределенная прибыль: сейчас 500 000 дол.;

- коэффициент прибыльности: 8% объема продаж;
- дивидендов нет;
- себестоимость реализованной продукции: 60% объема продаж;
- закупки: 50% себестоимости реализованной продукции;
- налог на прибыль: 50% прибыли до налогообложения.

4. Собственный капитал Zippo Industries 12 млн. дол., общая сумма задолженности 8 млн. дол. и объем продаж за прошлый год 30 млн. дол.

а. Плановое отношение общей величины активов к объему продаж равно 0,6667; коэффициент прибыльности 0,04; коэффициент, характеризующий соотношение обязательств и собственного капитала, 0,6667; доля прибыли, не распределяемая по дивидендам, 0,75. Каков уровень достижимого роста в устойчивом состоянии?

б. Предположим теперь, что компания установила на следующий год плановое отношение общей величины активов к объему продаж 0,62; коэффициент прибыльности 0,05; коэффициент обязательства / собственный капитал 0,80. Она хочет выплатить дивидендов за год 0,3 млн. дол. и увеличить собственный капитал в следующем году на 1 млн. дол. Каков уровень достижимого роста на следующий год? Почему он отличается от уровня достижимого роста в п. а?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1

Отчет об источниках и использовании денежных средств Serap-Jones, Inc.
(тыс. дол.)

ИСТОЧНИКИ		НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	
Средства, полученные в результате хозяйственной деятельности		Прирост основных средств	474
Чистая прибыль	172		
Амортизация	189	Увеличение объема дебиторской задолженности	182
	361	Увеличение товарно-материальных запасов	251
Уменьшение портфеля ценных бумаг	87		
Увеличение объема дебиторской задолженности	214		
Увеличение начислений	88		
Рост кредиторской задолженности	135		
Сокращение объема денежных средств	22		
	907		907

Компания имела значительные капитальные расходы, текущие активы увеличились. Этот рост далеко превосшел рост нераспределенной прибыли. Для того чтобы финансировать этот рост, компания сократила запас рыночных ценных бумаг до 0, полагаясь в значительной степени на торговлю, увеличение начислений и задолженности банку. Все это является краткосрочным финансированием долгосрочного роста активов.

2. а

Кассовая смета

(тыс. дол.)

	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ	АПРЕЛЬ
Объем продаж	500	600	600	1 000	650	750
Инкассация выручки						
За текущий месяц			120	200	130	
За предыдущий месяц			420	420	700	
За 2 предыдущих месяца			50	60	60	
Итого наличных поступлений			590	680	860	
Закупки		360	600	390	450	
Оплата закупок			360	600	390	
Заработная плата			150	200	160	
Прочие расходы			100	100	100	
Итого наличных расходов			610	900	650	
Поступления минус расходы			(20)	(220)	240	

6

(тыс. дол.)

Дополнительно привлеченные средства	20	220	(240)
Общая сумма привлеченных средств	420	640	400

Множество пиков финансирования в феврале появилось из-за необходимости оплачивать закупки товаров, сделанные в предыдущем месяце, из-за роста расходов на оплату труда. В марте имела место значительная инкассация чеков, выписанных в предыдущем месяце, вызвавшая большой чистый приток наличности, достаточный для возврата дополнительно взятых займов.

Предварительный баланс на 31 марта

(тыс. дол.)

Наличность	50	Кредиторская задолженность	450
Дебиторская задолженность	620	Банковская ссуда	400
Товарно-материальные запасы	635	Накопленные платежи	212
Текущие активы	1 305	Краткосрочная кредиторская задолженность	1 062
Остаточная стоимость основных средств	1 836	Долгосрочная задолженность	450
		Акционерный капитал	100
		Нераспределенная прибыль	1 529
Итого активов	3 141	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала	3 141

• Дебиторская задолженность = объем продаж марта $\times 0,8$ + объем продаж февраля $\times 0,1$.

• Товарно-материальные запасы = 545 дол. + (общий объем закупок с января по март — общий объем продаж с января по март $\times 0,6$).

• Кредиторская задолженность = объем закупок в марте.

• Нераспределенная прибыль = 1 439 дол. + объем продаж — оплата купленных товаров — расходы по оплате труда — прочие расходы, все с января по март.

3

Предварительный отчет о доходах

(тыс. дол.)

Объем продаж	2 400
Себестоимость реализованной продукции	1 440
Валовая прибыль	960
Расходы	576
Прибыль до налогообложения	384
Налоги	192
Прибыль после налогообложения	192

Предварительный баланс

(тыс. дол.)

Наличность	96	Кредиторская задолженность ¹	60
Дебиторская задолженность ²	400	Начисления	72
Товарно-материальные запасы ³	180	Банковский заем ⁴	27
Текущие активы	676	Краткосрочная кредиторская задолженность	159
Остаточная стоимость основных средств	500	Долгосрочная кредиторская задолженность	225
		Акционерный капитал	100
		Нераспределенная прибыль ⁵	692
Итого активов	1 176	Итого кредиторской задолженности и собственного капитала	1 176

¹ (Себестоимость реализованной продукции × 0,5)/12 =

= (2,4 млн. дол. × 0,6 × 0,5)/12 = 60 000 дол.

² Объем продаж/(360/60) = 2,4 млн. дол./6 = 400 000 дол.³ Себестоимость реализованной продукции/8 = (2,4 млн. дол./0,6)/8 = 180 000 дол.⁴ Итого активов минус дебиторская задолженность, накопленные платежи, долгосрочные кредиты, акционерный капитал и нераспределенная прибыль = 27 000 дол.⁵ Нераспределенная прибыль плюс чистая прибыль = 692 000 дол.

4. а

$$SGR = \frac{0,75 (0,04) (1,6667)}{0,6667 - [0,75 (0,04) 1,6667]} = 8,11\%.$$

б

$$SGR = \frac{(12 + 1 - 0,3) (1,80) (1,6129) (1/30)}{1 - [(0,05) (1,80) (1,6129)]} - 1 = 43,77\%.$$

Компания ушла от устойчивого состояния с более высокой плановой эффективностью, более высоким коэффициентом заемный капитал/собственный капитал и большим объемом продажи акций. Все это делает возможным высокий уровень роста продаж в следующем году. Если не будут происходить дальнейшие изменения в этих направлениях, SGR снизится.

ЧАСТЬ IV

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ

ГЛАВА 8

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ О СТРУКТУРЕ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ И КРАТКОСРОЧНОЙ КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

8.1. Введение

Оборотными средствами (текущими активами) по определению из теории бухгалтерского учета являются активы, которые могут быть обращены в наличность в течение одного года. Управление оборотными средствами включает в себя управление денежными средствами, рыночными ценными бумагами, дебиторской задолженностью, товарно-материальными запасами и краткосрочными обязательствами. Управление основными средствами (активами, которые не могут быть легко обращены в наличность в течение года) обычно рассматривается в рамках составления смет капитальных вложений и их окупаемости, что освещено в части V. Вообще инвестирование в текущие активы отличается большей дробностью, чем вложения в основные средства — факт, который имеет прикладное значение для обеспечения гибкости финансовой политики.

Различия в дробности состава и продолжительности срока эксплуатации активов являются основными чертами, отличающими оборотные средства от основных средств.

Значение управления оборотными средствами

Почему управление оборотными средствами, которое рассматривается в этой и последующих четырех главах, имеет такое большое значение? Существует несколько причин. Прежде всего то, что оборотные средства типичной компании обрабатывающей промышленности составляют больше половины всех ее активов. Даже у коммунальных предприятий, обладающих небольшим количеством товарно-материальных ценностей, значительна дебиторская задолженность. Контроль за состоянием товарно-материальных запасов и дебиторской задолженности является необходимым условием успешной работы фирмы. Для быстро растущих компаний это особенно важно, так как вложения в активы такого рода могут быстро выйти из-под контроля.

Для менее крупных компаний краткосрочные обязательства являются основным источником внешнего финансирования. Эти фирмы просто не имеют иного доступа к рынкам долгосрочного капитала, чем получение ссуды под залог недвижимости. По этим причинам финансовый директор и его помощники уделяют значительную часть своего времени проблеме оборотных средств. Управление денежными средствами, рыночными ценными бумагами, дебиторской задолженностью, кредиторской задолженностью, начислениями и другими средствами краткосрочного финансирования (кроме запасов) — прямая обязанность финансового директора. Эта работа требует постоянного каждодневного надзора. В отличие от решений по вопросам, касающимся выплаты дивидендов и структуры капитала, вы не можете принимать решения об оборотных средствах раз в месяц. Решение вопросов, связанных с оборотными средствами, является непрерывным процессом. Таким образом, управление оборотными средствами отличается от других сфер деятельности финансового директора прежде всего тем количеством времени, которое должно быть уделено выполнению этой функции.

Основной результат принятия решения об оборотных средствах — изменение совокупного состояния риска возврата.

Прибыльность и риск

Определение необходимого уровня оборотных средств и краткосрочной кредиторской задолженности, от которых зависит состояние текущих активов фирмы, включает в себя принятие реше-

ний о ликвидности ее активов и очередности выплат ее долгов. На эти решения в свою очередь влияет выбор между прибыльностью и риском. В число факторов, оказывающих воздействие на ликвидность активов фирмы, входит управление денежными средствами, рыночными ценными бумагами, кредитная политика и методы ее проведения, управление товарно-материальными запасами, их контроль и управление основными средствами. Для наглядности мы будем предполагать, что последние три фактора остаются постоянными — эффективность их действия рассматривается в гл. 10 и части V. Мы также будем исходить из того, что денежные средства и рыночные ценные бумаги, имеющиеся у фирмы (в дальнейшем именуемые ликвидными активами) приносят меньшую прибыль, чем вложения в другие активы.

Тогда, чем меньше доля ликвидных активов в общей сумме оборотных средств, тем больше прибыль фирмы от всех вложений. Прибыльность фирмы связана с различиями в издержках при разных методах финансирования и в объеме прибыли от финансирования в периоды, когда оно не требуется. Затраты на краткосрочное финансирование меньше затрат на среднесрочное и долгосрочное финансирование, и, следовательно, чем больше доля краткосрочных обязательств в общей сумме задолженности, тем выше прибыльность фирмы.

Как правило, краткосрочные процентные ставки превосходят долгосрочные, хотя иногда бывает и наоборот. Последнее соотношение вероятнее всего отражает случайную ситуацию. Обычно в течение продолжительного периода нам приходится выплачивать большие проценты по долгосрочным кредитам, чем по краткосрочным ссудам, которые мы постоянно возобновляем по истечении срока. Одно из преимуществ краткосрочных ссуд по сравнению с долгосрочными кредитами, вероятно, заключается в более высокой прибыли, ибо долг будет выплачиваться в то время, когда эти средства не нужны.

Рассуждая о прибыльности, мы предполагаем, что сумма оборотных средств составляет небольшую долю в общей сумме активов, а сумма краткосрочной кредиторской задолженности — большую часть ее общей суммы. Результатом такой стратегии будет низкий или даже отрицательный уровень рабочего капитала. Определение прибыльности этой стратегии составляет риск для фирмы. В нашем случае риск — это вероятность неплатежеспособности. Согласно существующему законодательству неплатежеспособность наступает тогда, когда активы фирмы меньше ее кредиторской задолженности, т. е. при отрицательной разности между стоимостью средств и суммой долга. С другой стороны, неплатежеспособность наступает тогда, когда фирма не способна

оплатить свои денежные обязательства. В этой главе мы рассмотрим выбор между риском и прибыльностью и то, как это влияет на финансирование оборотных средств.

8.2. Очередность сроков финансирования

Выбор способа финансирования активов компании включает в себя выбор между риском и прибыльностью. Для упрощения анализа мы в дальнейшем предположим, что компания проводит определенную политику в отношении оплаты закупок, рабочей силы, налогов и других расходов. Таким образом, сумма счетов к оплате и начислений, включенная в краткосрочные обязательства, не является активной переменной в решениях. Эти краткосрочные обязательства считаются спонтанным финансированием и рассматриваются в гл. 11. За их счет финансируется часть оборотных средств фирмы, и они имеют тенденцию к колебаниям, совпадающим с циклом основного производственного процесса и поступления.

Так как основные инвестиции в оборотные средства растут, то сумма по счетам к оплате и начислений также растет в той части, в которой финансируется наращивание активов. Однако нас больше интересует, как быть с активами, не поддерживаемыми спонтанным финансированием. Это остаточная потребность в финансировании относится к чистым инвестициям в активы после того, как спонтанное финансирование исчерпано.

Хеджирование

Если фирма принимает хеджированный подход к финансированию, то каждая категория активов должна компенсировать обязательства какого-нибудь вида, при условии, что они имеют примерно равный срок погашения. Краткосрочная или сезонная потребность в средствах должна финансироваться за счет краткосрочных займов, а постоянные составляющие оборотных средств — за счет долгосрочных кредитов или выпуска обыкновенных акций. Такая ситуация показана на рис. 8.1.

Если средства, необходимые фирме, распределены во времени, как показано на графике, то за счет краткосрочных займов будут финансироваться только потребности, подверженные краткосрочным колебаниям, показанные в верхней части рисунка.

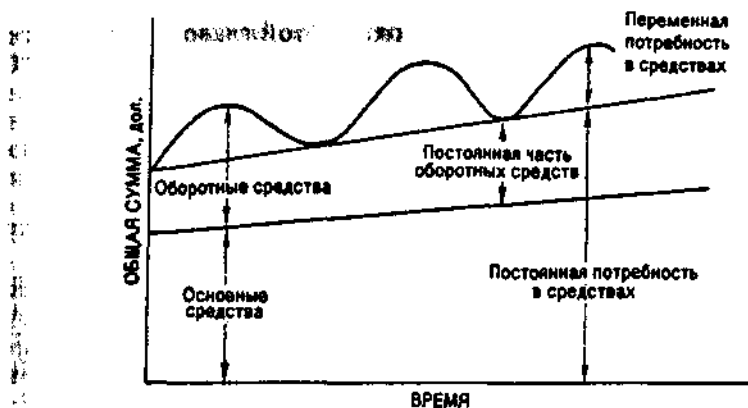


Рис. 8.1. Требуемые средства: политика хеджированного финансирования

Финансирование краткосрочных потребностей посредством привлечения долгосрочных кредитов неизбежно повлечет за собой выплату процентов в течение того периода, когда необходимость в кредите уже отпала.

Этот случай проиллюстрирован графиком: прямая линия соприкасается с кривой сезонных колебаний на рис. 8.1, которая показывает общую сумму долгосрочной задолженности и собственных средств. Ясно, что финансирование будет осуществляться в периоды сезонных затиший, когда оно не требуется. При хеджированном подходе к финансированию график поступлений и выплат средств для краткосрочного финансирования должен быть составлен так, чтобы он соответствовал ожидающимся резким колебаниям объема оборотных средств, меньшим, чем для спонтанного финансирования. (Хочется заметить еще раз, что часть оборотных средств финансируется путем платежей и начислений, и мы проводим такое спонтанное финансирование до достижения верхней линии на рисунке.) Основные средства и постоянные составляющие оборотных средств следует финансировать при помощи долгосрочных кредитов, собственных средств и постоянных составляющих краткосрочной кредиторской задолженности.

Хеджированный подход к финансированию предполагает, что у фирмы кроме текущих очередных выплат по долгосрочной задолженности нет текущих займов в те моменты, которые соответствуют низшей точке сезонных колебаний на рис. 8.1. Выплаты по краткосрочным займам в этот период будут осуществляться за счет излишка денежных средств. В периоды сезонных увеличений потребностей фирмы в капитале она может удовлетворить их

при помощи краткосрочных займов, выплачивая их тогда, когда появляются излишки денежных средств. В этом случае финансирование будет проводиться только по мере возникновения потребности в нем. Постоянные потребности в капитале будут удовлетворяться за счет долгосрочных кредитов и выпуска акций. В ситуации, когда фирма растет, постоянное финансирование должно увеличиваться для того, чтобы согласовываться с увеличением денежных средств. Другими словами, фирма осуществляет финансирование по принципу самостоятельного покрытия дефицита.

Помимо этого может быть применен метод финансирования за счет откладывания выплат по обязательствам. Однако существуют пределы, до которых фирма может "растягивать" платежи. Для упрощения анализа мы предполагаем, что при оплате счетов фирма придерживается определенной стратегии, например, предоставления скидок при оплате наличными и оплаты счетов в конце периода кредитования (см. гл. 11).

Сравнение краткосрочного финансирования с долгосрочным. Хотя точная синхронизация графика ожидаемых в будущем поступлений чистых собственных средств и графика выплат по задолженности удобна при условии достоверности информации, но на практике обычно ее обеспечение затруднено из-за наличия неопределенности.

Дело в том, что величина чистых поступлений собственных средств будет отклоняться от ожидаемой из-за присутствия фактора делового риска. В результате график сроков исполнения долговых договоров очень важен при оценке альтернативы риск-прибыльность. Вопрос стоит таким образом: какая степень обеспечения ссуд должна быть учтена при составлении графика сроков выплат, чтобы учесть неблагоприятные колебания в поступлениях средств. Это зависит от выбора между риском и прибылью.

Предполагаемые относительные риски. Обычно, чем короче сроки выплат в счет долговых обязательств фирмы по графику, тем больше риск, что фирма не сможет возратить ссуды и выплатить проценты по ним. С другой стороны, чем длиннее сроки выплат по графику, тем менее рискованно финансирование фирмы при прочих равных условиях.

Предположим, что компания берет краткосрочную ссуду на строительство завода. Поступлений денежных средств от вновь построенного объекта будет недостаточно для того, чтобы вернуть ссуду в течение короткого периода. В результате для компании возникает риск того, что кредитор откажется продлить срок ссуды. Риск мог быть снижен, если бы финансирование строительства завода проводилось на долгосрочной основе, поскольку ожидаемые поступления средств были бы достаточными для

покрытия задолженности в нужное время. Таким образом, финансирование долгосрочных кредитов несет в себе риск того, что фирма может и не получить нового кредита. Если же у компании возникнут трудности в тяжелые времена, то кредитор может посчитать возобновление кредита слишком рискованным и потребовать немедленной выплаты по прежнему кредиту. Это в свою очередь может стать причиной сокращения расходов фирмы или ее банкротства.

Помимо рассмотренных рисков существует риск недостоверности информации, связанной с процентными ставками. Когда финансирование осуществляется на долгосрочной основе, то фирма точно знает, какие проценты она должна платить в течение того времени, когда ей необходимы эти средства.

Если же фирма осуществляет финансирование за счет краткосрочных ссуд, то информация о процентной ставке в течение периода рефинансирования может оказаться неопределенной. Такая неопределенность в известном смысле представляет риск для того, кто берет заем. Мы знаем, что процентные ставки по краткосрочным ссудам колеблются сильнее, чем процентные ставки по долгосрочным кредитам. Фирма, вынужденная рефинансировать свою краткосрочную ссуду в период повышения процентных ставок, может заплатить более высокий процент по краткосрочной ссуде, этот процент может оказаться выше, чем процент по долгосрочному кредиту. Поэтому отсутствие достоверной информации о процентных ставках по краткосрочным обязательствам в будущем может представлять риск для фирмы.

Скидки и издержки. Различия в риске при краткосрочном и долгосрочном финансировании должны быть сбалансированы относительно различий в расходах на выплату процентов. Чем длиннее сроки уплаты задолженности фирмы по графику, тем более "дорогим", вероятно, будет финансирование. По этой причине ожидаемые затраты на долгосрочное финансирование обычно больше, чем на краткосрочное. Рис. 8.2 иллюстрирует типичную взаимосвязь между процентной ставкой и сроками погашения первоклассных промышленных облигаций в период 1970-1980 гг. Линия, называемая *кривой доходности*, характеризует доход по облигации в зависимости от срока погашения. Кривая доходности, как показано на рис. 8.2, поднимается вверх, и мы видим, что долгосрочные займы более "дорогие", чем краткосрочные. В периоды, когда процентные ставки высоки, процентная ставка по краткосрочным ссудам может превышать процентную ставку по долгосрочным кредитам, но в течение длительного промежутка времени фирма обычно платит больше за долгосрочные кредиты.

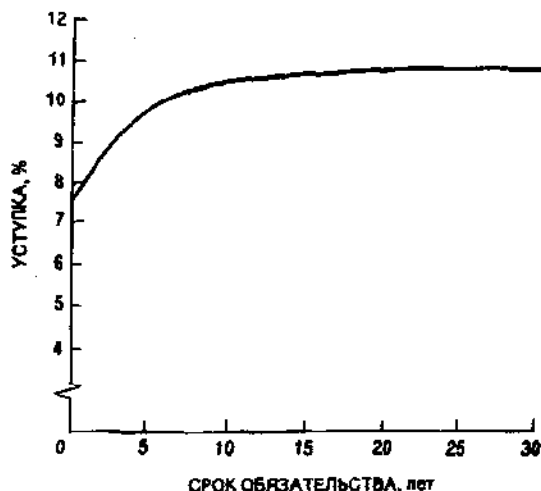


Рис. 8.2. Типичная кривая уступок для первоклассных корпоративных обязательств

Другими словами, ожидаемые затраты на краткосрочные ссуды в течение длительного периода, представленные текущими процентными ставками по краткосрочным ссудам, и ожидаемые в будущем краткосрочные процентные ставки, когда кредит возобновляется, будут ниже, чем ожидаемые затраты по долгосрочным кредитам.

В дополнение к более высоким ожидаемым издержкам на проценты по долгосрочным кредитам фирма может выплачивать проценты по ним в периоды, когда средства не нужны. Краткосрочное финансирование позволяет фирме быть более гибкой. Если существует вероятность того, что потребность фирмы в капитале уменьшится, краткосрочное финансирование дает возможность выплатить кредит в соответствии с уменьшением потребности в денежных средствах. Таким образом, ожидаемые издержки побуждают финансировать потребность в средствах на краткосрочной основе. В результате возникает проблема выбора между риском и прибылью. Мы уже знаем, что обычно краткосрочные ссуды более рискованы, чем долгосрочные, но зато издержки по ним меньше.

Степенью обеспеченности ссуды, гарантированной фирмой, может считаться разница между ожидаемыми фирмой поступлениями чистых собственных средств и договорными платежами за свою задолженность. Эта степень обеспеченности будет зависеть

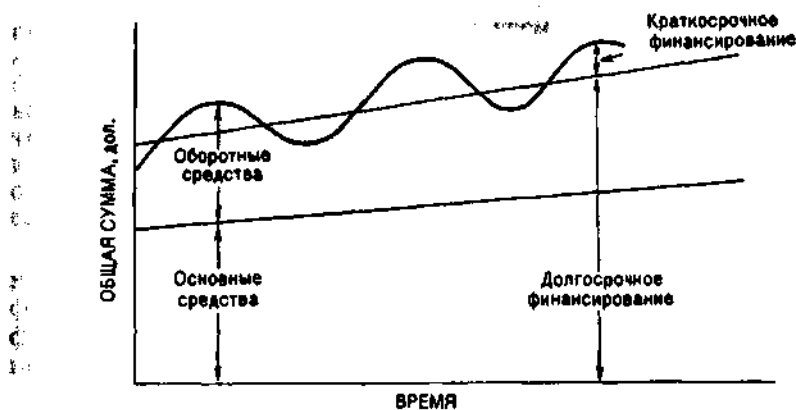


Рис. 8.3. Потребность в средствах — консервативная финансовая политика

от рискованных предпочтений в управлении. В свою очередь решения о сроках оплаты задолженности фирмы определяют долю оборотных средств, финансируемую при помощи краткосрочных ссуд и на долгосрочной основе.

Принимая во внимание степень обеспеченности ссуд, финансовый директор мог выбрать соотношение между краткосрочным и долгосрочным финансированием, как показано на рис. 8.3. По этому рисунку можно судить, как фирма финансирует часть требуемого капитала за исключением дебиторской задолженности и начислений на долгосрочной основе. Если прогноз о поступлениях чистых собственных средств окажется точным, то фирма будет вынуждена платить проценты по задолженности во время сезонных минимумов, когда нет необходимости в капитале. В максимальной точке потребности в капитале могли бы финансироваться полностью за счет долгосрочных кредитов, как было бы в случае, если бы мы провели линию долгосрочного финансирования через сезонные пики наверху на рис. 8.3. Чем выше находится линия долгосрочного финансирования, тем более консервативной является финансовая политика фирмы и тем выше издержки. Также бывает при трудностях маленьких фирм, связанных с долгосрочным финансированием в достаточных размерах.

Альтернатива консервативной финансовой политике — агрессивная финансовая политика — могла бы выглядеть так, как показано на рис. 8.4. На нем мы видим, что существует “отрицательная” степень обеспеченности ссуд. Фирма финансировала часть своих постоянных оборотных средств за счет краткосроч-

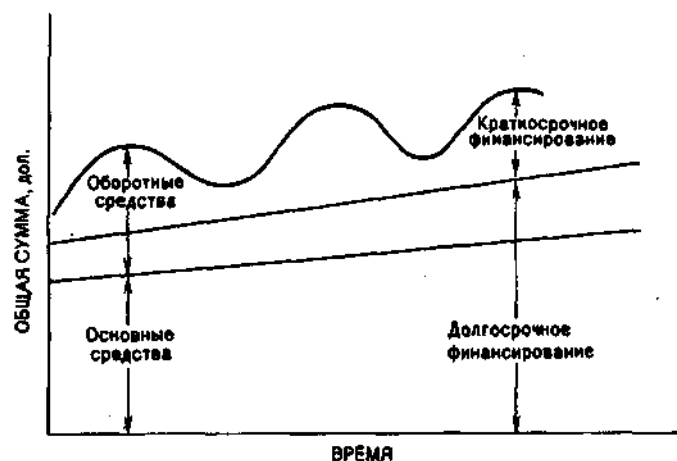


Рис. 8.4. Потребность в средствах — агрессивная финансовая политика

ной ссуды. В результате она должна рефинансировать свои потребности в капитале по истечении срока ссуды, а в этом есть элемент риска. Чем больше доля финансируемого за счет краткосрочных ссуд, постоянно необходимого капитала, тем более агрессивна финансовая политика.

Поэтому ожидаемая степень обеспеченности ссуд, связанная с финансовой политикой, может быть или положительной, или отрицательной, или нулевой. Нулевой она была бы в случае с хеджированной политикой, как показано на рис. 8.1. В последующих разделах мы увидим, что фирма, однако, может создать необходимый уровень обеспеченности ссуды за счет увеличения доли ликвидных активов. Таким образом, фирма может уменьшить риск неплатежеспособности или посредством увеличения сроков уплаты долгов по графику, или уменьшения относительных “сроков оплаты” своих активов. В конце этой главы мы рассмотрим случай независимости этих двух аспектов.

8.3. Сумма оборотных средств

В определении соответствующего уровня оборотных средств финансовый директор должен опять принимать во внимание выбор между прибыльностью и риском. Для иллюстрации этой альтернативы мы будем считать сумму основных средств постоянной и

изменять сумму оборотных средств. Кроме того, мы предполагаем, что управление дебиторской задолженностью и товарно-материальными запасами является эффективным и последовательным на протяжении всего периода. Другими словами, при каждом уровне выпуска вложения в дебиторскую задолженность и товарно-материальные запасы предопределены. В результате мы сосредоточиваем все внимание только на доле денежных средств и легко реализуемых ценных бумаг в оборотных средствах фирмы.

Выбор между риском и прибыльностью при скидках

При всех принятых предположениях существует альтернатива риск—отдача, которая касается относительной доли оборотных средств фирмы. В общем случае, чем больше доля оборотных средств в общей сумме активов, тем менее рискованна политика компании в отношении оборотных средств. Фирма будет иметь достаточно денежных средств или их эквивалента, чтобы оплатить счета.

С другой стороны, чем меньше доля оборотных средств, тем более агрессивной и рискованной является политика фирмы по оборотным средствам. При любом объеме продаж, чем больше доля оборотных средств фирмы, тем меньше ее относительная прибыльность. Получается, что часть денежных средств не задействована в производстве. В итоге прибыльность фирмы не так высока, как могла бы быть, если бы средства инвестировались в активы, обеспечивающие большую прибыль.

Для иллюстрации этих утверждений предположим, что при имеющемся объеме основных средств фирма может выпускать до 100 000 единиц продукции в год. Производство продолжается в течение всего рассматриваемого периода и выпускается определенное количество продукции. Для каждого объема выпуска фирма может иметь несколько различных сумм оборотных средств. Мы предполагаем, что есть 3 такие суммы. Взаимосвязь между объемом выпуска и суммой оборотных средств для этих альтернатив показана на рис. 8.5. Мы видим, что чем больше выпуск, тем больше потребности в инвестициях в оборотные средства. Однако эта взаимосвязь не является линейной. Оборотные средства увеличиваются с уменьшающейся скоростью при росте выпуска. Анализируя эту взаимосвязь, мы должны знать, что требуется больше инвестиций в оборотные средства, когда производится меньше единиц продукции, чем это будет позже,

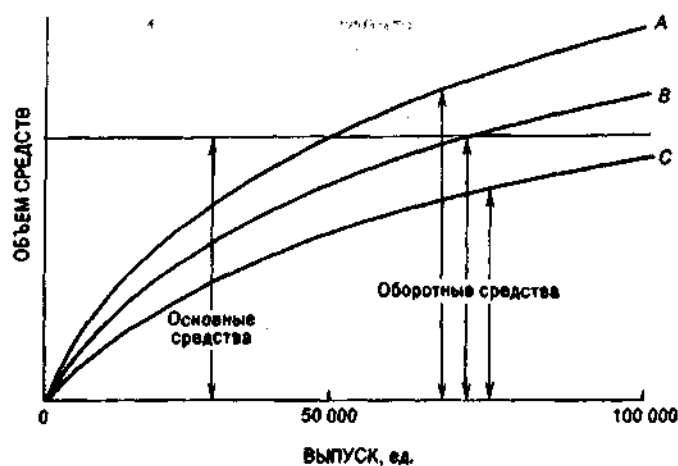


Рис. 8.5. Соотношение основных и оборотных средств

когда фирма сможет использовать свои оборотные средства более эффективно. Основные средства, как мы предполагаем, не меняются при изменении объема выпуска.

Из этих трех альтернатив вариант А на рис. 8.5 характеризуется наиболее консервативным уровнем оборотных средств, а соотношение между оборотными и основными средствами здесь наибольшее при каждом объеме выпуска. Чем больше соотношение между оборотными и основными средствами, тем выше ликвидность фирмы и тем ниже риск неплатежеспособности при условии, что все остальные факторы неизменны. Альтернатива С представляет наиболее агрессивную политику, так как соотношение между оборотными и основными средствами наименьшее при всех объемах выпуска. Вероятность неплатежеспособности наибольшая в варианте С, если поступления чистых собственных средств будут меньше ожидаемых.

Предположим, что в предстоящем году фирма ожидает получить 2 000 000 дол. от продаж 80 000 единиц продукции и 200 000 дол. чистой прибыли до уплаты процентов по займам и 10% налога. Также мы предполагаем, что эти цифры не будут меняться при изменении объема оборотных средств.

Сумма основных средств в рассматриваемом периоде составляет 500 000 дол., а оборотных средств, в зависимости от вариантов, 400, 500 или 600 тыс. дол. Теперь мы можем определить прибыльность. Результаты показаны в табл. 8.1. Как видно из этой таблицы, чем больше соотношение оборотных и основных

Таблица 8.1

Прибыльность при различных объемах оборотных средств

	A	B	C
Объем продаж, дол.	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Прибыль до уплаты процентов и налога, дол.	200 000	200 000	200 000
Сумма оборотных средств, дол.	600 000	500 000	400 000
Сумма основных средств, дол.	500 000	500 000	500 000
Общая сумма активов	1 100 000	1 000 000	900 000
Коэффициент оборачиваемости активов (объем продаж/общая сумма активов)	1,82 : 1	2 : 1	2,22 : 1
Коэффициент окупаемости инвестиций (прибыль/общая сумма активов), %	18,2	20	22,2

средств, тем меньше коэффициент окупаемости капиталовложений. Вариант А, являющийся наиболее консервативным, дает фирме наибольший ликвидный резервный запас для оплаты незапланированных потребностей в капитале. Для этого варианта по сравнению с другими двумя вариантами также будет наименьшим коэффициент окупаемости инвестиций. С другой стороны, вариант С обеспечивает наибольший коэффициент окупаемости капиталовложений, но он обладает наименьшей ликвидностью и, следовательно, наибольшим риском.

Некоторые ограничения

Это был очень простой пример выбора между прибыльностью и риском. Наши предположения были таковы, что изменения уровня оборотных средств определяются изменением ликвидных активов — денежных средств и рыночных ценных бумаг. Но мы должны осознавать, что возможные обобщения становятся намного сложнее, когда изменение величины оборотных средств происходит в результате изменения суммы дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов. Хотя дебиторская задолженность не обеспечивает резервного запаса на случай «истощения» денежных средств, но она обеспечивает больший резерв

вный фонд, чем товарно-материальные запасы или основные средства. К тому же сумма прибыли, от которой приходится отказываться при существовании дебиторской задолженности, обычно меньше, чем при накоплении денежных средств или рыночных ценных бумаг, но больше, чем при накоплении товарно-материальных запасов и основных средств. В следующих главах мы рассмотрим оптимальный уровень дебиторской задолженности и товарно-материальных запасов, принимая во внимание как прибыльность, так и риск. В данном случае мы опять-таки исходим из того, что ликвидные активы — это денежные средства и рыночные ценные бумаги.

8.4. Решения о соотношении кредиторской задолженности и оборотных средств

В предыдущих частях книги мы рассматривали два значительных аспекта управления оборотными средствами: как финансировать оборотные средства и какой должна быть доля ликвидных активов. Эти два аспекта являются взаимозависимыми. Когда все другие факторы постоянны, фирма с большей долей ликвидных активов способна лучше финансировать свои оборотные средства на краткосрочной основе, чем фирма с малой долей ликвидных активов. С другой стороны, у фирмы, которая полностью финансирует оборотные средства при помощи обыкновенных акций, будет меньшая потребность в поддержании ликвидности, чем если бы она финансировала эти активы при помощи краткосрочных ссуд. Из-за взаимозависимости эти два аспекта управления оборотными средствами должны учитываться вместе.

Неопределенность и степень обеспеченности ссуд

Если фирме достоверно известны суммы будущих поступлений денежных средств, то она сможет спланировать график уплаты задолженности точно в соответствии с графиком поступлений ожидаемых собственных средств. В результате прибыль будет максимальной и не будет необходимости в том, чтобы держать малодоходные ликвидные активы и использовать долгосрочное финансирование, когда оно не нужно. Когда сумму поступлений

собственных средств нельзя точно определить, ситуация меняется. Мы уже обсуждали в гл. 7, что прогноз поступлений денежных средств может быть составлен для ряда возможных результатов с вероятностью появления каждого. Эта информация позволяет финансовому директору определять вероятность неплатежеспособности и планировать, как ее избежать, в соответствии со степенью обеспеченности ссуды. Чем больше разброс вероятностей распределения возможных поступлений собственных средств, тем большую степень обеспеченности ссуд финансовый директор пожелает обеспечить.

Мы изначально предполагаем, что фирма не может заимствовать средства без предупреждения для покрытия незапланированного оттока денежных средств. В результате фирма может поддерживать определенную степень обеспеченности ссуд только: 1) посредством увеличения доли ликвидных активов или 2) посредством удлинения сроков финансирования. Оба эти решения влияют на прибыльность. В первом случае средства вкладываются в малоприбыльные активы, во втором — фирма может платить проценты по ссудам в периоды, когда в средствах нет необходимости. Кроме того, ожидаемые издержки на проценты при долгосрочном финансировании выше, чем при краткосрочном.

Риск и прибыльность

На решение о соответствующей степени обеспеченности ссуд будут влиять риск и прибыльность и предпочтения финансового директора с учетом риска. Оптимальная обеспеченность ссуд определяется степенью, с которой можно измерить величину дефицита денежных средств, сравнивая ожидаемые издержки в результате дефицита денежных средств и прибыль, от которой придется отказаться, когда принимают определенное решение, чтобы избежать этого.

Ожидаемая величина дефицита денежных средств — это издержки, связанные с определенным дефицитом, умноженные на вероятность его возникновения. Предположим, существует вероятность 10%, что дефицит будет равен 50 000 дол., и 5%, что размер дефицита будет 100 000 дол. Если издержки, связанные с этими нехватками денег, будут 10 000 дол. и 25 000 дол. соответственно, то ожидаемые издержки будут равны $0,10 \times 10\,000 = 1000$ дол. и $0,05 \times 25\,000 = 1250$ дол. соответственно. Общая сумма ожидаемых издержек в результате дефицита денежных средств в данном примере будет 2250 дол.

Оптимальное решение также могло быть найдено посредством сравнения снижения ожидаемой величины дефицита денежных средств с альтернативной стоимостью выполнения этого решения. Решение будет оптимальным в точке, где предельная альтернативная стоимость равна предельному уменьшению ожидаемой величины дефицита денежных средств. Сложность этого подхода состоит в трудности оценки величины дефицита денежных средств. Ухудшение кредитоспособности фирмы и ее неспособность заплатить по определенным обязательствам неосвязаемы и их нельзя точно подсчитать.

Из-за этих сложностей для финансового директора может быть легче субъективно посчитать издержки, связанные с различными возможностями дефицита денежных средств и затем просто определить допустимый уровень риска. Предположим, существует 5-процентная вероятность того, что дефицит денежных средств составит 300 000 дол. или меньше в течение нескольких будущих периодов. Если финансовый директор желает установить вероятность нехватки денежных средств 5%, то фирме следует увеличить свои ликвидные активы на 300 000 дол. Если фирма увеличит свои ликвидные активы, то с вероятностью в 5% можно утверждать, что возможные отклонения от ожидаемых поступлений денежных средств будут результатом возникновения их дефицита. Фирма может достичь такого же результата, удлив сроки выплат долгов. При рефинансировании существующего долга, который должен быть выплачен в течение 2 лет, в среднесрочный долг со сроком уплаты 5-7 лет фирма сможет сократить вероятность неплатежеспособности до 5%. Такой же результат мог быть достигнут и посредством различных комбинаций увеличения ликвидности и удлинения сроков предоставляемого кредита.

Каждое решение (увеличение ликвидности, удлинение сроков кредитования или их комбинация) влияет на прибыльность фирмы. Для данного уровня риска финансовый директор может выбрать наименее "дорогое" решение и выполнить его. С другой стороны, финансовый директор может определить самые "недорогие" решения для различных уровней риска. Затем — допустимые риски в зависимости от степени обеспеченности ссуд.

Если фирма может получать кредиты в случаях острой потребности в денежных средствах, то следует пересмотреть моменты, связанные с отказом от прибыли. Чем больше возможностей у фирмы получить заем, тем меньше должна быть степень обеспеченности ссуды. Компания может договориться о нескольких кредитах или автоматически возобновляемом кредите, что дает

ей возможность быстро получить деньги. Когда компания имеет доступ к такого рода кредитам, она должна сравнить подготовительные издержки (компенсационные остатки, сумма процентов) со стоимостью других вариантов.

Существуют, конечно, ограничения на сумму получаемых безоговорочных денежных средств. Поэтому фирма должна иметь некоторую степень обеспеченности ссуд в соответствии с принципами, рассмотренными в этой главе.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Doremus Door & Pillar Company имеет активов на сумму 3,2 млн. дол., из которых денежные средства и рыночные ценные бумаги составляют 2 млн. дол. Годовой объем продаж равен 10 млн. дол., валовая чистая прибыль (до выплаты процентов) составляет 12%. Из-за циклического характера бизнеса компания собирается увеличить уровень ликвидности для создания резервного запаса на случай неблагоприятных обстоятельств. Рассматриваются уровни в 0,5 и 0,8 млн. дол. вместо имеющихся 0,2 млн. дол. Новые уровни ликвидности будут достигнуты за счет финансирования при помощи выпуска акций.

а. Определите оборачиваемость активов, отдачу капитала и валовую чистую прибыль для каждого из трех вариантов уровня ликвидности.

б. Если бы для достижения новых уровней ликвидности пришлось прибегнуть к помощи долгосрочных займов с 15% годовых, какими были бы затраты на выплату процентов до уплаты налогов при этих двух новых стратегиях?

2. Компания Irapema Swin Suit должна выбрать одну из трех стратегий финансирования, которые различаются очередностью. Для каждой стратегии задана некоторая информация о годовых затратах на выплату процентов, годовых издержках по размещению займов и ожидаемых издержках из-за дефицита денежных средств. На основании данных таблицы выберите лучшую стратегию. Почему сумма издержек изменяется с изменением стратегии?

(дол.)

СТРАТЕГИЯ	СТРУКТУРА СРОКОВ ВЫПЛАТ	ОБЕСПЕЧЕННЫЕ ИЛИ НЕОБЕСПЕЧЕННЫЕ	ГОДОВАЯ СУММА ПРОЦЕНТОВ	СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ	ИЗДЕРЖКИ ИЗ-ЗА ДЕФИЦИТА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ
A	1/2 краткоср. 1/4 среднеср. 1/4 долгоср.	Все необеспеченные	1 400 000	300 000	200 000
B	1/3 краткоср. 1/3 среднеср. 1/3 долгоср.	Необеспеченные Обеспеченные Необеспеченные	1 520 000	250 000	150 000
C	1/4 краткоср. 1/4 среднеср. 1/2 долгоср.	Необеспеченные Обеспеченные Обеспеченные	1 600 000	200 000	75 000

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а

ПОКАЗАТЕЛИ \ СТРАТЕГИЯ	СУЩЕСТ- ВУЮЩАЯ	2	3
Объем продаж, млн. дол.	10	10	10
Прибыль до уплаты процентов и налога, млн. дол.	1,2	1,2	1,2
Общая сумма активов, млн. дол.	3,2	3,5	3,8
Коэффициент оборачиваемости активов	3,125	2,875	2,632
Коэффициент окупаемости капиталовложений, %	37,5	34,3	31,6
Чистая прибыль, %	20	20	20

Чистая прибыль не изменилась, так как прибыль до уплаты процентов и налогов и налога остались неизменными, несмотря на изменение политики, направленной на изменение ликвидности.

б

ПОКАЗАТЕЛИ \ СТРАТЕГИЯ	2	3
Дополнительная задолженность, дол.	300 000	600 000
Дополнительные проценты, дол.	45 000	90 000

Стоимость обеспечения ликвидности может быть снижена на сумму, которую можно заработать при инвестировании средств в рыночные ценные бумаги.

2. Суммы годовых издержек для 3 стратегий приведены в следующей таблице:

	СТРАТЕГИЯ		
	А	В	С
Сумма издержек, дол.	1 900 000	1 920 000	1 875 000

Стратегия С, при которой доля долгосрочного финансирования наибольшая, является лучшей несмотря на самые высокие затраты на выплату процентов. Как мы видим, сумма процентов возрастает, когда увеличивается доля среднесрочного или долгосрочного финансирования, но с замедляющейся скоростью. Издержки по размещению займа уменьшаются с удлинением среднего срока займа. В конце концов, ожидаемые издержки из-за дефицита средств уменьшаются с увеличением среднего срока займа. Кроме того, информация при долгосрочных кредитах является более надежной. Издержки из-за ожидаемого банкротства также уменьшаются настолько, насколько обеспечен займ и заемщик способен обратить активы в денежные средства в случае неуплаты, а не обращаться в суд с предложением о признании должника банкротом.

ГЛАВА 9

ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И ЛИКВИДНЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ

Мы рассмотрели все категории ликвидных и текущих активов фирмы. Исследуя выбор между прибыльностью и риском, мы в какой-то степени смогли определить, каково надлежащее количество ликвидных активов, которое должна поддерживать фирма. (Под ликвидными активами, как уже отмечалось, мы понимали наличность и рыночные ценные бумаги.) После определения всех категорий ликвидных активов возникают другие вопросы: сколько средств держать в наличности, сколько в рыночных ценных бумагах? Нам необходимо ответить на эти вопросы, а также выяснить, как повысить эффективность управления наличными средствами и как инвестировать избыточные денежные средства в рыночные ценные бумаги.

9.1. Функция управления наличностью

Есть три мотива, побуждающих держать наличность: транзакционный, предупредительный, спекулятивный. Транзакционный мотив — это потребность в наличности для выполнения обязательств по платежам, возникающая при обычном течении дел: для закупок, оплаты труда, выплаты налогов и дивидендов. Предупредительный — поддержание буфера для выполнения обязательств при непредвиденных обстоятельствах. Чем более предсказуемы потоки наличности на предприятии, тем меньше необходимый резервный остаток. Доступность кредита для экстренных наличных расходов также уменьшает потребность в остатках этого вида. Важно отметить, что не все виды денежных средств фирмы по целевому назначению нужно держать в виде наличности; на самом деле часть можно держать в рыночных ценных бумагах — активах, почти аналогичных деньгам.

Спекулятивный мотив — хранение наличности в целях получения выгоды от ожидаемых изменений в ценах на ценные бумаги. Когда мы ожидаем повышения процентных ставок и падения стоимости ценных бумаг, этот мотив наводит на мысль о том, что фирма должна держать наличность до тех пор, пока не прекратится рост процентных ставок. Когда ожидается снижение процентных ставок, наличные средства могут быть инвестированы в ценные бумаги; фирма получит прибыль от любого последующего падения процентных ставок и роста стоимости ценных бумаг. Большая часть компаний не держит ликвидные средства, чтобы получить выгоду от ожидаемых изменений в процентных ставках. Поэтому мы сосредоточимся только на транзакционном и предупредительном мотивах для фирмы, у которой остатки есть как в виде наличности, так и в виде рыночных ценных бумаг.

Управление наличностью фирмы заключается в максимизации получения наличных денег и дохода по процентам с "мертвых" денежных средств. С одной стороны, оно начинается тогда, когда покупатель выписывает чек, чтобы выплатить фирме свою дебиторскую задолженность, и заканчивается тогда, когда поставщик, работодатель или правительство получают от фирмы инкассированные денежные средства в счет кредиторской задолженности или накопленных платежей. Вся деятельность между этими двумя моментами лежит в сфере управления наличностью. Усилия фирмы, направленные на то, чтобы заставить покупателей оплатить свои векселя в определенное время, относятся к управлению дебиторской задолженностью. С другой стороны, решения фирмы о том, когда оплачивать свои векселя заключаются в управлении кредиторской задолженностью и накопленными платежами.

Управлением наличностью обычно занимается финансовый отдел компании. Для этого составляется кассовая смета (смета наличности) (см. гл. 7), которая показывает нам, сколько наличности мы предполагаем иметь, когда и на какое время. Таким образом, она служит основанием для планирования наличных средств и контроля за ними. В дополнение к смете наличности фирме нужна систематизированная информация о состоянии наличности, а также несколько видов контрольных систем. Обычно в основе получения этой информации лежит компьютерная, а не ручная обработка данных. В любом случае необходимо довольно часто получать отчеты, желательно ежедневно или даже еще более часто, об остатках денег на каждом банковском счете, об израсходованных средствах, о средних остатках за день и о состоянии рыночных ценных бумаг фирмы, а также детальный отчет об изменениях в этом положении. Также полезно иметь информацию об основных предполагаемых наличных поступлениях и выплатах. Вся эта информация существенна, если фирма хочет эффективно управлять своей наличностью.

9.2. Ускорение инкассации

Различные методы инкассации и выплат, при помощи которых фирма может повысить эффективность управления наличностью, — это две стороны одной медали. Эти методы влияют на общую эффективность управления наличностью. Главная идея состоит в том, чтобы конвертировать в наличность дебиторскую задолженность как можно быстрее, а оплачивать счета кредиторов настолько позже, насколько это согласуется с поддержанием репутации кредитоспособной фирмы у поставщиков. Сегодня большая часть компаний средних размеров использует сложную технику, чтобы ускорить инкассацию и жестко контролировать выплаты. Давайте посмотрим, как они это делают.

Мы поговорим сначала об ускорении инкассации, которое означает просто сокращение времени между моментом, когда покупатель оплачивает вексель, и моментом, когда чеки инкассируются и становятся используемыми денежными средствами для фирмы. Существует много способов ускорения этого процесса: 1) уменьшить время перевода платежей от покупателей фирме; 2) сократить время, в течение которого полученные платежи остаются неинкассированными денежными средствами; 3) ускорить движение денежных средств к банкам, производящим выплаты.

Второй способ, представляющий флоут (float), имеет 2 аспекта. Первый — это время, которое нужно компании для внешней обработки чеков. Оно длится с момента получения чека до момента сдачи его в банк для зачисления на счет компании. Второй аспект — это время, затрачиваемое на клиринг чека через банковскую систему. Чек становится инкассированным денежным средством, когда он представлен в банк-трассат и действительно оплачен этим банком. Чтобы ускорить выдачу кредита фирмам, Федеральная резервная система (Federal Reserve System — FRS) создала таблицу, отражающую наличие всех чеков, помещенных в нее для инкассации. Эта таблица базируется на данных о среднем промежутке времени, необходимом для того, чтобы чек, помещенный в определенный федеральный резервный банк, был инкассирован в определенном географическом регионе страны. Максимальный период, на который может затянуться зачисление, — 2 дня. Это означает, что даже если чек в действительности не инкассирован через FRS в течение 2 дней, он становится инкассированным средством, так как FRS держит флоут.

Флоут важен для финансового директора, так как обычно компания не может изъять средства со счета до тех пор, пока чеки не будут инкассированы на этом счете. Поскольку ставкой в

игре являются свободные денежные средства, финансовый директор хочет уменьшить флоут, насколько это возможно. В дальнейшем мы рассмотрим различные способы ускорения процесса инкассации с целью получить больше свободных денежных средств.

Банковское накопление

Банковское накопление (concentration banking) — система, в рамках которой покупатели производят платежи в региональные центры, а избыточные денежные средства направляются в концентрационный банк.

Накопительная банковская система позволяет ускорить потоки денежных средств фирмы при помощи оперативных центров инкассации. Вместо простых инкассационных центров, сосредоточенных в правлениях компаний, действуют объединенные инкассационные центры. Цель — сократить промежутки времени между моментом, когда покупатели отправляют платежи, и моментом, когда компания использует эти денежные средства. Покупателям, находящимся в определенном географическом регионе, предписывается отправлять платежи в инкассационный центр этого региона. Местонахождение инкассационного центра обычно зависит от обслуживаемых географических регионов и объема вексельного обращения в регионе. При поступлении платежей помещаются в местный банк инкассационного центра. Избыток денежных средств затем переводится по телеграфу со счетов этих местных банков в накопительный банк или банки. Накопительный банк — это банк, в котором компания имеет главный счет — обычно счет расходов.

Преимущество системы децентрализованного вексельного обращения и инкассаций перед централизованной системой заключается в следующем:

1. Сокращается время, необходимое на пересылку. Так как инкассационный центр выставляет счета покупателям в своем регионе, эти покупатели обычно получают счета раньше, чем если бы они пересылались через главное управление. В свою очередь, когда покупатели оплачивают счета, время пересылки к ближайшему инкассационному центру меньше, чем время, необходимое для обычного перевода в главное управление.

2. Сокращается время, необходимое на инкассацию чеков, так как переводы, помещенные в местный банк инкассационного центра обычно выписаны на банки этого региона.

Прибыль от вложения высвобождаемых денежных средств должна быть сопоставима с любыми дополнительными издержками децентрализованной системы. Также учитываются любые

различия между двумя системами в общих компенсационных остатках. Чем больше число инкассационных центров, тем больше счетов местных банков могут быть обслужены.

Денежные переводы

Чекowo-депозитные переводы (depository transfer check) — средство перевода денег из одного банка в другой при помощи чеков.

Переводы между финансовыми институтами необходимы для того, чтобы ускорить движение денежных средств. Существуют 3 основных метода: 1) телеграфные переводы; 2) чекowo-депозитные переводы (depository transfer check — DTC); 3) электронные чековые переводы через автоматические клиринговые палаты. Самым быстрым является телеграфный перевод. Такие переводы можно осуществлять через федеральную резервную телеграфную систему или через частную телеграфную систему. Преимущество этого метода в том, что денежные средства немедленно оказываются в распоряжении получателя. Телеграфные переводы отличаются от DTC организацией движения средств. При последних предварительно отпечатанный чек выписывается на местный банк и подлежит оплате в накопительном банке. Денежные средства не сразу доступны для получателя, потому что чек должен быть инкассирован по обычным каналам. Переводной чек стоит всего 50 центов, для сравнения — телеграфный перевод стоит 10 дол., но он идет не так быстро.

Одна из разновидностей депозитных чеков — электронный чек, который обрабатывается в автоматических клиринговых палатах (automatic clearing houses — ACH). Средства поступают с задержкой на 1 рабочий день, так как они переводятся электронным способом в отличие от физической транспортировки. Поскольку издержки не слишком высоки, электронные переводы в значительной степени заменили почтовые.

Система сейфов

Система сейфов (lock box) — метод ускорения инкассирования чеков. Покупатели посылают свои чеки прямо в банк, который немедленно обрабатывает их и отправляет компании отчет о результатах.

Еще одним методом ускорения движения денежных средств является *система сейфов*. При наличии системы накопительных банков инкассационный центр получает переводы, обрабатывает

их и помещает в банк. Цель системы сейфов — устранить промежуток времени между получением компанией переводов и зачислением их на депозитный счет в банке. Обычно система сейфов действует на региональной основе, при этом компания выбирает региональные банки согласно своему порядку оплаты счетов. Перед тем как определить регионы, которые войдут в систему, изучают наличие чеков, которые можно было бы поместить на депозиты при различных программах. Если бы компания на основании этого исследования разделила страну на 5 секторов, она могла бы выбрать Нью-Йорк для Северо-Восточного сектора, Чикаго для Среднего Запада, Даллас для Юго-Запада и Сан-Франциско для Западного побережья.

В каждом из городов компания арендует абонентский ящик и определяет банк, который будет заниматься аккумулярованием переводов в сейфе. Клиентам направляются инструкции, предписывающие посылать переводы в сейф. Банк забирает почту раз в день и помещает чеки на счет компании. Чеки регистрируются и зачисляются для инкассации. Компания получает конверт с бланком о взносе депозита платежной ведомостью и другими необходимыми документами. Эта процедура освобождает компанию от депозитирования чеков и ведения документации по ним. Главное достоинство системы сейфов заключается в том, что чеки быстрее кладутся на депозит в банке и быстрее становятся инкассированным остатком, чем в том случае, когда они обрабатываются компанией перед их депозитированием. Другими словами, уничтожается лаг между моментом получения компанией чеков и моментом внесения их на счет в банке. Главный недостаток организации системы сейфов — это издержки. Банк предоставляет некоторые услуги в дополнение к обычному клирингу чеков и требует за них компенсацию, обычно предпочитая увеличение депозитов. Поскольку такие издержки почти прямо пропорциональны числу чеков, помещенных на счет, система сейфов, как правило, нерентабельна, если средняя сумма переводов невелика.

Приемлемое правило для принятия решения, использовать или нет систему сейфов либо систему накопительных банков, заключается в следующем: надо просто сравнить добавочные издержки при более эффективной системе с предельным доходом, который может быть получен при использовании высвобождаемых средств. Если издержки меньше дохода, система рентабельна; если нет — наоборот. Уровень рентабельности зависит преимущественно от географического разброса клиентов, типичного размера переводов и уровня дохода на высвобожденные денежные средства.

Прочие процедуры

Зачастую фирмы уделяют особое внимание обработке крупных переводов для того, чтобы они могли быть помещены на банковский счет как можно быстрее. Такая специальная обработка может включать персональный сбор этих чеков или использование авиационной почты либо специальной доставки. Когда небольшое количество переводов составляет в сумме значительную долю всех депозитов, может иметь смысл ввести специальную службу, чтобы ускорить депозитирование и инкассацию чеков на большие суммы. Вместо обработки всех чеков через FRS некоторые коммерческие банки предлагают услуги этих специальных служб, которые представляют чеки на большие суммы прямо в банк покупателя. Выгода заключается в ускорении инкассации этих чеков, что для клиента банка означает более быстрое получение денежных средств.

Некоторые компании имеют слишком много банковских счетов, создавая тем самым лишние запасы "мертвых" денежных средств. Компания, которая имеет счет в каждом городе, в котором у нее есть или торговый филиал, или производственные мощности, могла бы значительно сократить остатки наличности, если бы она сократила некоторые из этих счетов. Банковская деятельность торгового филиала зачастую может вестись с большего счета с небольшими потерями в обслуживании и доступности денежных средств. Несмотря на это, банкиры приветствуют маленькие счета, хотя в них мало смысла для общего управления наличностью фирмы. Закрыв ненужные счета, фирма высвободит средства, которые она затем использует с выгодой.

Многие компании традиционно определяют, подходит ли платеж под скидку по дате почтового штемпеля на конверте, это требует значительной ручной проверки. Чтобы избежать такой проверки и ускорить инкассацию, некоторые фирмы выясняют, позволяет ли время платежа применить к нему систему скидок по дате его действительного получения. За счет этого фирма может увеличить срок действия скидки на день или два, чтобы не расстроить клиентов изменениями. Даже при увеличении срока действия скидки инкассация чеков клиентов, платящих со скидкой, обычно превосходит по скорости среднюю.

9.3. Контроль за выплатами

К более быстрому обороту наличности может привести также эффективный контроль за выплатами. Целью инкассации является максимальное ускорение, цель применения стратегии выплат — их замедление, насколько это возможно. Сочетание быстрой инкассации и замедления выплат приведет к получению максимального объема свободных денежных средств.

Максимизация флоута

Флоут (Float) — денежные средства, связанные в выписанных чеках, которые еще не инкассированы в банке-трассате.

Одним из методов максимизации свободной наличности является платеж посредством флоута. Для выплат флоут — это разница между общей долларовой суммой чеков, выписанных с банковского счета, и суммой, показанной в банковских книгах. Конечно, компания может иметь отрицательный остаток в своих книгах и положительный банковский остаток из-за того, что сумма выписанных чеков не списана со счета, на который они были выписаны. Если объем флоута можно точно подсчитать, остатки на банковских счетах могут быть сокращены, а средства инвестированы с целью получения прибыли.

Компания с большим количеством банковских счетов должна уметь быстро переводить денежные средства в банки, из которых производятся выплаты для того, чтобы предотвратить временное появление чрезмерного остатка в каком-либо из банков. Суть этой идеи в том, чтобы иметь адекватное количество наличности в разных банках, но не допускать чрезмерных остатков. Это требует ежедневной информации по инкассированным остаткам. Затем избыточные средства переводятся в банки, из которых должны производиться платежи, или для оплаты счетов, или для инвестиций в рыночные ценные бумаги. Многие компании разработали сложные компьютерные системы для того, чтобы обеспечить необходимую информацию и переводить избыточные средства автоматически. Вместо разработки собственной системы фирма может задействовать внешние компьютерные службы для того, чтобы обеспечить желаемые функции.

Один из методов жесткого контроля за платежами — централизация кредиторской задолженности на одном счете, предположим в главном управлении компании. Таким образом, платежи

могут производиться точно в нужный момент. Излишне говорить о том, что оперативные процедуры платежей должны быть хорошо организованы. Если кредиторы фирмы применяют систему скидок, эти процедуры должны иметь целью исключение или минимизацию потерь.

Методом задержки выплат является использование тратт. В отличие от обычного чека суммы по тратте не выплачиваются по требованию. Когда она предъявляется в банк эмитента для инкассации, банк должен предъявить ее эмитенту для акцепта. Затем фирма-эмитент кладет средства на депозитный счет в банке, чтобы покрыть сумму платежа по тратте. Преимущество оплаты траттой заключается в том, что это оттягивает тот момент, когда фирма фактически должна иметь средства на банковском счете для покрытия тратты. Следовательно, это позволяет фирме поддерживать меньший объем средств на счете в своем банке. Возможным недостатком системы тратт является то, что некоторые поставщики предпочитают чеки. Кроме того, банки не любят тратты, так как они требуют особого внимания, зачастую обработки вручную. Поэтому банки обычно облагают обработку тратт более высокой ставкой, чем обработку обычных чеков.

Когда компания имеет много банковских счетов, разбросанных по всей стране, возможности для флоута расширяются. Используя преимущество неэффективности клиринговой обработки чеков FRS и некоторыми коммерческими банками, а также из-за неэффективности почтовой системы, фирма может максимизировать время, на протяжении которого выписанные чеки остаются неоплаченными. В различных моделях предлагалось максимизировать платежный флоут посредством отбора оптимально географически расположенных платежных банков. Суть идеи заключается в следующем: расположить эти банки и выписывать на них чеки таким образом, чтобы максимизировать время, на протяжении которого они остаются неоплаченными. Чеки для поставщиков в Аризоне можно выписать на банк в Портленде, штат Мэн. Решение зависит от расположения, количества счетов, выставленных поставщиками, от процедурных задержек в банковской системе, связанных с различными пространственными сочетаниями поставщик—банк плательщика, и от стоимости банковских услуг, будь это компенсационные остатки или комиссионные.

Максимизируя платежный флоут, фирма может сократить объем своей наличности и использовать эти средства более прибыльно. Однако выигрыш одной фирмы — это потери другой. Максимизация платежного флоута означает, что поставщики не

получат наличные деньги так быстро, как могли бы. Отношения с поставщиком могут пострадать в такой степени, в какой он недоволен подобными платежными традициями. В этом случае данный фактор необходимо принять во внимание при планировании платежей.

Выплата заработной платы и дивидендов

Многие компании имеют отдельный счет для выплаты заработной платы. Чтобы минимизировать остаток на этом счете, необходимо предсказать, когда выписанные чеки на получение заработной платы будут представлены для оплаты. Если день выплаты заработной платы приходится на пятницу, то не все чеки будут превращены в наличность в этот день. Следовательно, фирме не нужно иметь на счете денежные средства, для выплаты всей заработной платы. Даже в понедельник некоторые чеки не будут представлены из-за задержек в помещении их на счет. Основываясь на этом опыте, фирма должна быть в состоянии построить распределение, когда в среднем чеки предъявляются для инкассации. Примером может служить диаграмма, показанная на рис. 9.1. Имея такую информацию, фирма может приблизительно вычислить объем средств, который ей потребуется иметь на счете для покрытия чеков по выплате заработной платы. У многих фирм есть сходный со счетом заработной платы отдельный счет по выплате дивидендов. Здесь аналогично идея состоит в том, чтобы предсказать, когда такие чеки будут предъявлены для оплаты, чтобы фирма могла минимизировать наличный остаток на счете.

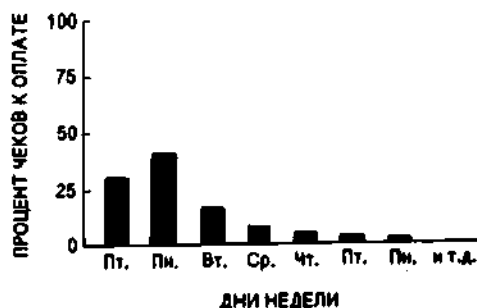


Рис. 9.1. Процентное распределение чеков, предъявленных для инкассации

9.4. Электронные переводы денежных средств

Методы ускорения инкассации и замедления платежей, которые обсуждались в предыдущих двух частях, основаны на системе "бумажных" переводов. Однако все больше средств как при инкассации, так и при платежах переводится при помощи электронных систем. Причины этой эволюции — двоякие изменения в правилах деятельности финансовых институтов и прогресс компьютерных систем информации, а также средств электронной связи. Недавние изменения правил разрешили конкуренцию среди финансовых институтов. Многим институтам позволено более широкий выбор счетов и финансовых инструментов, которые они могут предлагать клиентам. Возросшая гибкость повлияла также и на механизм платежей.

Вторым аспектом изменения внешних условий является возросшая сложность компьютерных разработок для управления наличностью и электронных переводов денежных средств. Все мы понимаем, что пластиковую карточку с магнитным кодом можно использовать для получения наличности, перевода средств с одного счета на другой для оплаты векселей, одалживания средств и других операций. Эти операции могут проводиться в финансовом институте, в электронном кассовом автомате, работающем 24 часа в сутки, и в определенных магазинах розничной торговли. В магазинах при помощи электронной карточки можно заплатить за покупку, поскольку при помощи электронных приспособлений денежные средства переводятся со счета покупателя на счет магазина. Преимущество для продавцов очевидно; они уверены в том, что оплата за покупку — доброкачественная, к тому же они получают деньги немедленно. Кроме того, продавцы могут уменьшить возможность получения недоброкачественных чеков, используя гарантийную систему, предлагаемую многими банками. При такой системе чек клиента считывается спектральными приборами, и компьютер проверяет его доброкачественность. Так как банк гарантирует чек, который он проверяет, продавец не подвергается риску потерь от "плохих" чеков.

Схема электронного перевода денежных средств показана на рис. 9.2. Поставщик, компания Y, посылает счет своему клиенту, компании X. В день оплаты компания X дает инструкции своему банку заплатить поставщику посредством спланированной заранее процедуры. Инструкции могут быть переданы через компьютер, терминал или при помощи других средств. Затем банк дебетует счет компании X и либо непосредственно кредитует банк компании Y, либо пересылает ему телеграфный перевод вместе с

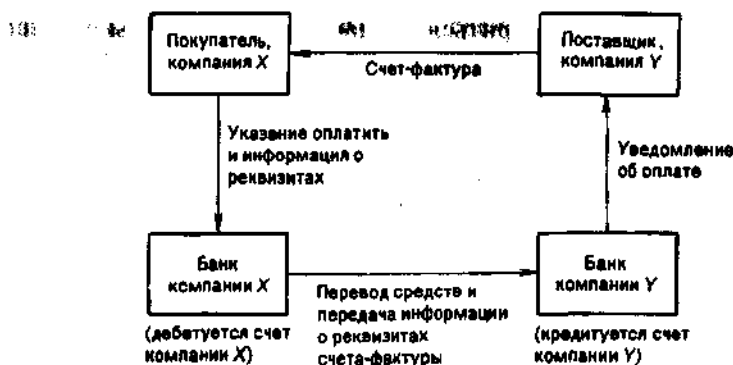


Рис. 9.2. Пример электронных переводов

электронной передачей сопутствующей информации. Банк компании *Y* кредитует ее счет, пересылает ей необходимую информацию при помощи электронных средств связи. Затем компания *Y* должна сделать запись о получении средств. Кроме оплаты счетов, электронный перевод средств может быть использован для автоматического помещения средств на счета служащих, уплаты налогов, выплаты дивидендов и пр.

Быстрее, чем через банки, перевод средств может быть осуществлен через *автоматические клиринговые палаты*. В число основных сетей входят Система клиринговых расчетов между Нью-Йоркскими банками (Clearing House Interbank System of New York banks — CHIPS), производящая расчеты на следующий день после сделки; Международная межбанковская электронная система платежей (Society of Worldwide Interbank Financial Telecommunications — SWIFT), состоящая из сотен банков во всем мире, что позволяет осуществлять международные переводы; Национальная ассоциация автоматических клиринговых палат (National Automated Clearing House Association — NACHA), которая состоит из тысяч банков и сберегательных учреждений и используется для переводов большого объема. Эти и другие сети постоянно совершенствуются. В зависимости от поставленных задач наиболее приемлемой могла оказаться одна сеть или несколько сетей.

Конечно, при электронных переводах средств флюот исключен. В отличие от бумажных переводов здесь нет неинкассированных средств, так как счет одной стороны дебетуется сразу же после того, как счет другой кредитруется. Для некоторых корпораций потеря платежного флюота оказывается слишком чувстви-

тельной, чтобы с ней примириться. Однако у этой системы есть и достоинства. Благодаря тому, что дата расчета известна совершенно точно, возможен более полный контроль за платежами. Кроме того, улучшаются отношения с поставщиками. Однако это достоинство могло и не возместить ощутимых потерь от сокращения флота.

Так как электронное банковское дело капиталоемко, удельные издержки на совершение сделки сокращаются с увеличением их объема. Действительно, это явление имело место в последние годы и значительную часть выгоды от этого получают пользователи финансовых услуг. Клиент выигрывает от сильной конкуренции между финансовыми институтами и крупными торговыми домами, предлагающими финансовые услуги. Для фирмы электронное банковское дело означает меньшие затраты времени на инкассацию дебиторской задолженности, более эффективный контроль за наличностью и, возможно, сокращение сервисных издержек.

Таким образом, использование электронных переводов денежных средств может привести к большей экономии денежных остатков. В свою очередь переход к этим технологиям зависит, в частности, от уровня процентных ставок на финансовых рынках. Чем больше процентная ставка, тем, естественно, больше альтернативные издержки хранения наличности и тем привлекательнее становятся электронные банковские технологии при прочих равных условиях. Однако использование новой технологии управления наличностью обычно требует значительных стартовых затрат. В результате, если новый метод уже введен, налицо тенденция использовать его, даже если процентные ставки после этого сократятся.

Еще одна разработка — это счет с нулевым остатком, средства с которого автоматически переводятся в ценные бумаги, если имеет место их избыток, и наоборот, если имеет место недостаток. Иногда недостаток восполняется посредством соглашения с банком об овердрафте, заключенного заранее. На счете с нулевым остатком, как показывает его название, средства без необходимости не находятся. Операции на счете обычно ведутся за определенную сумму комиссионных.

9.5. Остатки денежных средств

Большая часть фирм устанавливает плановый уровень денежных остатков. Они не могут держать избыточную наличность, так как имеют возможность получать определенный доход в виде про-

центов при инвестировании этих средств в рыночные ценные бумаги. Естественно, чем выше процентные ставки по инвестициям, тем больше альтернативные издержки наличия пассивных остатков. Оптимальный уровень наличности должен быть больше, чем: 1) транзакционные остатки, необходимые фирме, когда управление наличностью эффективно; 2) требования компенсационных остатков со стороны коммерческих банков, в которых фирма имеет депозитные счета.

Транзакционные остатки определяют, принимая во внимание соображения, рассмотренные в этой главе ранее. Кроме того, мы предположили, что чем выше процентная ставка, тем выше альтернативные издержки хранения наличности и тем больше вытекающее из этого желание сократить наличность фирмы; при прочих равных условиях для определения оптимального баланса между наличностью и ликвидными ценными бумагами были разработаны модели управления наличностью. В этих моделях учитывается спрос на наличность, процентная ставка по ценным бумагам и издержки перемещения средств между рыночными ценными бумагами и наличностью. В приложении к этой главе представлены две наиболее широко распространенные модели.

Компенсационные остатки и комиссионные сборы

Установление минимального уровня кассовых остатков зависит, в частности, от требований компенсационных остатков со стороны коммерческих банков. Эти требования устанавливаются банком на основании данных о доходности счета. Банк начинает с подсчета среднего инкассированного остатка за некоторый период, зафиксированного в его отчетности. Зачастую этот остаток выше, чем остаток наличности, показанный в записях компании. Из среднего инкассированного остатка банк вычитает долю средств, которые необходимо поддерживать в качестве резерва — примерно 12%. Разность образует базу дохода. Общий доход определяется умножением этой базы на норму выручки банка. Эта сумма колеблется в зависимости от состояния денежного рынка.

После того как определен доход со счета, должны быть вычислены издержки. Многие банки устанавливают плановые показатели удельных издержек для таких операций, как переводы и обработка чеков. Проводится анализ счета за обычный месяц, на протяжении которого все суммы сделок умножаются на удельные издержки и суммируются. Если общие издержки меньше общего дохода со счета, то счет рентабелен; если больше, счет нерентабе-

лен. Требуемый минимальный средний уровень остатков наличности — это граница рентабельности счета. Так как банки различаются по норме выручки, а также по издержкам и методам анализа счетов, определение компенсационных остатков может быть различным. Следовательно, у фирмы есть возможность быть достаточно предусмотрительной, чтобы найти такой банк, который потребует наименьшие компенсационные остатки для данного уровня активности. Если у фирмы есть договор с банком о кредитовании, последний может также потребовать от нее поддерживать избыточные остатки по сравнению с требуемыми, чтобы компенсировать свою работу по счету фирмы. Здесь мы опустим обсуждение этой формы компенсаций, поскольку мы рассмотрим ее подробнее в гл. 11.

В последние годы существует заметная тенденция в направлении оплаты наличными средствами услуг, оказываемых банком, вместо поддержания компенсационных остатков. В данном случае преимущество для фирмы заключается в том, что она может получать на используемые для компенсационных остатков средства больше, чем выплачиваемые ею комиссионные сборы за услуги. Чем выше процентная ставка на денежных рынках, тем выше альтернативные издержки компенсационных остатков и тем острее преимущество оплаты услуг наличными. Определить, будет ли для фирмы лучшим вариантом оплата услуг в качестве альтернативы поддержанию компенсационных остатков, несложно. Достаточно просто сравнить платежи с доходом, получаемым от высвобождения средств. Когда предложенные услуги лучше оплатить наличными, фирма должна быть готова использовать преимущества этой ситуации и сократить свои компенсационные остатки.

9.6. Инвестиции в рыночные ценные бумаги

Вообще избыточная наличность, т. е. объем наличных средств фирмы, превышающая некоторый запланированный уровень, необходимый для совершения сделок или поддержания компенсационных остатков, инвестируется в рыночные ценные бумаги. В этой части мы рассматриваем виды рыночных ценных бумаг, которые компания может использовать в качестве легко превращаемых в деньги инвестиционных инструментов, принимая во внимание различную доходность по ним и колебания в рыночной цене. Доходность ценной бумаги зависит от срока ее погаше-

ния, номинального процента по ней, вероятности невыполнения обязательств, ликвидности и, возможно, от налоговой ситуации, если эта ценная бумага продается по цене, не равной номинальной стоимости. Все эти факторы были изучены в гл. 3, когда мы рассматривали роль процентных ставок на финансовом рынке. В этой главе мы исследуем различные инструменты, которые по определению в высшей степени ликвидны, являются, как правило, объектом небольшого риска неоплаты и имеют срок погашения менее года. После того, как мы обсудим различные инвестиционные инструменты, в заключение мы выскажем несколько замечаний, касающихся общего управления портфелем ценных бумаг.

Государственные ценные бумаги

Обязательства Казначейства США образуют самый большой сегмент финансового рынка. К основным видам государственных ценных бумаг относятся: векселя, налоговые векселя, банкноты и облигации. Векселя Казначейства со сроками погашения 91 и 182 дня Казначейство продает с аукциона еженедельно. Кроме того, каждый месяц продаются 9-месячные и годовые векселя. Все свои ценные бумаги Казначейство продает с аукциона. Менее крупные инвесторы могут участвовать в "неконкурентных" торгах, которые проводятся на основе средних цен уже состоявшихся аукционных сделок. Векселя Казначейства не имеют купонов и продаются со скидкой. Номиналы варьируются от 10 000 дол. до 1 000 000 дол. Эти ценные бумаги популярны среди некоторых компаний как объект краткосрочных инвестиций, частично из-за больших объемов эмиссии. Вторичный рынок очень активен и транзакционные издержки, связанные с продажей на нем казначейских векселей, невелики.

Первоначальный срок погашения казначейских билетов — от 1 до 10 лет, тогда как первоначальный срок погашения облигаций Казначейства — более 10 лет. Конечно, по прошествии времени многие из этих ценных бумаг имеют сроки погашения менее 1 года и служат для удовлетворения краткосрочных нужд инвесторов. Билеты и облигации выпускаются с купонами и для них существует активный рынок. В общем государственные ценные бумаги являются самыми безопасными и наиболее ликвидными инструментами финансового рынка. Следовательно, при равном сроке погашения они обеспечивают наименьшую доходность из различных инструментов, которые мы рассмотрели.

Процентный же доход по этим ценным бумагам облагается налогом на федеральном уровне, он освобождается от государственных налогов.

Сделки репо

В своих усилиях использовать важные источники финансирования дилеры, специализирующиеся на государственных ценных бумагах, предлагают корпорациям сделки репо. Сделки репо (repurchase agreement—repo) — это продажа дилером инвестору краткосрочных ценных бумаг с одновременным согласием дилера выкупить эти ценные бумаги через оговоренный промежуток времени. Владея ценными бумагами, инвестор получает определенный доход. Длительность периода владения зависит от нужд инвестора. Таким образом, сделки репо предоставляют инвестору большой запас гибкости в плане выбора срока соглашения. Ставки на сделки репо связаны со ставками на казначейские векселя, федеральные резервные фонды и залогами, получаемыми дилерами по государственным ценным бумагам от коммерческих банков. Этот инструмент обладает невысокой ликвидностью, однако обычный срок соглашения составляет всего несколько дней. Так как объектом сделок являются ценные бумаги Казначейства, риск невыполнения обязательств зависит только от надежности и финансового положения дилера.

Ценные бумаги федеральных агентств США

Обязательства различных агентств федерального правительства обеспечиваются агентством, выпускающим ценные бумаги, а не правительством США как таковым. Основными агентствами-эмитентами ценных бумаг являются Федеральное управление жилищного строительства США (Federal Housing Administration — FHA) и Государственная национальная ассоциация ипотечного кредита (Government National Mortgage Association — Ginnie Mae). К тому же существует множество получастных агентств, пользующихся спонсорской поддержкой правительства. Их ценные бумаги не обеспечиваются федеральным правительством, которое не несет также никаких фиксированных “моральных” обязательств, однако здесь подразумевается мощная поддержка. Трудно представить, чтобы федеральное правительство позволило этим агентствам обанкротиться. Основные агентства, пользующиеся поддер-

жкой правительства, следующие: Система фермерского кредита (Farm Credit System — FCS), Система федеральных банков по кредитованию жилищного строительства (Federal Home Loan Banks — FHLB) и Федеральная национальная ассоциация ипотечного кредита (Federal National Mortgage Association — Fannie Mae). Ценные бумаги агентств обычно обеспечивают некоторое преимущество в доходности перед ценными бумагами Казначейства на тот же срок и имеют довольно высокую степень ликвидности. Хотя доход в виде процентов по этим ценным бумагам и облагается федеральным налогом, выпуски FCS не облагаются государственными и местными подоходными налогами. Диапазон сроков варьирует от нескольких дней до 15 лет. Примерно половина этих ценных бумаг, выпускаемых в обращение, имеет срок погашения менее года.

Банковские акцепты

Банковские акцепты (bankers' acceptance) — долговое коммерческое обязательство между двумя сторонами, акцептованное банком, таким образом гарантирующим его. Инструмент денежного рынка.

Банковские акцепты — это тратты, акцептованные банками; они используются при финансировании внешней и внутренней торговли. Платежеспособность банковского акцепта определяется по банку, акцептовавшему вексель, а не по трассанту. Такие векселя обычно имеют сроки погашения менее 6 месяцев и являются высококлассными ценными бумагами. Они продаются на внебиржевом рынке, на котором доминируют 5 основных дилеров. Ставки по банковским акцептам, как правило, немного превышают ставки по казначейским векселям при одинаковом сроке погашения; и те и другие продаются со скидкой. Векселя могут быть акцептованы отечественными или крупными иностранными банками, где доходность обычно выше.

Краткосрочные коммерческие векселя

Краткосрочные коммерческие векселя (commercial paper) — необеспеченные краткосрочные долговые обязательства крупных компаний. Инструмент денежного рынка.

Краткосрочные коммерческие векселя выпускают финансовые компании и некоторые промышленные концерны. Эти векселя могут быть реализованы либо напрямую, либо через дилерскую сеть. Многие крупные компании по финансированию продаж в

рассрочку считают выгодным продавать свои векселя напрямую инвесторам, минуя дилеров. Среди компаний, продающих векселя на такой основе, General Electric Credit Corporation, Ford Motor Credit Company, General Motors Acceptance Corporation (GMAC) и Sears, Roebuck Acceptance Corporation. Векселя, продающиеся через сеть дилеров, выпускают промышленные компании и менее крупные финансовые компании. Дилеры очень внимательно изучают платежеспособность потенциальных эмитентов. В какой-то степени дилеры сами стоят за теми векселями, которые они размещают среди инвесторов.

Ставки по краткосрочным коммерческим векселям несколько выше, чем по казначейским векселям с тем же сроком погашения, и примерно такие же, как ставки по банковским акцептам. Векселя, продаваемые непосредственно инвесторам, обычно обладают менее высокой доходностью, чем распространяемые через дилерскую сеть. Краткосрочные коммерческие векселя продаются в основном со скидкой, а срок погашения варьируется, как правило, от 30 до 270 дней. Большинство владельцев векселей держат их вплоть до срока погашения, так как эти бумаги фактически не имеют вторичного рынка. Продавцы, реализующие краткосрочные коммерческие векселя напрямую, выкупают их по требованию. Также могут быть сделаны распоряжения о выкупе векселей через сеть дилеров, которые занимались их распространением. Краткосрочные коммерческие векселя имеют достаточно высокие номиналы, по меньшей мере 100 000 дол.

Свободно обращающийся депозитный сертификат

Депозитный сертификат (certificate of deposit CD) – срочный депозит в банке, который приносит фиксированный процент. Инструмент денежного рынка в случае больших СД.

Свободнообращающийся депозитный сертификат – инструмент краткосрочного инвестирования, который впервые появился в обращении в 1961 г., это свидетельство о вкладе в коммерческом банке на точно определенный период под определенный процент. Наиболее распространенный номинал сертификата – 100 000 дол., поэтому он привлекателен главным образом для крупных инвесторов. Банки, занимающиеся операциями на денежном рынке, проводят котировки ставок по СД; эти ставки периодически изменяются в соответствии с колебаниями других ставок на денежном рынке. Однако максимальные ставки, которые банки могут платить, регулируются введенным FRS правилом Q. Доходность

по CD выше, чем по казначейским векселям и сделкам репо, и примерно такая же, как по банковским акцептам и краткосрочным коммерческим векселям. Первоначальные сроки погашения CD обычно от 30 до 360 дней. Для CD крупных банков, действующих на денежном рынке, существует достаточно большой вторичный рынок. Риск невыполнения обязательств равен риску банкротства банка, т. е. возможности, которая в большинстве случаев маловероятна. Аналогично банковским акцептам, корпорации приобретают CD как отечественных, так и крупных иностранных банков. Последние известны как "янки"-CD и, как правило, характеризуются более высоким ожидаемым доходом.

Евродоллары

Евродоллар (eurodollar) — депозит в долларах США в банках за пределами Соединенных Штатов.

Хотя большая часть евродолларов помещена в Европе, этот термин применяется к любому долларовому вкладу в иностранных банках или в иностранных филиалах американских банков. Существует значительный и очень активный рынок вкладов и ссуд в евродолларах. Этот рынок оптовый в том смысле, что размер проходящих через него вкладов составляет по меньшей мере 100 000 дол. Более того, этот рынок не регулируется государством и действительно международный по масштабу. Котировки по вкладам варьируют в соответствии со сроком вклада, а ставки по ссудам зависят от срока и риска неуплаты. При одинаковом сроке ставка по ссуде превосходит ставку по вкладу. Банк получает доход за счет разницы.

Как ликвидная ценная бумага срочный вклад в евродолларах аналогичен передаваемым вкладным сертификатам. Большая часть вкладов имеет срок возврата менее года и может быть продана на рынке до истечения этого срока. Кроме того, существуют денежные вклады до востребования, позволяющие инвесторам получить свои деньги обратно по первому требованию, а также однодневные вклады. Для больших корпораций, имеющих контакты с международными финансовыми центрами, евродолларовый вклад является, как правило, важным инвестиционным каналом.

Корректируемая ставка и привилегированные акции финансового рынка

С 1982 г. в обращении появились привилегированные акции особого типа, которые заняли достойное место в портфелях рыночных ценных бумаг корпораций. Как мы увидим в гл. 22, обычная привилегированная акция — это бессрочная ценная бумага, дивиденды по которой могут не выплачиваться, если финансовое положение эмитента ухудшается. По этой причине мы, как правило, не думаем о привилегированных акциях как о подходящем для портфеля рыночных ценных бумаг корпорации инвестиционном инструменте. Однако корпоративный инвестор имеет большие налоговые льготы, так как 80% дивидендов по привилегированным акциям освобождаются от федерального налогообложения. (Полный объем дивидендов является объектом государственного подоходного налогообложения.)

Это преимущество в сочетании с изменениями финансовых нормативов вызвало появление привилегированных акций с корректируемой ставкой (*adjustable rate preferred stock — ARPS*). Квартальная ставка дивидендов по этим акциям обычно “плавает” вместе с колебаниями процентных ставок по государственным ценным бумагам. Как правило, доходность государственных ценных бумаг выше по следующим базовым ставкам: 1) ставкам по 3-месячным казначейским векселям; 2) ставкам по 10-летним государственным ценным бумагам или 3) ставкам по 20-летним государственным ценным бумагам и ставки по привилегированным акциям с корректируемым дивидендом котируются со скидкой по отношению к соответствующей базовой ставке. Обычно для дохода инвестора устанавливаются верхняя и нижняя границы. Если бы, например, текущая плавающая ставка была 7%, то нижняя граница могла бы быть 5%, а верхняя — 10%. Верхняя граница ставит инвестора перед проблемой риска. Если бы процентные ставки превысили 10%, акции продавались бы со скидкой к номинальной стоимости. Таким образом, эта ценная бумага имеет некоторые черты, присущие краткосрочным ценным бумагам, например плавающие ставки, а также некоторый риск, соответствующий долгосрочным ценным бумагам, суть которого заключается в наличии потолка ставок и в том, что выплата дивидендов по привилегированным акциям не обязательна для эмитента согласно законодательству в отличие от процентов по долговым обязательствам (см. гл. 22).

Чтобы обойти некоторые из этих проблем, в 1985 г. ввели привилегированные акции финансового рынка (*money market preferred stock — MMP*). Они в некоторых отношениях сходны с

привилегированными акциями с корректируемой ставкой, но вместо механизма плавающего курса для них предусмотрена система аукционов, которые проводятся каждые 49 дней. Новая ставка устанавливается при взаимодействии спроса и предложения и в соответствии с другими процентными ставками финансового рынка. Как правило, ставка равна примерно 0,75 от ставки по краткосрочным коммерческим векселям, причем более платежеспособные эмитенты требуют даже большей скидки. До тех пор пока в каждом торге принимает участие достаточное число инвесторов, эффективный срок составляет 49 дней. В результате рыночная цена этого финансового инструмента значительно изменяется во времени, что представляет собой весьма существенное преимущество этих акций перед ARPS. Однако возможность невыполнения обязательств по акциям остается. Среди корпоративных инвесторов MMP намного превысили по популярности ARPS.

Управление портфелем ценных бумаг

Решение об инвестировании избытка наличности в рыночные ценные бумаги включает в себя не только определение объема инвестиций, но и типа ценной бумаги — объекта инвестиций. В какой-то степени эти 2 компонента решения взаимосвязаны. Оба они должны быть основаны на оценке ожидаемых чистых потоков наличности и доли неопределенности, связанной с этими потоками. Если будущие потоки наличности известны с достаточной степенью определенности, а кривая доходности возрастает, т. е. долгосрочные ценные бумаги имеют более высокую доходность, чем краткосрочные, то у компании может возникнуть стремление организовать свой портфель таким образом, чтобы срок погашения ценных бумаг примерно соответствовал тому моменту, когда понадобятся денежные средства. Модель потоков наличности предоставляет фирме большие возможности в плане максимизации средней доходности всего портфеля, так как вероятность неожиданной продажи значительного количества ценных бумаг невелика.

Предположим, ожидалось, что коэффициент ликвидности фирмы будет изменяться так, как показано пунктирной линией на рис. 9.3. Хотя график охватывает только 4 месяца, мы предполагаем, что пунктирная линия, вероятно, не опустится ниже 900 000 дол. на протяжении следующих 12 месяцев. Приемлемая инвестиционная стратегия, основанная на этих прогнозах, может

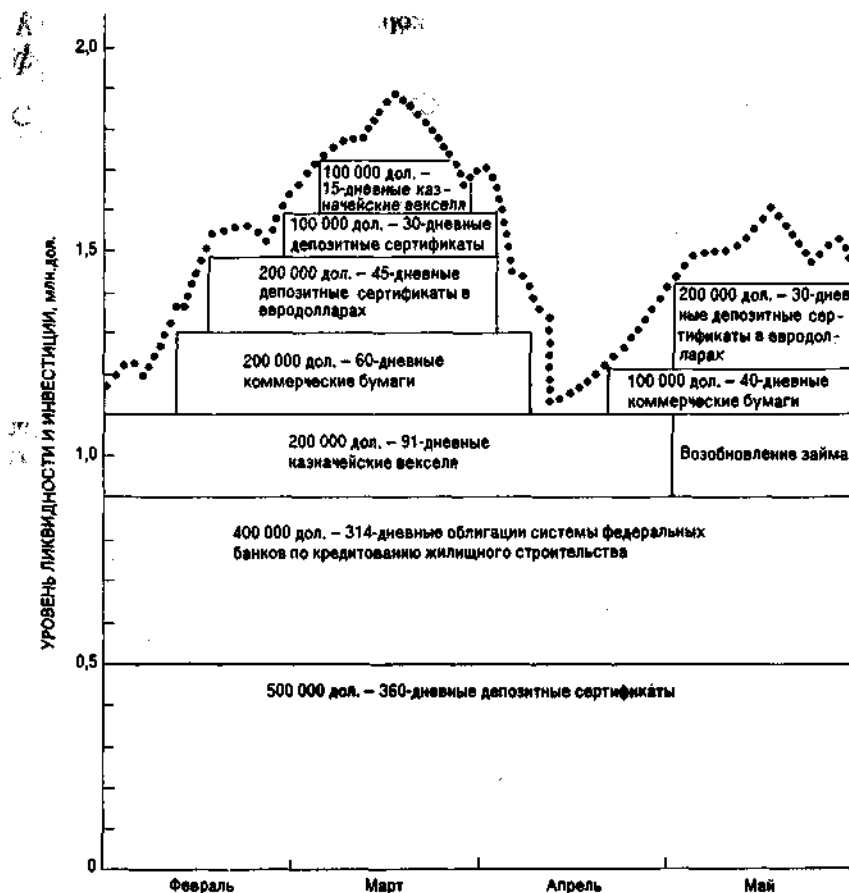


Рис. 9.3. Инвестиционная стратегия в отношении прогноза ликвидности фирмы

быть такой, как показано прямоугольниками на графике. Нижний прямоугольник представляет собой годовые инвестиции в депозитные сертификаты, за которыми следуют облигации Системы банков по кредитованию жилищного строительства с оставшимся до погашения сроком около 10 месяцев. Следующий пункт в плане инвестиций фирмы — 91-дневные казначейские векселя, которые предполагается пролонгировать по наступлении срока погашения. Остальные инвестиции, изображенные на графике, спланированы таким образом, чтобы связать колеблющиеся потоки наличности. Наконец, оставшиеся под пунктирной

линией площади предполагается заполнить, насколько это возможно, соглашениями репо. Излишки наличности могут быть инвестированы в сделки репо на срок от одного до нескольких дней. Вообще-то фирма способна увязать сроки инвестиций в ценные бумаги с прогнозом потоков наличности. Таким образом, можно максимизировать прибыль от инвестиций до тех пор, пока позволяют решения о сроках платежа.

Напомним, что мы исходили из предположения, будто кривая доходности возрастает. Если же кривая доходности убывает, описанная выше стратегия увязки сроков инвестиций может оказаться неприемлемой. Компания может захотеть инвестировать средства в те ценные бумаги, срок погашения которых меньше, чем предполагаемый период их держания, а затем реинвестировать средства в них в момент погашения. Таким образом, она может воспользоваться более высокой начальной доходностью краткосрочных ценных бумаг, но не имеет информации о том, какой доход будут приносить ценные бумаги при реинвестировании по наступлении срока погашения. Еще одним ключевым фактором является степень точности предсказаний потоков наличности. Если точность высока, наиболее важной характеристикой становится срок погашения ценных бумаг. Если будущие потоки наличности фирмы совершенно непредсказуемы, то самые важные характеристики ценной бумаги — это степень ее ликвидности и риск в отношении колебаний ее рыночной стоимости. Вероятно, казначейские векселя и краткосрочные сделки репо есть наилучший вариант вложений на случай срочной потребности фирмы в ликвидных средствах. Инвестируя средства в долгосрочные менее ликвидные ценные бумаги с более высоким риском невыполнения обязательств, можно, однако, достичь более высокой доходности вложений. Хотя фирме всегда следует заботиться о ликвидности ценной бумаги, некоторая возможность потери номинальной стоимости векселя приемлема, если ожидаемый доход достаточно высок. Кроме риска и недостатка ликвидности, будут иметь место трансакционные издержки, сокращающие чистую выручку. Таким образом, фирма сталкивается с уже знакомой проблемой выбора между риском и прибыльностью.

Чем больше объем портфеля ценных бумаг, тем больше возможностей для специализации и экономии на затратах труда по его обслуживанию. Достаточно большой портфель ценных бумаг может оправдывать содержание сотрудников, ответственных только за управление им. Такая группа может предпринимать исследования, планировать изменения, быть в курсе ситуации на рынке и постоянно анализировать и улучшать положение фирмы. Когда инвестиции станут специализированным направлением де-

тельности фирмы, среди ценных бумаг, в которые предполагается инвестировать средства, по всей вероятности, будет наблюдаться большее разнообразие. Более того, необходимо постоянно прилагать усилия к достижению максимально возможного дохода, однако при этом следует принимать во внимание потребность фирмы в наличности. Техника заключения сделок в такой фирме зачастую очень сложна. Для компании с менее крупным портфелем содержание специального штата сотрудников для управления им может оказаться экономически неоправданным. Действительно, инвестициями может заниматься один человек неполный рабочий день. Для компаний этого типа будет характерно ограниченное разнообразие видов ценных бумаг в портфеле.

9.7. Приложение. Модели управления наличностью

Зная общую ликвидность фирмы (ее транзакционный остаток и резервный остаток), мы должны выяснить, каково оптимальное распределение средств между наличностью и рыночными ценными бумагами. Это, в свою очередь, дает нам средний уровень наличности и объем инвестиций в ценные бумаги. Оптимальный уровень наличности зависит от потребности в ней, возможности прогнозирования объема этой потребности, процентных ставок по рыночным ценным бумагам и стоимости перевода наличности в ценные бумаги и обратно. Для того чтобы обеспечить решение проблем управления наличностью, разработано немало моделей. В приложении к главе представлены только две из них, наиболее широко используемые. Первая применяется в условиях предположения о высокой степени определенности будущей потребности фирмы в наличности. Для второй предположение как раз противоположно: будущая потребность фирмы в наличности в высшей степени непредсказуема. Перейдем к изучению этих моделей.

Модели управления запасами

В условиях определенности для нахождения средних оптимальных транзакционных остатков может применяться формула оптимального размера заказа (economic-order-quantity — EOQ), используемая в управлении товарно-материальными ценностями. Эта модель дает хорошее концептуальное обоснование проблемы

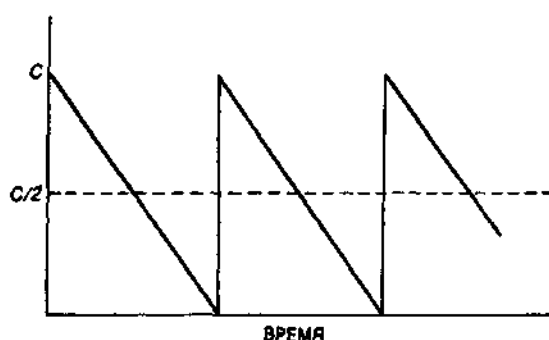


Рис. 9.4. Модель управления запасами как элемент управления наличностью

управления наличностью. В этой модели накладные расходы хранения наличности, т. е. процент по рыночным ценным бумагам, от которого отказывается фирма, сопоставляются с постоянными расходами по переводу ценных бумаг в наличность и обратно. На рис. 9.4 модель проиллюстрирована графически при помощи зигзагообразной линии.

Предположим, что на протяжении некоторого промежутка времени, скажем одного месяца, у фирмы устойчивый спрос на наличность. Она получает необходимые средства, продавая ценные бумаги. Пусть сначала она имеет C долларов наличных, и когда это количество расходуется, пополняет свой запас, продавая рыночные ценные бумаги на сумму C долларов. Таким образом, перевод средств из ценных бумаг в наличность происходит тогда, когда запас наличности становится равным нулю. Если желательно иметь или для совершения сделки необходимо некоторое время, то порог перевода средств может быть выше. Принцип один и тот же, независимо от того, используется или нет резерв.

Цель этого подхода в том, чтобы определить значение C , которое минимизирует общие издержки, т. е. сумму постоянных издержек, связанных с переводом средств, и неиспользованных возможностей, а именно дохода, от которого фирма отказывается в пользу хранения наличности. Эти издержки можно выразить как

$$b(T/C) + i(C/2), \quad (9A.1)$$

где b — постоянные транзакционные издержки, которые, по предположению, не зависят от объема перемещаемых средств;

T — общий спрос на наличность за рассматриваемый период;

i — процентная ставка по рыночным ценным бумагам в рассматриваемом периоде (принимается постоянной);

T/C — число операций по продаже ценных бумаг за период; умножив его на постоянные транзакционные издержки, мы получаем общие постоянные издержки за период;

$C/2$ — средний остаток наличности; умноженный на процентную ставку он дает доход, от которого отказывается фирма в силу того, что имеет в своем распоряжении свободную наличность.

Чем больше C , тем больше средний остаток наличности, $C/2$, и тем меньше средний объем инвестиций в ценные бумаги и доход с этих инвестиций. Таким образом, тем выше альтернативные издержки вследствие отказа от процентного дохода по ценным бумагам. Однако, чем больше C , тем меньше число переводов, T/C , и тем меньше затраты на эти операции. Необходимо найти такое соотношение затрат этих двух видов, чтобы свести общие издержки к минимуму.

Оптимальный уровень C^* находится по формуле

$$C^* = \sqrt{2bT/i}. \quad (9A.2)$$

Таким образом, у фирмы будет спрос на наличность, равный квадратному корню из долларового объема наличных платежей. Это означает, что если уровень наличных платежей растет, то увеличивается и объем наличности, полученной в результате продажи ценных бумаг, но этот объем растет медленнее. Другими словами, возможна экономия за счет масштаба деятельности, т. е. фирма должна попытаться объединить, насколько это возможно, свои банковские счета для того, чтобы реализовать эффект масштаба в управлении наличностью. Из формулы (9A.2) очевидно, что C^* изменяется прямо пропорционально стоимости заказа и обратно пропорционально процентной ставке по рыночным ценным бумагам. Однако зависимость в обоих случаях ослабляется наличием квадратного корня.

Чтобы проиллюстрировать использование формулы оптимального объема заказа, рассмотрим фирму с объемом наличных платежей 6 млн. дол. за месяц. Ожидается, что платежи на протяжении всего периода будут стабильными. Постоянные транзакционные издержки равны 100 дол., процентная ставка по рыночным ценным бумагам — 6% в год, или 0,5% в месяц. Следовательно,

$$C^* = \sqrt{2bT/i} = \sqrt{2(100)(6\,000\,000)/0,005} = 489\,898 \text{ дол.}$$

Таким образом, оптимальная сумма сделки по продаже ценных бумаг составляет 489 898 дол., а средний остаток наличности равен $489\,898 \text{ дол.} / 2 = 244\,949 \text{ дол.}$ Это означает, что за месяц фирма должна сделать $6\,000\,000 \text{ дол.} / 489\,898 \text{ дол.} = 12$ дополнительных операций по переводу ценных бумаг в наличность.

-1 Теперь пора перейти к более детальному рассмотрению обоих видов издержек. С процентной ставкой все совершенно очевидно. Она просто представляет собой ставку по ценным бумагам, которые будут проданы для возмещения наличности. Постоянные транзакционные издержки измерить намного труднее, потому что они состоят как из явных (денежных) затрат, так и из неявных. Сюда входит постоянный компонент транзакционных издержек, т. е. время, которое потребуется казначею или другому представителю фирмы для того, чтобы подать дилеру заявку на продажу ценных бумаг; время, которое будет потрачено на составление договора; время, необходимое для того, чтобы секретарь фирмы отпечатал договор и заказ; время для фиксирования сделки в отчетности и время на то, чтобы оформить заявление на хранение ценностей в банковском сейфе. При большом количестве сделок процедуру размещения заказа можно ускорить, чтобы сократить средние постоянные затраты на одну сделку. Тем не менее эти издержки все же существуют, и слишком часто их либо недооценивают, либо переоценивают.

Одно из условий, ограничивающих использование модели, заключается в том, что наличные выплаты редко поддаются точному прогнозированию. При умеренной степени неопределенности прогноза необходимо ввести некоторый запас для того, чтобы продажа ценных бумаг производилась при некотором уровне наличности, отличном от нуля. Вообще модель оптимального размера заказа предоставляет финансовому директору базу для оценки оптимального остатка наличности. Ее не обязательно использовать как конкретное руководство к управлению средствами фирмы. Просто предполагается, каков был бы оптимальный остаток наличности при определенном наборе условий. Действительный остаток может быть большим, если эти условия не соблюдать полностью.

Стохастическая модель

Когда степень неопределенности прогноза наличных платежей велика, модель оптимального размера заказа может быть неприемима, и для того, чтобы определить оптимальную линию поведения фирмы, следует использовать другие модели. Если остаток наличности изменяется случайным образом, к решению этой проблемы можно применить теорию контроля. Предположим, что спрос на наличность случаен и неизвестен заранее. Тогда мы можем установить контрольные границы, такие что, когда объем

наличности достигает верхней границы, совершается перевод наличных средств в ценные бумаги, а когда он опускается к нижней границе, проводится обратная операция. До тех пор, пока остаток наличности колеблется между этими границами, никаких действий не предпринимается.

То, как устанавливаются границы, зависит, в частности, от постоянных расходов по сделкам с ценными бумагами, и альтернативных издержек хранения наличности. Как и раньше, мы предполагаем, что эти издержки известны и что постоянные расходы по продаже ценной бумаги равны расходам на ее покупку. В сущности, мы можем удовлетворить спрос на наличность при наименьших возможных общих издержках. Хотя существует много вариантов применения теории контроля к проблеме управления наличностью, мы рассмотрим относительно простой подход. В модели Миллера-Ора устанавливаются две контрольных границы: h дол. в качестве верхнего предела и ноль (z) дол. в качестве нижнего предела. Модель представлена на рис. 9.5. Когда остаток наличности достигает верхнего предела, покупаются ценные бумаги на сумму $h - z$ дол., и новый остаток равен z дол. Когда остаток падает до нуля, продаются ценные бумаги на сумму z дол., и новый остаток снова равен z дол. Пока остаток наличности колеблется где-то между верхним и нижним пределами, никаких действий не предпринимается. Эта ситуация изображена на рисунке. Минимальный предел может быть установлен на некотором уровне, отличном от нуля, а h и z на графике поднимутся вверх. Для наглядности мы будем использовать ноль как нижнюю границу, зная, что фирма может установить нижнюю границу на некотором положительном уровне.

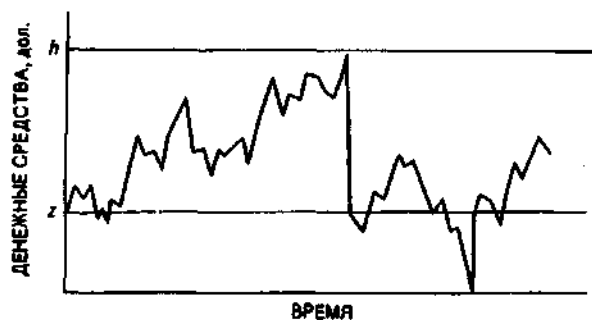


Рис. 9.5. Модель границ контроля

Нахождение оптимальных значений h и z зависит не только от постоянных и альтернативных издержек, но и от силы вероятных изменений остатка наличности. Оптимальное значение z как точки перевода ценных бумаг в наличность равно

$$z = \sqrt{\frac{3b\sigma^2}{4i}}, \quad (9A.3)$$

где b — постоянные издержки, связанные с операциями с ценными бумагами;
 σ^2 — дисперсия чистых ежедневных потоков наличности (мера разброса этих потоков);
 i — процентная ставка (дневная) по рыночным ценным бумагам.

Оптимальное значение h находится как $3z$. При таких значениях контрольных границ достигается минимизация общих издержек (постоянных и альтернативных) управления наличностью. Еще раз напомним, исходное предположение заключается в том, что потоки наличности случайны. Средний остаток наличности не может быть точно определен заранее, хотя и равен приблизительно $(z + h)/3$. Однако, как показывает опыт, он может быть легко рассчитан.

Мы представили 2 модели для определения оптимального уровня остатка наличности при некотором наборе ограничений. Согласно модели оптимального размера заказа предполагается, что спрос на наличность можно предсказать; применяя модель контрольных пределов, мы исходим из того, что он случаен. Для большей части фирм первая модель более применима, чем вторая, поскольку околограничные потоки наличности относительно предсказуемы. При достаточно умеренной доле неопределенности она может быть изменена посредством введения данных о резерве наличности. Вторая модель служит основой, главным образом, для определения остатков наличности при крайне неоптимистичных предположениях относительно возможности прогнозирования этих остатков. Как правило, при использовании этой модели средний остаток наличности намного выше, чем при использовании второй модели. Таким образом, когда остатки наличности фирмы превышают значения, рекомендованные в соответствии с моделью контрольных границ и спрос на наличность относительно предсказуем, мы знаем, что объем наличности фирмы слишком велик.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Zindler Company в настоящее время имеет централизованную систему счетов. Клиенты адресуют платежи центральному управлению счетами. Для того чтобы почтовые переводы достигли центрального управления, требуется в сред-

нем 4 дня. Кроме того, 1,5 дня нужно для обработки платежей перед внесением их на счет компании. Средний дневной объем инкассации фирмы составляет 500 000 дол. Недавно компания исследовала возможность установки системы сейфов. Было подсчитано, что при наличии такой системы почтовые переводы покупателей будут достигать места получения на 2,5 дня раньше. К тому же время обработки может быть сокращено еще на 1 день, так как каждый банк будет забирать поступающие вклады дважды в день.

а. Определите, насколько можно сократить остатки наличности, используя систему сейфов.

б. Определите, каковы альтернативные издержки существующей системы, предположив, что ставка по краткосрочным ценным бумагам равна 5%.

в. Следует ли организовать систему сейфов, если она обходится фирме в 75 000 дол. в год.

2. За следующий год El Pedro Steel Company, калифорнийская корпорация, ожидает получение дохода с инвестиций в следующие ценные бумаги в размере:

(%)

Казначейские векселя	8,00
Краткосрочные коммерческие векселя	8,50
Привилегированные акции финансового рынка	7,00

Предельная ставка федерального подоходного налога для компании составляет 30% (с учетом выплаты государственного подоходного налога), а предельная ставка налога на прибыль с учетом подоходных налогов Калифорнии равна 7%. На основании данных о выручке после уплаты налогов определите, какой из инструментов финансового рынка наиболее привлекателен для инвестиций. Есть ли другие соображения по этому поводу?

3. Два дня в году, 15 февраля и 15 августа, в Ричмонд поступают денежные средства налогоплательщиков. В каждый из этих дней ожидается получение налоговой выручки в объеме 15 млн. дол. Предполагается, что наличные расходы будут неизменными на протяжении последующих 6 месяцев. В настоящее время доход по инвестициям в рыночные ценные бумаги равен 8% в год, а стоимость перевода средств из ценных бумаг в наличность — 125 дол. за каждый перевод.

а. Каков оптимальный размер перевода согласно модели оптимального размера заказа? Чему равен средний остаток наличности?

б. Какими были бы ваши ответы, если бы доход по инвестициям был 12% в год, а стоимость перевода — 75 дол.? Почему они отличаются от ответов на вопросы п. а?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Общая экономия времени = 3,5 дня.

$$\begin{aligned} \text{Экономия времени} \times \text{средний дневной объем инкассации} &= \\ &= \text{достигнутое сокращение остатков наличности} \\ &3,5 \times 500\,000 \text{ дол.} = 1\,750\,000 \text{ дол.} \end{aligned}$$

б. $5\% \times 1\,750\,000 = 87\,500 \text{ дол.}$

в. Введение системы необходимо, поскольку альтернативные затраты на существующую систему (87 500 дол.) превосходят стоимость сейфовой системы (75 000 дол.).

2

ЦЕННАЯ БУМАГА	ФЕДЕ- РАЛЬНЫЙ НАЛОГ	НАЛОГ ШТАТА	СОВО- КУПНЫЙ ЭФФЕКТ	ОЖИДАЕМАЯ ПРИ- БЫЛЬ ПОСЛЕ НАЛО- ГООБЛОЖЕНИЯ
Казначейские векселя	0,30	0	0,30	$(1 - 0,30)8,00\% = 5,60\%$
Краткосрочные коммерческие векселя	0,30	0,07	0,37	$(1 - 0,37)8,50\% = 5,36\%$
Привилегирован- ные акции фи- нансового рынка	$(1 - 0,80)0,30$ $= 0,06$	0,07	0,13	$(1 - 0,13)7,00\% = 6,09\%$

После уплаты налогов привилегированные акции финансового рынка оказываются наиболее привлекательным инвестиционным инструментом благодаря тому, что 80% средств выводится из-под федерального налогообложения. Краткосрочный коммерческий вексель менее привлекателен, чем вексель казначейства, из-за государственного подоходного налога, от которого казначейские векселя освобождены. (В штатах, в которых нет подоходного налога, доход по краткосрочному коммерческому векселю после уплаты налогов будет выше.)

Привилегированные акции могут не быть наиболее привлекательным объектом инвестирования, если принять во внимание фактор риска. Существует опасность того, что процентные ставки по этим ценным бумагам превысят потолок и рыночная стоимость упадет. Нельзя не учитывать риск невыполнения обязательств относительно выплаты дивидендов тогда, когда владельцы казначейских векселей не подвергаются этому риску.

$$3. \text{ а. } C^* = \sqrt{2bT/i}.$$

$$C^* = \sqrt{2(125 \text{ дол.})(15\,000\,000 \text{ дол.}) / 0,04} = 306\,186 \text{ дол.}$$

$$\text{Средний остаток наличности} = C/2 = 306\,186 \text{ дол.} / 2 = 153\,093 \text{ дол.}$$

Заметьте, что процентная ставка на 6 месяцев приблизительно равна 4%, или половине от 8% годовых.

$$6. \text{ б. } C^* = \sqrt{2(75 \text{ дол.})(15\,000\,000 \text{ дол.}) / 0,06} = 193\,649 \text{ дол.}$$

Средний остаток наличности = $193\,649 \text{ дол.} / 2 = 96\,825 \text{ дол.}$ Сумма меньше, так как существуют высокие альтернативные издержки хранения наличности, а затраты на перевод ценных бумаг в наличность меньше. Следовательно, при прочих равных условиях будет проведено больше операций.

ГЛАВА 10

ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ И ЗАПАСЫ

Дебиторская задолженность (accounts receivable) — суммы, которые покупатели должны фирме. Относятся к текущим активам.

В гл. 8 мы узнали, что вложение денежных средств в дебиторскую задолженность влечет за собой выбор между прибыльностью и риском. Оптимальный объем инвестиций вычисляется посредством сравнения прибыли, которая будет получена при определенном уровне инвестиций, с затратами на поддержание этого уровня. В этой главе описаны основные переменные, при помощи которых осуществляется эффективное управление дебиторской задолженностью, и то, как их можно изменить, чтобы достичь оптимального объема инвестиций. Сначала изучим кредитную и инкассационную политику фирмы в целом, а затем обсудим методику кредитования и инкассации для отдельного счета. В заключительной части главы мы исследуем технологию эффективного управления запасами. Цикл движения наличных средств включает в себя запасы, накопленные до реализации, тогда как дебиторская задолженность образуется во время реализации и превращается в наличность только по истечении определенного времени.

10.1. Кредитная и инкассационная политика

Экономические условия и кредитная политика фирмы оказывают основное влияние на уровень дебиторской задолженности фирмы. Естественно, экономические условия в значительной степени находятся вне сферы контроля финансового директора. Однако, как и в случае с другими текущими активами, директор может изменять уровень дебиторской задолженности исходя из компромисса между прибыльностью и риском. Нормативы, которые мы рассмотрим ниже, могут стимулировать спрос, что в свою очередь должно привести к более высокой прибыли. Но существуют затраты на содержание дополнительной дебиторской задолженности и велик риск потерь по безнадежным долгам. Именно это противоречие мы хотим исследовать.

Мы рассмотрим следующие переменные: сущность акцептованных счетов, продолжительность срока кредитования, скидку и инкассационную программу фирмы. Эти переменные в значительной степени определяют средний период инкассации и долю потерь по безнадежным долгам. Мы проанализируем каждую переменную в отдельности, оставляя неизменными прочие элементы, а также все экзогенные переменные, которые влияют на средний период инкассации и долю потерь по безнадежным долгам. Кроме того, мы предполагаем, что оценка риска достаточно стандартизована, так что можно объективно сравнить степень риска для разных счетов.

Нормативы кредитоспособности

Нормативы кредитоспособности (credit standard) — минимальная характеристика кредитной заявки, которую принимает фирма.

Кредитная политика может оказывать значительное влияние на реализацию. Если конкуренты увеличивают кредитование, а мы — нет, то наша стратегия может тормозить проведение мероприятий по маркетингу. Кредит является одним из многих факторов, под воздействием которых изменяется спрос на продукцию фирмы. Поэтому степень влияния кредита на увеличение спроса зависит от того, какие еще факторы оказывают на него влияние. Теоретически фирме следует снижать нормативы кредитоспособности для акцептуемых счетов до тех пор, пока полученная в результате этого прибыль от реализации не превысит дополнительные затраты по дебиторской задолженности. Какова же цена снижения нормативов кредитоспособности? Некоторые дополнительные затраты происходят из-за расширения кредитного отдела, увеличения объема технической работы, в том числе проверки дополнительных счетов, и обслуживания дополнительного объема дебиторской задолженности. Предположим, что эти затраты вычитают из прибыли, получаемой от дополнительных продаж для того, чтобы определить объем чистой прибыли для расчетных целей. Другие затраты влечет за собой увеличение вероятности потерь по безнадежным долгам. Мы откладываем рассмотрение затрат этого вида до следующего раздела и предполагаем, что потерь по безнадежным долгам нет.

Наконец, существует возможность возникновения затрат, связанных с дополнительной дебиторской задолженностью, в результате: 1) увеличившегося объема продаж и 2) увеличившегося среднего периода инкассации. Если новых потребителей прив-

лекают смягченные нормативы кредитоспособности, инкассация задолженности этих покупателей, вероятно, будет происходить медленнее, чем инкассация задолженности нынешних покупателей. Кроме того, более свободное расширение кредита может побудить нынешних покупателей быть менее добросовестными в отношении своевременности оплаты своих векселей.

Пример торговой скидки. Для определения величины прибыли от более свободного расширения кредита мы должны знать, какова прибыль от дополнительных продаж, дополнительный спрос на нашу продукцию, возникающий из-за снижения нормативов кредитоспособности, увеличившаяся продолжительность среднего периода инкассации и необходимая прибыль на инвестированный капитал. Предположим, продукция фирмы продается по цене 10 дол. за единицу, из которых 8 дол. представляют собой переменные расходы до налогообложения, включая расходы отдела по изучению кредитоспособности клиентов. Фирма работает не на полную мощность, и увеличение объема продаж может произойти без какого-либо роста постоянных расходов. Поэтому предельная прибыль на каждую дополнительную единицу реализованной продукции — это разница между продажной ценой и переменными производственными расходами на единицу продукции, или $10 \text{ дол.} - 8 \text{ дол.} = 2 \text{ дол.}$

Сейчас годовой объем продаж в кредит достигает уровня 2,4 млн. дол. и нет глубинных изменений в объеме этих продаж. Фирма может снять ограничения с кредита, в результате чего срок инкассации для новых покупателей будет составлять в среднем 2 месяца. Предположим, что нынешние покупатели не изменят своих платежных обычаев. Ожидается, что снижение нормативов кредитоспособности увеличит объем реализации на 25%, т. е. до 3 млн. дол. в год. Увеличение на 600 000 дол. соответствует 60 000 дол. дополнительных единиц, если предположить, что цена единицы изделия останется прежней. Наконец предположим, что возможные издержки фирмы по содержанию дополнительной дебиторской задолженности — 20% прибыли до налогообложения.

Эта информация сводит наше исследование к выбору между дополнительной прибылью от роста объема продаж и возможными затратами, связанными с увеличившимся вложением средств в дебиторскую задолженность. Увеличение вложений происходит исключительно из-за новых покупателей, которые платят медленнее; мы предположили, что нынешние покупатели продолжают оплачивать счета в течение месяца. Учитывая то, что дополнительный объем продаж составляет 600 000 дол., а оборот

дебиторской задолженности — 6 раз в год (12 месяцев, деленные на средний период инкассации, составляющий 2 месяца), дополнительный объем дебиторской задолженности равен $600\,000 \text{ дол.} / 6 = 100\,000 \text{ дол.}$ Фирма вкладывает средства в дополнительные переменные затраты, связанные с этой задолженностью. Для нашего примера 0,80 дол. из каждого 1,00 дол. продаж — переменные расходы. Следовательно, дополнительные вложения в дебиторскую задолженность равны $0,80 \text{ дол.} \times 100\,000 \text{ дол.} = 80\,000 \text{ дол.}$ На основании этих данных мы можем сделать расчет, который представлен в табл. 10.1. Так как прибыль от дополнительного объема продаж, составляющая 120 000 дол., намного превышает прибыль, необходимую для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, равную 16 000 дол., нужно хорошо осознавать, что следует снизить нормативы кредитоспособности. Оптимальная кредитная политика будет заключаться в более свободном расширении коммерческого кредита до тех пор, пока дополнительная прибыль от увеличившегося объема продаж

Таблица 10.1

Прибыль от увеличения объема продаж в сравнении с прибылью, необходимой для компенсации дополнительной дебиторской задолженности, — изменение нормативов кредитоспособности

Прибыль от увеличения объема продаж	$= 2 \text{ дол.} \times 60\,000 \text{ единиц} = 120\,000 \text{ дол.}$
Дополнительная дебиторская задолженность	$= (\text{дополнительный объем продаж/дебиторская задолженность})$ $600\,000 \text{ дол.} / 6 = 100\,000 \text{ дол.}$
Вложения в дополнительную дебиторскую задолженность	$= (\text{переменные издержки/продажная цена}) \times (\text{дополнительная дебиторская задолженность})$ $(0,80)(100\,000 \text{ дол.}) = 80\,000 \text{ дол.}$
Прибыль, необходимая для покрытия издержек вложения средств в дополнительную дебиторскую задолженность	$= 0,20 \times 80\,000 \text{ дол.} = 16\,000 \text{ дол.}$

не станет равна прибыли, требуемой для покрытия издержек по дополнительной дебиторской задолженности, необходимой для достижения такого объема продаж. Однако, поскольку мы берем на себя риск по кредитам более низкого качества, мы также увеличиваем риск для фирмы, что выражается в изменениях ожидаемых потоков наличности. Это увеличение риска выражается преимущественно в дополнительных потерях по безнадежным долгам.

Условия кредита

Срок кредита (credit period) — промежуток времени, на который предоставляется коммерческий кредит. Составляет его особое условие.

Срок кредита. Условия кредита включают продолжительность срока кредита и предоставляемую скидку. Условие "2/10, чистые 30" означает, что если вексель оплачивается в течение 10 дней с момента выписки, предоставляется скидка 2%; платеж должен произойти в течение 30 дней. Следовательно, срок кредита — 30 дней. Хотя клиентура зачастую диктует данные условия, срок кредита — это еще одно средство, при помощи которого фирма может изменять спрос на свою продукцию в надежде увеличить его продлением срока кредита. Как и раньше, существует выбор между прибылью от дополнительных продаж и долей прибыли, необходимой для дополнительных инвестиций в дебиторскую задолженность.

Заметим, что в нашем примере фирма увеличивает срок кредита с 30 до 60 дней. Средний период инкассации для нынешних покупателей растянулся с 1 до 2 месяцев. Результатом более-менее жесткого срока кредита является увеличение объема продаж до 360 000 дол. и эти новые покупатели платят также в течение 2 месяцев. Вся дополнительная дебиторская задолженность складывается из 2 составляющих. Первая представляет собой дебиторскую задолженность, связанную с увеличившейся реализацией. В нашем примере дополнительный объем продаж составляет 360 000 дол. С учетом того, что дебиторская задолженность оборачивается 6 раз в год, дополнительная дебиторская задолженность, связанная с новыми продажами, равна $360\,000 \text{ дол.} / 6 = 60\,000 \text{ дол.}$

Для этой дополнительной дебиторской задолженности инвестиции фирмы — это переменные расходы, связанные с нею. В нашем примере мы имеем $(8 \text{ дол.} / 10 \text{ дол.}) \times (60\,000 \text{ дол.}) = 48\,000 \text{ дол.}$

Другая составляющая общей дополнительной дебиторской задолженности представляет собой результат инкассации, относящейся к первоначальным продажам. Прежняя дебиторская задолженность инкассируется медленнее из-за более высокого уровня дебиторской задолженности. При первоначальном объеме продаж 2,4 млн. дол. уровень дебиторской задолженности при обороте 12 раз в год равен $2\,400\,000 \text{ дол.} / 12 = 200\,000 \text{ дол.}$ Новый уровень с оборотом 6 раз в год равен $2\,400\,000 \text{ дол.} / 6 = 400\,000 \text{ дол.}$ Таким образом, 200 000 дол. дополнительной дебиторской задолженности относятся к первоначальным продажам. С учетом этого дополнения соответствующее значение объема инвестиций, используемое в анализе, составляет все 200 000 дол. Другими словами, переменные расходы относятся только к новым продажам. Дополнительные 200 000 дол. дебиторской задолженности по первоначальным продажам были бы инкассированы раньше, если бы не изменились нормативы кредитоспособности. Следовательно, фирма должна увеличить свои вложения в дебиторскую задолженность на 200 000 дол.

Наш расчет, основанный на данных об этих затратах, приведен в табл. 10.2. Соответствующее сравнение — это сравнение прибыли от дополнительных продаж с возможными затратами по дополнительному вложению средств в дебиторскую задолженность. Так как прибыль от дополнительных продаж, равная 72 000 дол., превышает долю прибыли, необходимую для дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, равную 49 600 дол., имеет смысл изменить срок кредита с 30 до 60 дней. Прибыль от дополнительного объема продаж больше, чем средства для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, большая часть которых (вложений) происходит из-за нынешних покупателей, замедляющих свои платежи.

Предоставляемая скидка. Изменение скидок — это попытка ускорить выплату дебиторской задолженности. Здесь мы должны определить, будет ли прибыль от ускорения инкассации больше, чем возмещение потерь от роста скидки. Если это так, то действующая политика скидок должна быть изменена. Предположим, что годовой объем продаж фирмы — 3 млн. дол., средний период инкассации — 2 месяца, условия продажи — чистых 45 дней без предоставления скидки. Следовательно, средние остат-

Таблица 10.2

Прибыль от увеличения объема продаж в сравнении с прибылью, необходимой для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, — изменение срока кредита

Прибыль от увеличения объема продаж	$= 2 \text{ дол.} \times 36\,000 \text{ ед.} = 72\,000 \text{ дол.}$
Дополнительная дебиторская задолженность, связанная с новыми продажами	$= (\text{новый объем продаж/оборот дебиторской задолженности})$ $360\,000 \text{ дол.}/6 = 60\,000 \text{ дол.}$
Дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с новым объемом продаж	$= (\text{переменные издержки/продажная цена}) \times (\text{дополнительная дебиторская задолженность})$ $(0,80)(60\,000 \text{ дол.}) = 48\,000 \text{ дол.}$
Существующий уровень дебиторской задолженности	$= (\text{годовой объем продаж/оборот дебиторской задолженности})$ $2,4 \text{ млн. дол.}/12 = 200\,000 \text{ дол.}$
Новый уровень дебиторской задолженности, связанный с первоначальным объемом продаж	$= 2,4 \text{ млн. дол.}/6 = 400\,000 \text{ дол.}$
Дополнительные вложения в дебиторскую задолженность, связанные с первоначальным объемом продаж	$= 400\,000 \text{ дол.} - 200\,000 \text{ дол.} = 200\,000 \text{ дол.}$
Всего дополнительных вложений в дебиторскую задолженность	$= 48\,000 \text{ дол.} + 200\,000 \text{ дол.} = 248\,000 \text{ дол.}$
Накладные издержки дополнительных вложений	$= 0,20 \times 248\,000 \text{ дол.} = 49\,600 \text{ дол.}$

ки дебиторской задолженности составляют 500 000 дол. При условии 2/10, чистых 45 средний период инкассации может быть уменьшен до 1 месяца, так как 60% покупателей (в долларовом выражении) воспользуются 2-процентной скидкой. Альтернативные издержки в связи со скидкой для фирмы равны $0,20 \times 0,6 \times 3 \text{ млн. дол.}$, или 36 000 дол. ежегодно. Оборачиваемость дебиторской задолженности ускорится до 12 раз в год, следовательно, в среднем дебиторская задолженность сократится с 500 000 дол. до 250 000 дол. (т. е. $3\,000\,000 \text{ дол.}/12 = 250\,000 \text{ дол.}$).

Таким образом, в результате ускоренной инкассации фирма дополнительно получает 250 000 дол. Стоимость высвобождаемых денежных средств равна альтернативным издержкам их хранения. Если мы предположим, что норма прибыли равна 20%, то экономия на альтернативных издержках составит 50 000 дол. Экономия здесь возникает из-за того, что эффект от ускорения инкассации превышает затраты по предоставлению скидки. Фирме следует ввести 2-процентную скидку. Если в результате ускорения инкассации экономии на альтернативных издержках недостаточно, чтобы компенсировать затраты на предоставление скидки, то стратегию фирмы в отношении скидок изменять не следует. Конечно, возможно, что в результате применения другой величины скидки, не равной 2%, различие между экономией на альтернативных издержках и затратами на предоставление скидки может оказаться даже большим.

Риск невозвращения кредита

В предыдущем примере мы предположили, что потерь по безнадежным долгам нет. В этой части мы имеем дело не только с задержками инкассации, но и с тем, что часть счетов дебиторов не оплачивается. При любой политике относительно нормативов кредитоспособности будет учитываться и этот фактор. Предположим, что мы рассматриваем действующую политику относительно нормативов кредитоспособности (объем продаж 2 400 000 дол.) вместе с двумя новыми, и ожидается, что они дадут следующие результаты:

	СУЩЕСТ- ВУЮЩАЯ ПОЛИТИКА	ПОЛИ- ТИКА А	ПОЛИ- ТИКА В
Спрос (объем продаж), дол.	2 400 000	3 000 000	3 300 000
Риск невозврата кредита по дополнительным продажам, %	2	10	18
Средний период инкассации по дополнительным прода- жам, месяцев	1	2	3

Предположим, что через 6 месяцев каждый счет передается инкассирующему учреждению и что в среднем 2% выручки от первоначального объема продаж, составляющей 24 млн. дол., фирма никогда не получает; 10% выручки от дополнительных продаж в сумме 600 000 дол. никогда не будут получены согласно политике А и 18% выручки от дополнительных продаж в сумме 300 000 дол. — согласно политике В. Аналогично средний период инкассации 1 месяц относится к первоначальным продажам, двухмесячный — к 600 000 дол. дополнительных продаж согласно политике А и трехмесячный — к 300 000 дол. дополнительных продаж согласно политике В. Это число месяцев относится к годовому обороту дебиторской задолженности 12 раз, 6 раз и 4 раза соответственно.

Дополнительная прибыль, рассчитанная в соответствии с этими новыми стратегиями нормативов кредитоспособности, показана в табл. 10.3. Мы бы хотели принять политику А и не хоте-

Таблица 10.3

Прибыль от увеличения объема продаж в сравнении с прибылью, необходимой для компенсации дополнительных вложений в дебиторскую задолженность, — изменение периода инкассации и величины потерь по безнадежным долгам

	ПОЛИ- ТИКА А	ПОЛИ- ТИКА В
1. Дополнительный объем продаж	600 000	300 000
2. Прибыль от дополнительных продаж (20%)	120 000	60 000
3. Дополнительные потери по безнадежным долгам (дополнительный объем продаж × доля потерь по безнадежным долгам)	60 000	54 000
4. Дополнительная дебиторская задолженность (дополнительный объем продаж/оборачиваемость дебиторской задолженности)	100 000	75 000
5. Инвестиции в дополнительную дебиторскую задолженность $0,8 \times$ дополнительная дебиторская задолженность	80 000	60 000
6. Прибыль, необходимая для компенсации дополнительных вложений (20%)	16 000	12 000
7. Потери по безнадежным долгам плюс дополнительная прибыль, необходимая для компенсации вложений	76 000	66 000
8. Дополнительная прибыль (стр. 2—стр. 7)	44 000	(6 000)

ли бы заходить так далеко в снижении нормативов кредитоспособности, как при политике *В*. Предельная выгода положительна при переходе от действующей политики к политике *А* и отрицательна при переходе от политики *А* к политике *В*. Возможно, конечно, что снижение нормативов кредитоспособности, которое так или иначе скажется на политике *А*, обеспечит даже большую предельную выгоду; оптимальной политикой является та политика, которая обеспечит наибольшую предельную выгоду.

Политика и методика инкассации

Общая инкассационная политика фирмы — комбинация методов инкассации, которые она применяет. Это, в частности, письма, телефонные разговоры, личные визиты и юридические действия. Одна из главных переменных политики — это количество задействованных методов инкассации. Чем больше относительное количество задействованных методов, тем меньше доля потерь по безнадежным долгам и короче средний период инкассации, при том, что все прочие величины неизменны.

Это соотношение нелинейное. Первоначальные расходы по инкассации, по-видимому, вызывают незначительное снижение потерь по безнадежным долгам. Дополнительные расходы до некоторого момента оказывают сильное влияние, а затем их воздействие на дальнейшее снижение этих потерь уменьшается. На рис. 10.1 показано гипотетическое соотношение между расходами

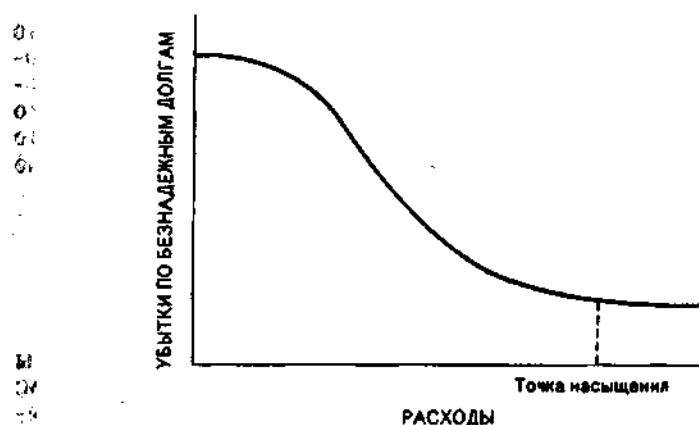


Рис. 10.1. Зависимость между убытками по безнадежным долгам и накопленным расходам

и потерями по безнадежным долгам. Связь между средним периодом инкассации и уровнем расходов по инкассации, по-видимому, сходна с изображенной на рисунке.

Если объем продаж не зависит от инкассационной деятельности фирмы, нахождение приемлемого уровня расходов по инкассации опять заключает в себе противоречие — на этот раз между уровнем расходов, с одной стороны, уменьшением потерь по безнадежным долгам, сокращением объема вложений средств в дебиторскую задолженность — с другой. Расчеты те же, что и для предоставляемых скидок и потерь в связи с невозвращением кредита, они уже были проиллюстрированы выше. Читатель может легко выбрать нужную альтернативу.

Так как дебиторская задолженность желательна лишь постольку, поскольку существует вероятность того, что она будет выплачена, фирма не может позволить себе ждать слишком долго, прежде чем начать инкассационные мероприятия. Вместе с тем, если начать принимать меры слишком рано, это может отпугнуть добросовестных клиентов, которые по каким-либо причинам не смогли погасить задолженность к определенной дате. Любые меры должны быть хорошо обоснованы. Сначала, как правило, посылается письмо, за которым следуют другие письма, все более серьезные по тону. Следующим шагом может стать телефонный звонок от начальника кредитного отдела и затем, возможно, звонок от уполномоченного лица фирмы. В некоторых компаниях есть работники, которые лично обзванивают клиентов по вопросам оплаты счетов.

Если ничего не получается, счет можно передать в агентство по инкассации. Оплата услуг такого учреждения довольно значительная — зачастую, половина дебиторской задолженности, но такой метод может оказаться единственной альтернативой, особенно для небольших счетов. Прямые юридические действия дорогостоящи, иногда не достигают конечной цели и могут только вынудить должника признать свою неспособность заплатить по счету. Когда платеж не может быть инкассирован, более высокую долю инкассаций может обеспечить компромиссное решение.

Кредитная и инкассационная политика — резюме

Мы видим, что кредитная и инкассационная политика фирмы включает в себя принятие решений по нескольким вопросам: 1) качество акцептуемых счетов; 2) срок кредита; 3) предоставляемая скидка и 4) уровень расходов по инкассации. В каждом случае для поиска решения следует сравнивать возможную прибыль в результате изменения политики с затратами на осуществление

этих изменений. Оптимальная кредитная и инкассационная политика должна быть такой, чтобы в результате ее проведения предельный доход равнялся предельным издержкам.

Чтобы максимизировать прибыль, получаемую в результате проведения кредитной и инкассационной политики, фирма должна одновременно изменять свою стратегию в той и другой сфере, пока не достигнет оптимального решения. Это решение определит наилучшую комбинацию нормативов кредитоспособности, сроков кредита, стратегии скидок, особых условий и уровня расходов по инкассации. Для большей части переменных по мере того, как политика изменяется от отсутствия воздействия до чрезмерного влияния, прибыль замедляющимися темпами увеличивается до некоторой точки, а затем падает. Рис. 10.2 показывает эту зависимость для качества отклоненных счетов. При отсутствии нормативов кредитоспособности, когда все заявки на кредит удовлетворяются, реализация становится максимальной, но это нивелируется большими потерями по безнадежным долгам, а также альтернативными издержками по содержанию довольно

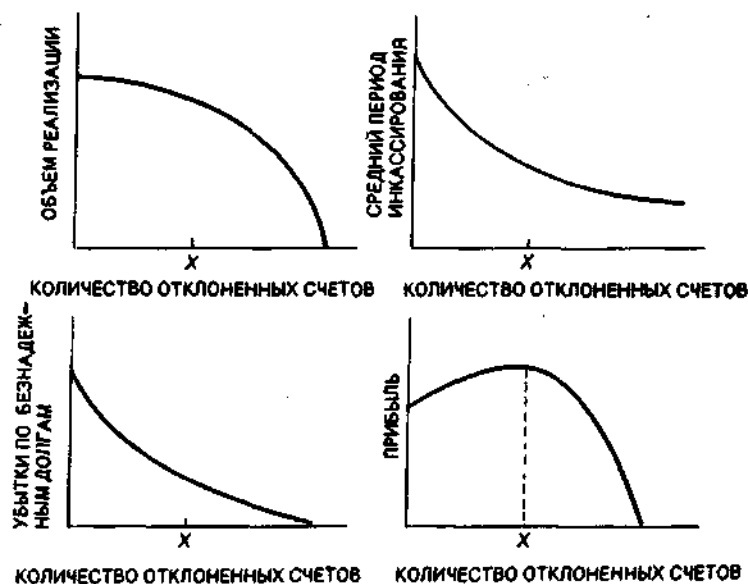


Рис. 10.2. Зависимость объема реализации, среднего периода инкассирования, убытков по безнадежным долгам от количества отклонений (неакцептованных) счетов

большого объема дебиторской задолженности. Последнее вызвано увеличением среднего срока инкассации. Когда установлены нормативы кредитоспособности и отклоняются заявки на кредит, доход от реализации падает, но при этом снижаются также средний период инкассации и потери по безнадежным долгам. Из-за того, что последние первоначально снижаются быстрее, чем объем продаж, прибыль увеличивается. По мере того как ужесточаются нормативы кредитоспособности, доход от реализации падает нарастающими темпами, а темпы уменьшения среднего периода инкассации и потерь по безнадежным долгам снижаются. Количество кредитных рисков уменьшается снижающимися темпами. В результате комбинации этих процессов общий доход фирмы с ужесточением нормативов кредитоспособности до определенного момента увеличивается снижающимися темпами, а затем уменьшается. Точка *X* на рисунке представляет случай оптимальной политики с учетом нормативов кредитоспособности. В свою очередь эта политика определяет уровень дебиторской задолженности фирмы.

В последних разделах анализ намеренно был несколько обобщен для того, чтобы дать представление об основных понятиях кредитной и инкассационной политики. Ясно, что стратегические решения должны быть основаны на гораздо более уточненных исследованиях, чем те, которые были представлены в этом примере. Трудно оценить увеличение спроса и задержки инкассации, которые могут сопровождать снижение нормативов кредитоспособности. Тем не менее руководство должно дать оценку этим связям, если ему нужно реально оценить нынешнюю политику.

10.2. Анализ кредитных заявок

Установив условия реализации, которые должны быть предложены, фирме следует рассмотреть отдельные кредитные заявки и оценить вероятность безнадежного долга и задержки платежа. Процедура оценки кредитоспособности включает в себя три взаимосвязанных шага: получение информации о лице, сделавшем заявку на кредит; анализ этой информации с целью определения его кредитоспособности и вынесение решения о предоставлении кредита. В свою очередь, при вынесении решения о предоставлении кредита определяется, нужно ли предоставлять кредит и каков должен быть его максимальный размер.

*Источники информации***НОВЫЕ КЛЮЧИ К ОЦЕНКАМ**

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ МОЩИ			КОМПЛЕКСНАЯ КРЕДИТНАЯ ОЦЕНКА			
			ОТЛИЧ- НАЯ	ХОРО- ШАЯ	УМЕ- РЕННАЯ	ПРЕ- ДЕЛЬНАЯ
5A	Свыше	50 000 000 дол.	1	2	3	4
4A	от 10 000 000 дол.	до 50 000 000	1	2	3	4
3A	от 1 000 000	до 10 000 000	1	2	3	4
2A	от 750 000	до 1 000 000	1	2	3	4
1A	от 500 000	до 750 000	1	2	3	4
BA	от 300 000	до 500 000	1	2	3	4
BB	от 200 000	до 300 000	1	2	3	4
CB	от 125 000	до 200 000	1	2	3	4
CC	от 75 000	до 125 000	1	2	3	4
DC	от 50 000	до 75 000	1	2	3	4
DD	от 35 000	до 50 000	1	2	3	4
EE	от 20 000	до 35 000	1	2	3	4
FF	от 10 000	до 20 000	1	2	3	4
GG	от 5 000	до 10 000	1	2	3	4
NN		до 5 000	1	2	3	4

КЛАССИФИКАЦИЯ КАК ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ МОЩИ, ТАК И ДЛЯ КРЕДИТНОЙ ОЦЕНКИ

ГРАНИЦЫ ФИНАНСОВОЙ МОЩИ	РАСШИФРОВКА
1 125 000 дол. и более 2 от 20 000 до 125 000	Появление цифры (1 или 2) показывает, что не классифицированная со всей определенностью оценка финансовой мощи предположительно располагается в пределах соответствующих долларовых границ и что в соответствии с этим предположением в данном случае существуют условия, гарантирующие кредитоспособность фирмы.

ОТСУТСТВИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ИЛИ ОЦЕНКИ

Отсутствие оценки, отмеченное двумя дефисами (--), не следует истолковывать как неблагоприятную оценку, это свидетельствует о наличии условий, затрудняющих классификацию в рамках предложенной системы оценок, и рекомендует получение дополнительной информации из других источников.

Рис. 10.3. Ключ к оценкам Dun & Bradstreet

Источников, предоставляющих информацию о кредитоспособности, множество, но для некоторых счетов, особенно на небольшие суммы, затраты по ее сбору могут превысить предполагаемую прибыль. Фирму, предоставляющую кредит, может удовлетворить ограниченный объем информации, на основании которой принимается решение. Кроме издержек фирма должна учитывать время, необходимое для изучения кредитной заявки. Отгрузка товаров будущим покупателям не может быть задержана из-за излишне затянувшегося детального изучения кредитоспособности. Таким образом, количество собираемой информации необходимо увязать со временем и накапливаемыми расходами. Исходя из этих соображений, экономист, занимающийся анализом кредитоспособности, может использовать один или более следующих источников информации.

Финансовый отчет. В случае перспективной продажи продавец может потребовать финансовый отчет — один из наиболее желательных источников информации для анализа кредитоспособности. Зачастую существует связь между отказом компании предоставить отчет и ее неустойчивым финансовым положением. Предпочтительны отчеты аудиторских проверок, полезны промежуточные финансовые отчеты, особенно для компаний с продажами, имеющими сезонный характер.

Оценки кредитоспособности и отчеты о кредитных операциях. Кроме финансового отчета полезны оценки кредитоспособности, полученные от различных коммерческих агентств. Dun & Bradstreet, вероятно, наиболее известное из этих агентств; оно дает самую подробную информацию. Оно предоставляет своим клиентам оценки кредитоспособности огромного числа фирм по всей стране. Шифры к ее оценкам показаны на рис. 10.3. Как мы можем увидеть, оценки Dun & Bradstreet дают экономистам, занимающимся анализом кредитоспособности, значения оцениваемой величины собственного капитала и оценку кредитоспособности для компаний различной величины, колеблющуюся от "высокой" до "ограниченной". Dun & Bradstreet также указывает, когда имеющейся информации недостаточно для предоставления оценки данного предприятия. Кроме этих услуг, Dun & Bradstreet предоставляет отчеты о кредитных операциях, которые содержат краткую историю компании и список ее руководящих лиц, характеристику деятельности, достоверную финансовую информацию и результаты коммерческого контроля поставщиков: какова продолжительность опыта сотрудничества с этой компанией, предоставляется ли скидка по платежам, платит ли компания в срок или задерживает платежи. Качество отчетов

Dun & Bradstreet колеблется в зависимости от доступности информации извне и готовности контролируемой компании работать с сотрудниками Dun & Bradstreet.

TRW, Inc. вместе с National Association of Credit Management разработала базу на 7 млн. предприятий. Конечно, их информация не такая обширная, как у Dun & Bradstreet, но весьма необходимая при анализе кредитоспособности. Информация TRW хранится в компьютерах, поэтому телетайпные отчеты о кредитоспособности могут быть получены в считанные минуты через автоматическую систему.

Банковский контроль. Другим источником информации для фирмы является контроль за кредитоспособностью через банк. Во многих банках есть большие кредитные отделы, которые осуществляют контроль за кредитоспособностью в качестве услуги для своих клиентов. Позвонив или написав в банк, в котором находится счет лица, обратившегося за кредитом, банк данной фирмы может получить информацию о средних остатках наличности, ссудных операциях, опыте, иногда финансовую информацию. Так как банки в основном охотнее делятся информацией друг с другом, а не с прямо заинтересованным лицом, для фирмы обычно лучше предпринять проверку кредитоспособности через свой банк, а не запрашивать напрямую.

Коммерческий контроль. Зачастую компании, продающие свою продукцию одному и тому же покупателю, обмениваются друг с другом информацией о его кредитоспособности. Посредством различных кредитных организаций кредиторы в отдельных районах становятся тесно связанной группой. Любая компания может сделать запрос другим поставщикам об их опыте в плане работы с задолженностью.

Собственный опыт компании. Весьма полезно также изучение скорости прежних платежей, включая любые сезонные изменения. Зачастую кредитный отдел дает письменную оценку качества управления компанией, которой предоставляется кредит. Эти оценки очень важны, так как они относятся к первой из знаменитых "трех С" кредита: *характер* (character), *обеспечение* (collateral) и *объем* (capacity). Лицо, которое осуществляет продажу перспективным покупателям, часто может высказать полезные соображения об управлении и хозяйственной деятельности. Необходима осторожность в интерпретации этой информации, так как продавец, естественно, стремится предоставить кредит и совершить продажу.

Анализ кредитоспособности

Собрав необходимую информацию, фирма должна провести анализ кредитоспособности заемщика. На практике сбор информации и ее анализ тесно взаимосвязаны. Если на основании первоначальной информации о кредитоспособности можно заключить, что большой счет относительно рискован, аналитик захочет получить дополнительную информацию. Предполагается, что ожидаемая ценность дополнительной информации превысит затраты на ее получение. Имея финансовый отчет заемщика, аналитик должен проанализировать показатели, как было описано в гл. 6. Аналитика больше всего интересует ликвидность средств заемщика и его способность вовремя платить по векселям. Особенно уместны такие показатели, как коэффициент "критической" оценки (отношение уровня ликвидности фирмы к сумме долговых обязательств), оборачиваемость дебиторской задолженности и запасов, средний платежный период, отношение задолженности к собственному капиталу и коэффициент покрытия потоков наличности.

Кроме анализа финансового отчета, аналитик выполняет расчет финансовой устойчивости фирмы, определяет характер деятельности компании и управления ею и др. Затем аналитик пытается выяснить, какова способность заемщика "обслуживать" коммерческий кредит, вероятность несвоевременного платежа и риск невозврата кредита. На основании этой информации, а также информации об объеме прибыли от реализации продукции и услуг принимается решение о том, предоставлять кредит или нет.

Объем собранной информации должен быть определен в соответствии с ожидаемой прибылью от заказа и затратами на исследование. Более детальный анализ должен быть предпринят лишь в том случае, когда существует вероятность того, что решение о предоставлении кредита, основанное на результатах предыдущего этапа исследования, будет изменено. Если в результате анализа отчета Dun & Bradstreet вырисовывается слишком неприглядный портрет заемщика, исследования банка заемщика и его торговых партнеров могут дать некоторую перспективу изменить решение об отказе. Поэтому дополнительные издержки, связанные с этим этапом исследования, не должны иметь значения. Поскольку каждый последующий этап анализа требует затрат, они могут быть оправданы только, если получаемая информация имеет ценность для изменения первоначального решения. Фирма должна предпринимать исследования поэтапно и переходить к новому этапу лишь в том случае, когда ожидаемая чистая

прибыль от получения дополнительной информации превысит затраты на ее сбор, а не выполнять все этапы исследования без учета прибыльности заказа.

Хотя количественный подход был разработан для измерения способности "обслуживать" коммерческий кредит, для большей части компаний при оценке имеющейся информации окончательное решение о предоставлении кредита базируется на позиции аналитика. В потребительском кредите, где различные характеристики личности количественно измеримы и решение о предоставлении кредита принимается на основании данных об общей задолженности, успешно применяются числовые оценки. Пластиковые кредитные карточки, которые есть у многих из вас, часто выдаются после получения данных системы проверки кредитоспособности, в том числе таких характеристик, как возраст, профессия, стаж работы, размер личной собственности, срок проживания в данном месте, телефон и годовой доход. Систему числовых оценок используют и компании, предоставляющие коммерческий кредит. В связи с общим ростом коммерческого кредита множество компаний обнаружили, что заслуживают внимания числовые оценки кредитоспособности для отсева принимаемых и отклоняемых заявок. Затем аналитик может направить свои усилия на оценку дополнительных заявок.

Решение о предоставлении кредита

Кредитная линия (line of credit) — лимит суммы, предоставляемой по одному счету. Покупатель может осуществлять покупки в кредит в пределах этой суммы.

Как только аналитик упорядочит и проанализирует необходимые сведения, должно быть принято решение, касающееся распоряжения счетом. При первоначальной продаже первое решение, которое должно быть принято, — отгружать ли товар и предоставлять ли кредит. Если есть вероятность повторных продаж, компания, очевидно, захочет установить такой порядок, чтобы не оценивать возможность предоставления кредита всякий раз, когда поступает заказ. Один из способов ускорения этой процедуры — установление для счета кредитной линии. *Кредитная линия* — максимальный размер задолженности, который фирма допускает в любой момент. В сущности, она представляет собой максимальный риск по счету, которому фирма согласна подвергнуться. Установление кредитной линии ускоряет процедуру отгрузки товаров, но линию следует периодически переоценивать, чтобы

своевременно реагировать на изменение счета. То, что было достаточным риском сегодня, может быть больше или меньше удовлетворительного уровня через год. Несмотря на тщательно продуманную процедуру кредитования всегда есть особые случаи, к которым нужно подходить индивидуально. К тому же фирма может ускорить работу, четко определив платежеспособность заемщика.

10.3. Управление запасами и контроль

Товарно-материальные ценности образуют связующее звено между производством и реализацией продукции. Промышленные компании должны поддерживать определенный уровень запасов в процессе производства — запасов, известных как незавершенное производство. Хотя другие виды запасов — товары в пути, сырье и запасы готовой продукции — не являются необходимыми в прямом смысле этого слова, они позволяют фирме поддерживать эластичность. Транзитные запасы, т. е. запасы, находящиеся между различными стадиями производства и хранения, позволяют устанавливать эффективный график производства и использования ресурсов. Без запасов этого вида на каждой стадии производства приходится ожидать окончания предшествующей стадии, чтобы получить комплектующие. Образующиеся в результате этого задержки и простои побуждают фирму поддерживать запас транзитных ценностей.

Запасы сырья предоставляют фирме свободу в осуществлении закупок. Без них фирма вынуждена ограничить свою деятельность, закупая сырье и материалы в строгом соответствии с графиком производства. Запасы готовой продукции предоставляют фирме свободу в составлении производственного плана и в маркетинговых мероприятиях. Производство не должно быть строго нацелено на продажу. Большие запасы позволяют эффективно удовлетворять потребительский спрос. Если продукции определенного вида временно нет в запасе, то можно потерять нынешние, а также будущие продажи этому покупателю. Таким образом, все это побуждает фирму поддерживать запасы всех трех видов.

Есть несколько преимуществ поддержания повышенного объема запасов. Фирма может получить экономию времени за счет производства и закупок и быстрее выполнять заказы. Короче говоря, фирма более эластична. Очевидный ущерб — общие затраты по содержанию запасов, включая затраты на хранение и пере-

возку и требуемую прибыль на капитал, вложенный в запасы. Дополнительный ущерб — угроза устаревания. Однако в погоне за прибылью коммерческий директор и руководитель производства стремятся к большим запасам. Более того, начальник отдела снабжения часто может добиться значительной скидки для большого заказа, и это также может быть побудительным мотивом для создания больших запасов. Финансовому директору приходится удерживаться от чрезмерных запасов. Он делает это благодаря углубленному расчету денежных затрат, необходимых для содержания запасов, а также возможных затрат по перевозке и хранению. (Последний вид затрат обычно затрагивает также интересы руководителя производства и коммерческого директора.)

Подобно дебиторской задолженности запасы должны увеличиваться до тех пор, пока получаемая экономия превышает общие затраты по содержанию дополнительных запасов. Окончательная величина остатков зависит от оценки фактической экономии, затрат по содержанию дополнительных запасов и эффективного контроля за запасами. Очевидно, что эти остатки должны быть согласованы с производственной, маркетинговой и финансовой службами для достижения общей цели. Наша задача — исследовать различные принципы контроля запасов, при помощи которых можно добиться приемлемой величины остатков.

Наиболее экономичный размер заказа

Наиболее экономичный размер заказа (economic order quantity — *EOQ*) — чрезвычайно важный показатель при закупках сырья, хранении готовой продукции и транзитных запасов. Мы хотели определить оптимальный размер заказа для заказов каждого вида, имея прогноз их использования, данные о стоимости выполнения заказа и затраты по содержанию запасов. Заказ может означать или закупку запасов какого-либо вида, или их производство. На время предположим, что есть точные сведения о расходе данного вида запасов. Объем расхода неизменен или устойчив в течение анализируемого промежутка времени. Другими словами, если расход составляет 2600 единиц за 6 месяцев, то еженедельно используется 100 единиц. Более того, мы предполагаем, что расход не зависит от уровня запасов.

Допустим, что стоимость выполнения заказа, O , — постоянная величина, не зависящая от размера заказа. При закупках сырья, других запасов эта стоимость представляет собой канцелярские расходы, т. е. расходы на размещение заказа, определен-

ные издержки на получение и проверку товаров по прибытии. Для запасов готовой продукции в стоимость выполнения заказа входят расходы по составлению графика производства. Когда начальные затраты велики, например в механизированной металлообработке, стоимость выполнения заказа может быть довольно значительной. Для запасов товаров в пути стоимость выполнения заказа, вероятно, не включает ничего, кроме расходов на ведение учета. Общая стоимость выполнения заказов за некоторый период — это произведение количества заказов за этот период и стоимости выполнения одного заказа.

Затраты по содержанию запасов за период S представляют собой расходы по хранению, транспортировке и страхованию вместе с требуемым уровнем прибыли на инвестированный в запасы капитал. Предполагается, что эти издержки постоянны как на единицу учета запасов, так и на единицу времени. Таким образом, общие затраты по содержанию запасов за период — это произведение среднего количества единиц запасов за период затрат по содержанию одной единицы. Кроме того, до сих пор мы предполагаем, что заказы на восполнение запасов выполняются без задержки. Поскольку израсходованные запасы могут быть немедленно пополнены, нет необходимости поддерживать резервный запас. Хотя может показаться, что сделанные к этому моменту предположения чрезмерно сужают рамки нашего исследования, они необходимы для понимания следующей концептуальной схемы. Впоследствии мы исключим некоторые из них.

Если расход запасов какого-либо вида совершенно устойчив в течение некоторого периода и нет резервного запаса, то

$$\text{средний объем запасов} = Q / 2 \text{ ед.}, \quad (10.1)$$

где Q — заказанный объем запасов (в единицах), и предполагается, что он неизменен в течение данного периода.

Это проиллюстрировано на рис. 10.4. Хотя требуемое количество — это кусочно-постоянная функция, мы предположим, что она может приближенно характеризоваться прямой. Мы видим, что нулевые запасы всегда свидетельствуют о том, что должны быть сделаны дальнейшие заказы на восполнение запасов.

Затраты по содержанию запасов — это удельные издержки, умноженные на количество единиц запасов и деленные на 2, $CQ/2$. Общее число заказов за период есть общая величина расхода товарно-материальных ценностей (в единицах) за некоторый период, S , деленная на Q . Следовательно, общая стоимость выполнения заказа равна стоимости выполнения одного заказа, умножен-

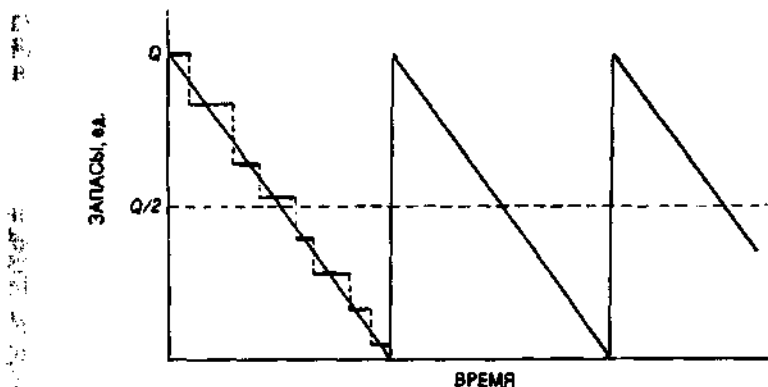


Рис.10.4. Пример размера заказа

ной на количество заказов, или SO/Q . Общие затраты на восполнение запасов — это затраты по содержанию плюс стоимость выполнения заказа, или

$$CQ/2 + SO/Q. \quad (10.2)$$

Из формулы (10.2) мы видим, что чем больше размер заказа, Q , тем больше затраты по содержанию запасов и меньше общая стоимость выполнения заказа. Речь идет о выборе между экономией за счет увеличившегося размера заказа и дополнительными издержками по содержанию дополнительных запасов.

Оптимальный размер заказа. Исходя из формулы (10.2) мы можем получить оптимальный размер заказа:

$$Q^* = \sqrt{2SO/C}. \quad (10.3)$$

Это равенство известно как формула Уилсона (формула для определения наиболее экономичного размера заказа). Чтобы проиллюстрировать ее использование, предположим, что расход каких-либо запасов составляет 2000 ед. за 100 дней, стоимость выполнения заказа — 100 дол. за один заказ и затраты по содержанию запасов — 10 дол. на единицу на 100 дней. Наиболее экономичный размер заказа равен

$$Q^* = \sqrt{2(2000)(100)/10} = 200 \text{ ед.}$$

С учетом того, что размер заказа 200 ед., фирма вынуждена делать заказ $(2000/200)$, или 10 раз в течение рассматриваемого периода, другими словами, каждые 10 дней. Из равенства (10.3) мы видим, что Q^* изменяется прямо пропорционально общим

расходам, S , и стоимости выполнения заказа, O , и обратно пропорционально затратам по содержанию запасов C . Однако и в том и в другом случае эта зависимость ослабляется из-за наличия знака квадратного корня. Если расход увеличивается, то оптимальный размер заказа и средний уровень запасов также увеличиваются, но в меньшей степени. Другими словами, возможна экономия, обусловленная ростом масштаба производства.

В нашем примере мы предположили, что запасы могут быть заказаны и получены без задержки. Обычно проходит некоторое время между размещением заказа на покупку и получением запасов или время, необходимое для производства, начиная с момента размещения заказа. Необходимо точно подсчитать это время реализации заказа. Если оно постоянно и точно известно, то оно не влияет на оптимальный размер заказа. В этом примере фирма будет по-прежнему заказывать 200 ед. за один раз и разместит 10 заказов в течение указанного периода, т. е. будет размещать заказы каждые 10 дней. Если время доставки заказа — 3 дня, фирма будет размещать свой заказ через 7 дней после поставки предыдущего.

Функция ЕОQ показана на рис. 10.5. Мы наносим на график стоимость выполнения заказа, затраты по содержанию запасов и общие затраты — сумму затрат двух первых видов. Мы видим, что затраты по содержанию запасов изменяются прямо пропорционально величине заказа, а стоимость выполнения заказа изменяется обратно пропорционально ей. Линия общих издержек вначале опускается по мере того, как постоянные затраты по вы-

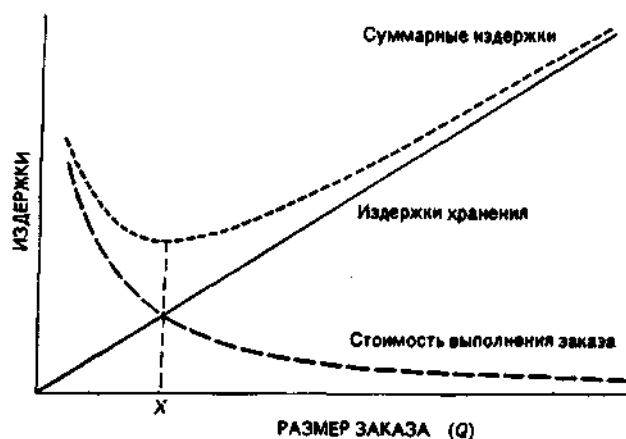


Рис. 10.5. Наиболее экономичный размер заказа

полнению заказов распространяются на все большее число единиц. Линия общих издержек начинает подниматься, когда снижение средних затрат на выполнение заказа оказывается меньше, чем дополнительные затраты по содержанию запасов. Точка X представляет собой оптимальный размер заказа, который минимизирует общие издержки, связанные с запасами. Формула EOQ, приведенная в этом разделе, — ценный инструмент контроля за запасами. Покупая сырье и другие товарно-материальные ценности, при ее помощи можно легко вычислить объем заказа и наилучшее время для его размещения. Для запасов готовой продукции она позволяет нам устанавливать более эффективный контроль за распределением по срокам и величиной производственных планов. Вообще, модель EOQ дает нам правило, чтобы вынести решение о том, когда пополнять запасы, и о масштабах их восполнения.

10.4. Резервные запасы и другие методы

На практике спрос на товарно-материальные ценности или их использование, как правило, не известны с достаточной степенью определенности; обычно они колеблются в течение данного промежутка времени. Обычно спрос на запасы готовой продукции является в высшей степени неопределенным. В общем случае расход сырья и материалов, а также товаров в пути, который зависит от производственного плана, более предсказуем. Кроме спроса некоторым изменениям обычно подвергается время, необходимое для получения поставляемых товарно-материальных ценностей, начиная с момента размещения заказа. Из-за этих изменений нельзя дать запасам товарно-материальных ценностей упасть до нуля, прежде чем начать размещение нового заказа, как могла делать фирма, когда расход и срок выполнения заказа были точно известны. Невозможно обойтись без резервных запасов.

Порог возобновления заказа и резервные запасы

Резервные запасы (safety stock) — запасы, которые поддерживаются в качестве страхового резерва при неопределенном спросе или направлении использования.

Перед тем как рассматривать резервные запасы, мы определим, при достижении какого порога будут сделаны заказы на восполнение запасов. Предположим, что спрос на товарно-материальные ценности известен абсолютно точно, но проходит 5 дней,

прежде чем заказ будет получен. Используя формулу наиболее экономичного размера заказа, мы обнаружили, что ЕОQ для нашей фирмы был 200 ед., в результате чего заказ размещается каждые 10 дней. Если расход устойчив, то фирме понадобится теперь размещать заказ за 5 дней до исчерпания ее запасов, т. е. при объеме в последние 100 ед. Таким образом, порог возобновления заказа — 100 ед. Когда через 5 дней будет получен новый заказ, фирма как раз использует последние из имевшихся у нее запасов. Этот пример порога возобновления заказа проиллюстрирован на рис. 10.6.

Когда мы допускаем неопределенность в спросе на товарно-материальные запасы, а также в сроках выполнения заказа, становится желательным создание резервного запаса. Эта концепция представлена на рис. 10.7. Верхняя часть рисунка показывает, что произошло бы при наличии у фирмы резервного запаса, равного 100 ед., и при ожидаемом объеме спроса — 200 ед. за каждые 10 дней, а также сроке выполнения заказа 5 дней. Заметим, что если бы резервный запас равнялся 100 ед., порог возобновления заказа следовало бы установить на уровне 200 ед., в отличие от первоначальных 100 ед. Другими словами, порог возобновления заказа определяет объем резервного запаса.

Нижняя часть рисунка показывает фактический опыт фирмы из нашего примера. Из первого сегмента графика спроса видно, что фактический расход оказался несколько меньшим, чем ожидалось. (Наклон линии реального спроса меньше, чем линии ожидаемого, изображенной в верхней части рисунка.) При достижении порога возобновления заказа, равного 200 ед., размещается заказ на дополнительные 200 ед. запасов. Как мы видим, для того, чтобы восполнить запасы, потребовалось 4 дня вместо ожидаемых 5. Во втором сегменте графика расход намного больше, чем ожидалось, в результате чего запасы быстро сокращаются. При остатке запасов 200 ед. снова размещается заказ на 200 ед., но теперь для их получения требуется 6 дней. Под воздействием этих двух факторов происходит серьезное вторжение в резервный запас.

В третьем сегменте графика спроса расход приблизительно равен ожидаемому, т. е. наклон линий ожидаемого и фактического расхода примерно одинаков. Так как в конце предыдущего сегмента расходов запасы были слишком малы, заказ размещается почти немедленно. Срок выполнения заказа оказывается равным 5 дням. В последнем сегменте графика спроса расход немного превышает ожидаемый уровень. Срок, необходимый для получения заказа, составляет 7 дней, что намного больше ожидаемого. Совокупность этих двух факторов снова вынуждает

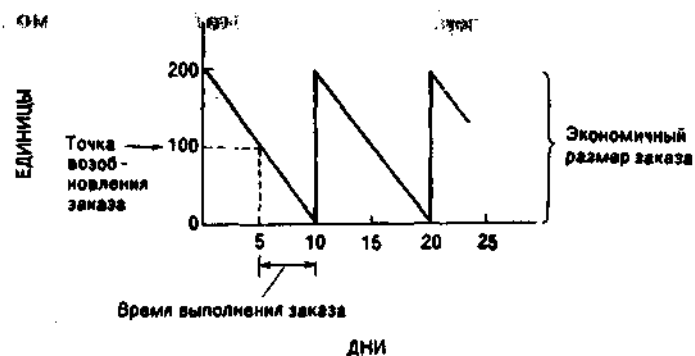


Рис. 10.6. Точка возобновления заказа, когда определено время его выполнения

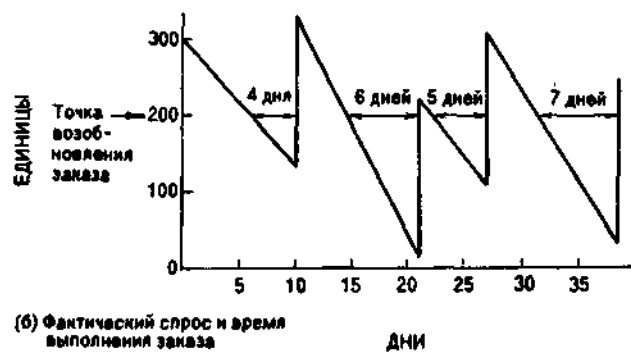


Рис. 10.7. Резервный запас в случае неопределенного спроса и времени выполнения заказа

фирму обратиться к резервному запасу. Этот пример демонстрирует важность резервных запасов для компенсации случайных колебаний расхода товарно-материальных ценностей и сроков выполнения заказа. Если бы не было такого запаса, в двух из рассмотренных случаев фирма осталась бы без материалов.

Объем резервного запаса

Приемлемый объем резервного запаса зависит от нескольких факторов. Чем больше степень неопределенности, связанной с прогнозируемым спросом на товарно-материальные ценности, тем больший резервный запас захочет поддерживать фирма (при прочих равных условиях). С другой стороны, риск возникновения дефицита запасов тем больше, чем больше непредвиденные колебания расхода. Аналогично, чем больше степень неопределенности в сроках выполнения заказа на восполнение запасов, тем больше риск возникновения дефицита запасов, тем больший резервный запас захочет поддерживать фирма при прочих равных условиях. Еще одним фактором, влияющим на решение об объеме резервного запаса, являются потери, возникающие из-за недостатка товарно-материальных ценностей. Издержки из-за нехватки сырья и транзитных запасов — это задержки в процессе производства. Во сколько обходится временная приостановка производства? Если постоянные издержки велики, эти затраты оказываются достаточно большими, как в случае с заводом алюминиевой штамповки. Потери из-за дефицита готовой продукции — это неудовлетворенный спрос клиентов. Не только часть существующего объема продаж, но и реализация в будущем будут поставлены под удар, если клиенты установят деловые связи с кем-то из наших конкурентов. Хотя эти альтернативные издержки трудно измерить, руководство фирмы должно учесть их, принимая решение относительно объема резервного запаса. Очевидно, чем больше потери из-за нехватки запасов, тем больше объем резервного запаса, который захочет поддерживать руководство фирмы при прочих равных условиях.

Последний фактор — затраты по содержанию дополнительных запасов. При отсутствии этих затрат фирма могла бы поддерживать любой уровень резервного запаса, необходимый для того, чтобы избежать нехватки запасов. Чем больше затраты по содержанию дополнительных запасов, тем более дорогим становится при прочих равных условиях поддержание резервного запаса.

Определение приемлемого объема резервного запаса заключается в нахождении равновесия между вероятной нехваткой запасов и затратами по содержанию резервного запаса, достаточного для того, чтобы избежать этого события. В конце концов вопрос сводится к нахождению такой вероятности нехватки запасов, которую готово допустить руководство. В обычной ситуации эта вероятность сокращается по мере того, как увеличивается резервный запас. Фирма может сократить вероятность возникновения дефицита запасов на 20%, если она увеличит резервный запас на 100 ед., и лишь на 10%, если увеличит резервный запас еще на 100 ед. Наступает такой момент, когда дальнейшее сокращение вероятности нехватки запасов становится слишком дорогостоящим. Руководство фирмы не захочет увеличивать резервный запас после того, как затраты по содержанию запасов превысят рост доходов, получаемых в результате того, что фирма избегает дефицита.

В последние годы стало очень сложно управлять товарно-материальными ценностями. В некоторых отраслях промышленности компании прибегают к «мгновенному» управлению запасами. Идея состоит в том, что запасы приобретаются и вводятся в действие точно в тот момент, когда они необходимы. Это требует очень точных систем производства и информации о наличии запасов, высокоэффективной системы закупок, очень надежных поставщиков и эффективной системы управления запасами. Хотя запасы сырья и транзитные запасы не в коем случае не могут быть сокращены до нуля, «мгновенное» управление означает исключительно строгий контроль за минимизацией запасов. То, насколько компания близка к идеалу, зависит от типа производственного процесса и характера производства у поставщиков, однако это является желанной целью для большей части компаний.

Связь с финансовым менеджментом

Хотя управление запасами обычно не есть прямая функция финансового директора, инвестирование денежных средств в запасы — важный аспект финансового менеджмента. Следовательно, финансовый директор должен быть знаком с методами контроля запасов настолько близко, чтобы быть в состоянии эффективно распределить капитал. Чем больше альтернативные затраты денежных средств, инвестированных в запасы, тем ниже оптимальный уровень средних запасов и оптимальный размер заказа при

прочих равных условиях. Это утверждение можно проверить, увеличивая затраты по содержанию запасов, C , в уравнении (10.3). Модель EOQ также может быть использована финансовым директором при планировании финансовых вложений в запасы.

Когда спрос или расход запасов является величиной неопределенной, финансовый директор может попытаться повлиять на политику фирмы с тем, чтобы сократить средний срок, необходимый для получения заказа, начиная с момента его размещения. Чем меньше средний срок выполнения заказа, тем меньше необходимый резервный запас и ниже общие инвестиции в запасы (при прочих равных условиях). Чем выше альтернативные затраты денежных средств, вложенных в запасы, тем сильнее стремление фирмы сократить срок выполнения заказа. Отдел снабжения может попытаться найти новых поставщиков, которые обещают более быструю доставку заказа, или попытаться “надавить” на уже имеющихся с целью ускорить поставки. Производственный отдел может поставлять готовую продукцию быстрее путем сокращения производственного периода. В любом случае существует альтернатива между дополнительными издержками, связанными с сокращением срока выполнения заказа и альтернативными затратами денежных средств, вложенных в запасы. Эти рассуждения служат для того, чтобы показать, насколько велико значение управления запасами для финансового директора.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. В настоящее время Durham-Feltz Corporation предлагает условия чистых 30 дней. Она имеет объем продаж 60 млн. дол., и средний инкассационный период равен 45 дней. Для того чтобы стимулировать спрос, компания может предложить условие чистых 60 дней. Если она установит это условие, то ожидается, что объем продаж вырастет на 15%. После этого изменения средний период инкассации составит 75 дней без различий в платежных обычаях между новыми и прежними клиентами. Переменные издержки равны 0,80 дол. на каждый 1,00 дол. продаж, и требующаяся для компании норма прибыли на капитал, вложенный в дебиторскую задолженность, — 20%. Следует ли компании увеличивать срок предоставления кредита? (Предположим, что год равен 360 дней.)

2. Matlock Gauge Company изготавливает приборы для измерения силы ветра и течения для прогулочных лодок. Эти измерительные приборы продаются лодочным дилерам по всему Юго-Востоку, и средний размер заказа — 50 дол. Компания продает товар всем зарегистрированным дилерам без анализа кредитоспособности. Условия — чистых 45 дней, а средний период инкассации — 60 дней, что считается удовлетворительным. Яна Салливан, вице-президент по финансам, в настоящее время обеспокоена возросшим числом потерь по безнадежным долгам при новых заказах. Она считает, что имея кредитные рейтинги местных и региональных агентств, она сможет классифицировать новые заказы по трем степе-

ням риска. Опыт компании показывает следующее:

	КАТЕГОРИЯ ЗАКАЗА		
	Низкого риска	Среднего риска	Высокого риска
Потери по безнадежным долгам, %	3	7	24
Процент категорийных заказов среди всех	30	50	20

Затраты по производству и отгрузке измерительных приборов и издержки по обслуживанию дебиторской задолженности составляют 78% объема продаж. Расходы на получение информации о кредитных рейтингах и ее оценку равны 4 дол. на каждый заказ. Удивительно, но, оказывается, нет никакой связи между категорией риска и периодом инкассации; средний период по всем трем категориям риска примерно 60 дней. Исходя из этой информации ответьте на вопрос, следует ли компании получать информацию о кредитоспособности по новым заказам, отказавшись от продажи новым клиентам без анализа кредитоспособности.

3. Vostick Filter Company — дистрибьютор воздушных фильтров розничным магазинам. Она покупает фильтры у нескольких производителей. Фильтры заказываются партиями по 1000 штук, и каждый заказ стоит 40 дол. Розничные магазины предъявляют спрос на 20 000 фильтров в месяц, а удельные затраты по содержанию запасов — 10 центов на фильтр в месяц.

а. Каков оптимальный объем заказа при таком большом размере партий?

б. Каков был бы оптимальный размер заказа, если бы удельные затраты по содержанию запасов были бы 5 центов в месяц?

в. Каков был бы оптимальный размер заказа, если бы стоимость выполнения заказа была 10 дол.?

4. Чтобы сократить стартовые издержки, Bodden Truck Company может сделать пробег своих машин более длинным. Приблизительно подсчитанные сбережения от возросшей эффективности равны 260 000 дол. в год. Однако оборачиваемость запасов сократится с 8 раз в год до 6. Годовая себестоимость реализованной продукции составляет 48 млн. дол. Следует ли компании поощрять введение нового плана производства, если требуемая норма прибыли на капитал, вложенный в запасы, — 15%?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Оборачиваемость дебиторской задолженности = $360/75 = 4,8$ раза. Рентабельность дополнительных продаж = $9\,000\,000 \text{ дол.} \times 0,2 = 1\,800\,000 \text{ дол.}$ Дополнительная дебиторская задолженность, связанная с дополнительными продажами = $9\,000\,000 \text{ дол.} / 4,8 = 1\,875\,000 \text{ дол.}$ Дополнительные вложения средств в дебиторскую задолженность = $1\,875\,000 \times 0,8 = 1\,500\,000 \text{ дол.}$ Новый уровень дебиторской задолженности по первоначальным продажам = $60\,000\,000 \text{ дол.} / 4,8 = 12\,500\,000 \text{ дол.}$ Прежний уровень дебиторской задолженности по первоначальным продажам = $60\,000\,000 \text{ дол.} / 8 = 7\,500\,000 \text{ дол.}$ Прирост вложений в дебиторскую задолженность, первоначальные продажи = $5\,000\,000 \text{ дол.}$ Общее увеличение вложений в дебиторскую задолженность = $1\,500\,000 \text{ дол.} + 5\,000\,000 \text{ дол.} = 6\,500\,000 \text{ дол.}$ Затраты по поддержанию дополнительных вложений в дебиторскую задолженность = $0,20 \times 6,5 \text{ млн. дол.} = 1\,300\,000 \text{ дол.}$

Поскольку увеличение затрат меньше, чем увеличение прибыли, фирма должна продлить срок кредита с 30 до 60 дней.

2. Поскольку доля потерь по безнадежным долгам для категории высокого риска превышает предельную выгоду на 22%, было бы желательно отказаться от заказов такого класса риска, если их можно распознать. Однако затраты на получение информации о кредитоспособности, как и доля средних заказов, 4 дол. / 50 дол. = 8%, и эти затраты относятся ко всем новым заказам. Поскольку высокий риск составляет 1/5 часть продаж, сравнивать нужно $5 \times 8\% = 40\%$ по отношению к потерям по безнадежным долгам, составляющим 24%. Следовательно, компания не должна проводить анализ кредитоспособности для новых заказов. Следующий пример может лучше проиллюстрировать это решение. Предположим, что новые заказы были на сумму 100 000 дол. Получаем следующие данные:

	КАТЕГОРИЯ ЗАКАЗА		
	Низкого риска	Среднего риска	Высокого риска
Общий объем заказов, дол.	30 000	50 000	20 000
Потери по сомнительным долгам, дол.	900	3 500	4 500

Количество заказов = $100\,000 \text{ дол.} / 50 \text{ дол.} = 2000$.

Затраты на проведение анализа кредитоспособности = $2000 \times 4 \text{ дол.} = 8000 \text{ дол.}$ Чтобы спасти 4800 дол. потерь по безнадежным долгам посредством распознавания новых заказов категории высокого риска, компания должна потратить 8000 дол. Следовательно, не стоит проводить анализ кредитоспособности для новых заказов. Это случай, когда сумма заказа слишком мала для оправдания анализа кредитоспособности. После принятия новых заказов компания приобретет опыт и сможет отказаться от последующих заказов, если этот опыт был неудачен.

$$3. \text{ а. } Q^* = \sqrt{2(20)(40)/100} = 4.$$

Затраты по содержанию запасов = $0,10 \text{ дол.} \times 1000 = 100 \text{ дол.}$ Оптимальный размер заказа будет равен 4000 фильтров, что представляет собой 5 заказов в месяц.

$$6. Q^* = \sqrt{2(20)(40)/50} = 5,66.$$

Поскольку размер партии 1000 фильтров, компания будет заказывать 6000 фильтров каждый раз. Чем ниже затраты по содержанию запасов, тем относительно более важной становится стоимость выполнения заказа и тем больше оптимальный размер заказа.

$$в. Q^* = \sqrt{2(20)(40)/100} = 2.$$

Чем меньше стоимость выполнения заказа, тем относительно более важными становятся затраты по содержанию запасов и тем меньше оптимальный размер заказа.

$$4. \text{ Запасы после изменения } = 48 \text{ млн. дол.} / 6 = 8 \text{ млн. дол.}$$

$$\text{Нынешние запасы} = 48 \text{ млн. дол.} / 8 = 6 \text{ млн. дол.}$$

$$\text{Дополнительные запасы} = 2 \text{ млн. дол.}$$

$$\text{Альтернативные издержки} = 2 \text{ млн. дол.} \times 15 = 300\,000 \text{ дол.}$$

Альтернативные издержки больше, чем экономия. Следовательно, не нужно принимать новый производственный план.

ГЛАВА 11

СПОНТАННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

Краткосрочное финансирование можно классифицировать в зависимости от того, спонтанно оно или нет. Кредиторские счета и счета начислений классифицируются как спонтанные, ибо их объем представляет собой функцию от масштаба деятельности компании. По мере расширения деятельности пассивы компании увеличиваются, и за счет этого частично финансируются ее активы. Хотя счета начислений и кредиторской задолженности подчиняются этой закономерности, компания все же обладает определенной свободой действий в плане определения их объемов. В этой главе мы рассмотрим два метода финансирования и узнаем, как такая свобода действий может быть реализована на практике. В следующей главе мы изучим другие, не менее важные источники краткосрочного финансирования — денежный кредит и краткосрочные ссуды. Последние могут быть предоставлены либо банками, либо другими финансовыми институтами. В отличие от типа финансирования, рассматриваемого в данной главе, финансирование в форме краткосрочной ссуды не является спонтанным, или автоматическим. Оно должно иметь под собой некую формальную форму.

11.1. Финансирование за счет коммерческого кредита

Коммерческий кредит (trade debt) — деньги, которые компания должна поставщикам. Кредиторская задолженность.

Коммерческий кредит есть форма краткосрочного финансирования, применяемая почти во всех сферах бизнеса. Фактически это основной источник краткосрочных средств для большей части фирм. В промышленно развитых странах большинство покупателей может не оплачивать стоимость товара при его доставке, им предоставляется небольшая отсрочка, ограниченная крайним сроком платежа. На период отсрочки продавец товара предоставляет покупателю кредит. Так как обычно поставщики товара относятся к предоставлению кредита более либерально, чем финансовые институты, малые предприятия широко используют в своей деятельности коммерческий кредит.

Из 3 типов предоставления коммерческого кредита — открытые счета, векселя и акцептованные накладные — наиболее широко распространены открытые счета. Поставщик отправляет товар покупателю и выписывает накладную, в которой указывает вид поставляемого товара, его цену, общую стоимость поставки и условия продажи. Формально покупатель не предоставляет письменных обязательств, свидетельствующих о том, что сумма взята в долг у продавца. Продавец предоставляет кредит, основываясь на информации о кредитоспособности покупателя (см. гл. 10).

Иногда вместо открытого счета применяют простой вексель. Покупатель выписывает вексель, который служит подтверждением задолженности продавцу. Вексель должен быть оплачен к определенной дате. Так поступают, когда продавец желает официально оформить задолженность, например, если срок платежа по открытому счету истекает, продавец может потребовать от покупателя предоставления векселя.

Акцептованные товарные накладные — это еще один способ формально зафиксировать задолженность покупателя. Продавец выписывает на имя покупателя переводной вексель-тратту, который является указанием произвести оплату в определенный момент. Продавец не отгружает товары до тех пор, пока покупатель не акцептует тратту¹.

Акцептуя вексель, покупатель указывает банк, в котором вексель будет оплачен при наступлении срока платежа. После акцепта вексель становится акцептованной товарной накладной и в зависимости от кредитоспособности покупателя может обращаться на рынке ценных бумаг. Если товарная накладная ликвидна, то продавец может продать ее на рынке со скидкой и, таким образом, получить деньги за товар немедленно. По истечении срока платежа владелец накладной представляет ее в банк, указанный для оплаты.

Условия продажи

Так как применение простого векселя и товарной накладной достаточно ограничено, мы не будем подробно останавливаться на этих финансовых инструментах. Дальнейшее обсуждение будет посвящено открытым счетам. Условия продажи для кредита дан-

¹ Если мы имеем дело с векселем на предъявителя, покупатель обязан произвести оплату после получения товарных документов. При таком виде оплаты коммерческий кредит не предоставляется.

ного типа могут сильно различаться. Эти условия, указанные в счете, можно разделить на несколько групп согласно длительности периода оплаты и условиям скидки.

COD и CBD — кредит не предоставляется. Условие COD (cash on delivery) означает оплату при получении товара. Риск продавца заключается в том, что покупатель может отказаться от товара. В этом случае продавец теряет затраты на отгрузку товара. Иногда продавец может потребовать предварительной оплаты — CBD (cash before delivery) для того, чтобы избежать риска. При условии COD и CBD продавец не предоставляет покупателю кредит. Условие CBD следует отличать от условия поэтапного платежа, которое достаточно широко применяется в некоторых отраслях. При поэтапной оплате покупатель оплачивает услуги производителя на различных этапах производства вплоть до даты фактической поставки конечной продукции. Например, авиационные заводы требуют поэтапной оплаты от авиакомпаний, поскольку деятельность этих заводов связана с большими объемами промежуточных вложений средств.

“Чистый период” — скидка отсутствует. При предоставлении кредита продавец определяет срок платежа. Условие “чистые 30” означает, что счет или вексель должен быть оплачен в 30-дневный срок. Если продавец осуществляет ежемесячные поставки, он может пользоваться таким условием, как “чистые 15 EOM”, которое означает, что все товары, отгруженные до конца месяца, должны быть оплачены до 15 числа следующего месяца.

“Чистый период” со скидкой. Помимо кредита продавец может предоставить покупателю скидку, если задолженность оплачена в начале “чистого периода”. Условие “2/10, чистые 30” означает, что продавец предоставляет покупателю 2-процентную скидку, если задолженность оплачена в 10-дневный срок, в противном случае покупатель должен оплатить полную сумму в 30-дневный срок. Обычно скидка предоставляется покупателю, чтобы стимулировать досрочную оплату. В главе 10 мы рассматривали оптимальный размер скидки, которую может предоставить продавец. Денежная скидка отличается от торговой скидки и от количественной скидки. Торговая скидка больше для одной группы покупателей (например, оптовиков), чем для другой (например, розничных торговцев). Количественная скидка предоставляется крупным поставщикам.

Датировка. В сезонном бизнесе продавцы часто используют датировку для того, чтобы побудить покупателей сделать свои заказы до наступления пика реализации. Производитель газонокосилок может устанавливать сезонные датировки (seasonal dating), означающие, что любая поставка зимой или весной может быть

оплачена после наступления лета. Досрочные заказы приносят выгоду продавцу, который может правильно оценить спрос и более эффективно организовать свое производство. Кроме того, продавцу не нужно помещать свою готовую продукцию на склад. Преимущество датировки для покупателя состоит в том, что он не обязан оплачивать товар до наступления пика реализации. При этом кредит предоставляется на более длительный, чем обычно, срок.

Коммерческий кредит как средство финансирования

Мы узнали, что коммерческий кредит — это источник средств, так как покупатель не обязан оплачивать товары до того, как они поставлены. Если фирма автоматически оплачивает свои векселя через определенное количество дней после выписки накладной, коммерческий кредит становится “встроенным” источником финансирования, интенсивность использования которого изменяется вместе с производственным циклом. По мере расширения производства, а соответственно и объема закупок, увеличивается объем кредиторской задолженности, что обеспечивает часть средств, необходимых для финансирования роста производства. По мере сокращения производства сумма задолженности также уменьшается. В данных условиях коммерческий кредит не является контролируемым источником финансирования. Его объем целиком зависит от плана закупок фирмы, который в свою очередь зависит от ее производственного цикла. Рассматривая коммерческий кредит как контролируемый тип финансирования, необходимо подробно изучить ситуации, в которых: 1) фирма не получает скидку, а платит в последний день установленного срока и 2) фирма оплачивает векселя после истечения срока платежа.

Платежи точно в срок

В этом разделе мы рассмотрим ситуацию, когда фирма отказывается от скидки и оплачивает векселя в последний день “чистого периода”. Если скидка не предоставляется, то издержки использования кредита на протяжении “чистого периода” отсутствуют. Аналогично, если фирма использует скидку, то на протяжении периода скидки нет издержек пользования кредитом. Однако, если скидка предоставляется, но не используется, имеют место так называемые издержки упущенных возможностей. При усло-

вии продажи "2/10, чистые 30", если фирма отказывается от скидки, то она использует средства дополнительные 20 дней. Для накладной на сумму 100 дол. она имеет возможность использовать 98 дол. на протяжении 20 дней. Примерные годовые процентные издержки составляют

$$(2/98) \times (360/20) = 36,7\%.$$

Мы видим, что коммерческий кредит может оказаться очень "дорогой" формой краткосрочного финансирования, когда скидка предоставлена, но не использована.

Стоимость коммерческого кредита уменьшается по мере того, как увеличивается срок кредита по сравнению со сроком действия скидки. Если бы в нашем примере условие было "2/10, чистые 60", годовой процент составил бы

$$(2/98) \times (360/50) = 14,7\%.$$

Связь между годовым процентом стоимости коммерческого кредита и количеством дней действия скидки показана на рис. 11.1.

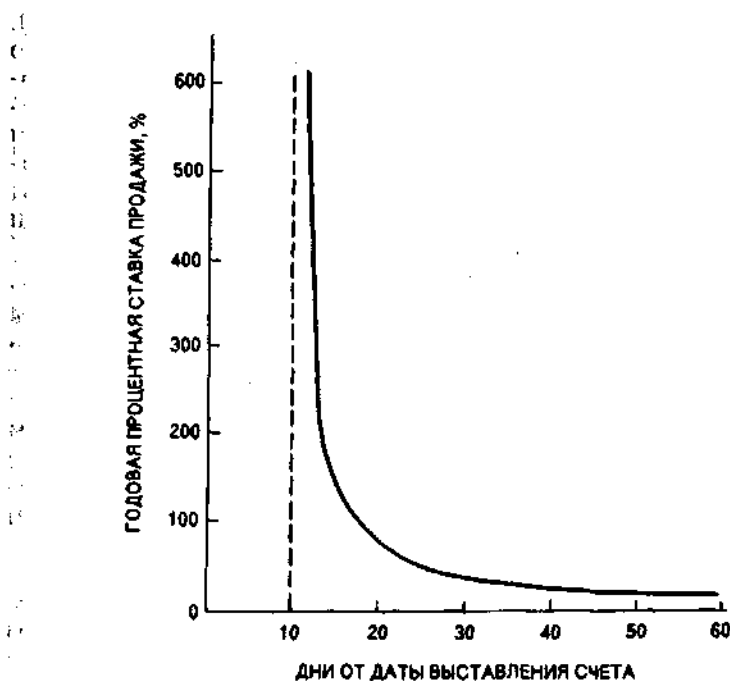


Рис.11.1. Годовая процентная ставка по сумме кредиторской задолженности при условии "2 к 10"

Предположим, условия скидки — 2/10. Мы видим, что стоимость кредита уменьшается по мере увеличения его срока. Таким образом, если фирма не использует скидку, стоимость коммерческого кредита уменьшается с увеличением длительности периода, на который фирма может отсрочить платеж.

Отсрочка выплаты кредиторской задолженности

В предыдущем разделе мы рассматривали ситуацию, в которой платеж осуществлялся в последний день установленного периода; однако фирма может отсрочить платеж и на период после истечения срока платежа. Назовем эту отсрочку “отсрочкой выплаты кредиторской задолженности”, или “ориентацией на торговлю”. Издержки такой отсрочки подразделяются на два вида: издержки отказа от использования скидки и возможное ухудшение кредитного рейтинга. В главе 10 мы обсудили систему рейтинга, составляемого кредиторскими агентствами, такими, как Dun & Bradstreet. Если фирма злоупотребляет отсрочиванием выплат, то от этого страдает рейтинг ее кредитоспособности. Поставщики будут относиться к фирме с опасением и могут настаивать на достаточно жестких условиях продажи, если вообще решат иметь с ней дело. При оценке компании банки и другие кредиторы не жалуют излишнюю медлительность в расчетах. Таким образом, существуют определенные издержки, связанные с ухудшением кредитной репутации фирмы, хотя они с трудом поддаются измерению.

Несмотря на возможность ухудшения кредитного рейтинга допустима отсрочка некоторых платежей сверх установленной даты без тяжелых последствий. Поставщики стремятся реализовать свой товар, а коммерческий кредит как раз способствует увеличению объема продаж. Поставщик может пойти навстречу покупателю в вопросе отсрочки платежа, особенно если риск потерь по безнадежным долгам невелик. Если потребность фирмы в средствах носит сезонный характер, поставщики могут с пониманием отнестись к отсрочке платежа при пике этой потребности на том условии, что фирма осуществляет торговлю и на протяжении оставшихся в году месяцев. Может иметь место и косвенное взимание платы за предоставление отсрочки в форме повышения цен, и фирма должна внимательно оценить вероятность таких издержек при оценке отсрочки оплаты.

Периодическая и сезонная отсрочка платежей — это не всегда плохо. Ее необходимо объективно оценить вместе с издержками, связанными с ней, возможностью использования альтернативных

источников краткосрочного финансирования. Если фирма отсрочивает платежи, она должна предпринять все необходимые меры для того, чтобы поставщики имели всю информацию о сложившейся ситуации. Многие поставщики разрешают фирме отсрочить платеж, если она ведет честную игру и способна осуществить оплату в будущем. Иногда фирма, потребность которой в средствах носит сезонный характер, может получить от поставщика датировку. Когда фирма получает датировку, она не отсрочивает платеж, поскольку она оплачивает векселя к установленному сроку, ухудшения кредитного рейтинга не наблюдается.

Преимущества коммерческого кредита

Фирме необходимо сопоставить преимущества коммерческого кредита и издержки отказа от скидки, альтернативные издержки, связанные с возможным ухудшением кредитного рейтинга, если она отсрочивает платеж, и возможное увеличение продажной цены, которую назначает продавец. Есть несколько преимуществ коммерческого кредита как инструмента краткосрочного финансирования. Вероятно, главным из них является его доступность. Кредиторская задолженность большинства фирм представляет собой форму непрерывного кредитования. В этом случае нет необходимости формально организовывать финансирование, оно уже имеет место. Если в настоящее время фирма использует скидку, то возможно дополнительное кредитование посредством уплаты по счетам точно в установленный срок. При этом нет необходимости вести переговоры с поставщиками, решение за фирмой. Если фирма считает необходимой отсрочку платежа сверх установленной даты, то этот вопрос необходимо обсудить с поставщиком.

При использовании большей части краткосрочного финансирования других видов необходимо обсудить с кредитором условия займа. Кредитор может устанавливать определенные ограничения и требовать гарантий. При коммерческом кредите тоже возможны ограничения, но практически это маловероятно. Пренебрегая другими источниками краткосрочного финансирования, можно наблюдать временной лаг между возникновением потребности в кредите и его получением. Коммерческий кредит — наиболее гибкая форма финансирования. Фирме не приходится выписывать вексель или предоставлять обеспечение, или приспосабливаться к точной схеме процесса платежа по векселю. Поставщик относится к сбоям в выплатах намного менее категорично, чем банкир или иной кредитор.

Преимущества использования коммерческого кредита должны быть сопоставлены с издержками. Как мы видим, при учете всех факторов, издержки могут быть очень высоки. Многие фирмы используют другие источники краткосрочного кредитования с тем, чтобы максимизировать преимущества, связанные со скидкой. Однако экономия на издержках других форм краткосрочного финансирования должна покрывать потерю гибкости и удобств коммерческого кредита. Некоторые фирмы не имеют других источников краткосрочного финансирования.

Кто несет издержки?

Необходимо осознать, что применение коммерческого кредита влечет за собой издержки, связанные с использованием средств сверх установленного времени. В предыдущих разделах мы подразумевали, что не существует денежных затрат на коммерческий кредит в том случае, когда покупатель оплачивает счет в период скидки или скидка вообще не предоставляется. Хотя это предположение и правомерно с точки зрения выявления предельных значений, не учитывается тот факт, что кто-то должен покрывать расходы за использование средств сверх установленного времени. Это бремя могут нести поставщик, покупатель или обе стороны. Поставщик может переложить эти расходы на покупателя, установив более высокие цены.

Поставщик продукта, спрос на который эластичен, может отказаться от повышения цены и сократить размер коммерческого кредита из-за больших издержек. В других обстоятельствах поставщик может производить расходы за счет покупателя. Покупатель должен определить, на кого ложится бремя издержек. Покупатель, который оплачивает расходы, может попытаться найти другого поставщика. Он должен осознать, что стоимость коммерческого кредита изменяется с течением времени. В период роста процентной ставки и "дорогих" денег поставщики могут увеличивать цены на свои товары, принимая во внимание высокие издержки, связанные с наличием дебиторской задолженности. Это увеличение цены не следует смешивать с ростом цены, обусловленным изменением соотношения спроса и предложения на товарных рынках.

11.2. Счета начислений

Начисления (accruals) — еще не выплаченная задолженность, начисленная по заработной плате, налогам, процентам и дивидендам. Краткосрочная кредиторская задолженность.

Счета начислений представляют собой источник спонтанного финансирования даже в большей степени, чем счета кредиторов. Наиболее распространенные счета начислений — это счета заработной платы и налогов. Расходы по этим счетам начисляются, но сразу не оплачиваются. Обычно определяется дата, когда должна быть произведена оплата. Подоходный налог выплачивается ежеквартально, налог на собственность — каждые полгода. Заработная плата обычно выплачивается еженедельно, раз в две недели или раз в месяц. Суммы по счетам начислений, как и счетам кредиторов, имеют тенденцию к увеличению с расширением масштабов деятельности. По мере увеличения объема продаж затраты труда обычно тоже растут, а вместе с ними увеличивается сумма начисленных налогов.

Таким образом, начисления представляют собой “бесплатное” финансирование. Оказание услуг оплачивается, но работники не получают заработную плату и не ожидают этого до тех пор, пока не закончится период, за который производится оплата. Длительность этого периода определяет руководство компании, хотя на нее могут влиять и профсоюзы, а также конкуренция нанимателей на рынке труда. Аналогично налоги не выплачиваются до наступления установленного срока. Таким образом, начисления представляют собой источники беспроцентного финансирования.

К сожалению для компании начисления не относятся к контролируемому финансированию. Что касается налогов, то кредитором является правительство, оно требует оплаты точно в срок. Компания, находящаяся в крайне тяжелом финансовом положении, может отсрочить уплату налога на короткое время, но тогда она должна уплатить штраф. Она также может отсрочить выплату заработной платы за счет работников, однако последние могут отреагировать на это невыходом на работу или снижением производительности, или переходом к другому работодателю. Компания должна быть предельно осторожна в вопросе отсрочки выплаты заработной платы. Она должна постоянно информировать об этом своих работников и указывать твердую дату выплаты. Такая мера является крайней, тем не менее многие компании, испытывая трудности со свободной наличностью, вынуждены прибегать к отсрочке заработной платы и других выплат.

Начисленная заработная плата частично контролируется компанией, поскольку она может изменять частоту выплаты зарплаты и, таким образом, влиять на объем финансирования. Если временной интервал между последним рабочим днем периода, за который выплачивается заработная плата и днем выплаты остается постоянным, то чем менее часты дни выплаты, тем больше объем финансирования. Предположим, недельный объем заработной платы составляет 400 000 дол., а средняя сумма начислений 200 000 дол. Если бы компания могла увеличить свой платежный период с одной недели до двух, сумма выплат в конце периода составила бы 800 000 дол. Средняя сумма начисленной заработной платы была бы 400 000 дол. (800 000 дол. разделить на 2). Следовательно, компания увеличивает объем своего беспроцентного финансирования на 200 000 дол.

Чем продолжительнее платежный период, тем больше объем финансирования за счет начисленной заработной платы. Линейная зависимость изображена на рис. 11.2 для еженедельной заработной платы.

Для другого объема заработной платы мы должны умножить сумму начислений, откладываемую на вертикальной оси, на действительный еженедельный объем заработной платы для опреде-

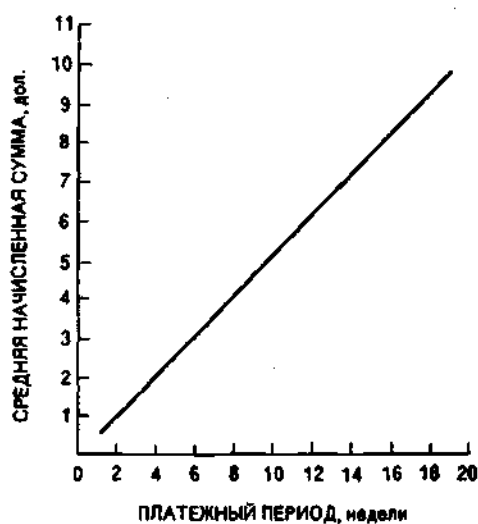


Рис. 11.2. Зависимость между средней начисленной заработной платой и периодичностью ее выплат в расчете на 1 дол. в неделю

ления среднего объема начислений. Очевидно, с точки зрения компании, было бы желательно, чтобы период был как можно длительнее, но давление профсоюзов и конкуренция работодателей на рынке труда ограничивают возможный диапазон длительности периода. Более того, увеличение периода обычно проходит без проблем для руководства только один раз.

В большей части компаний максимальный платежный период не превышает 1 месяца. Таким образом, начисления являются контролируемым источником финансирования только в очень небольшом диапазоне.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Определите эффективную годовую стоимость капитала при следующих условиях продажи, предполагая, что скидок нет и в году 360 дней.

а. 1/10, чистые 30.	д. 3/10, чистые 60.
б. 2/10, чистые 30.	е. 2/10, чистые 90.
в. 3/10, чистые 30.	ж. 3/10, чистые 90.
г. 10/30, чистые 60.	з. 5/10, чистые 100.

2. Nalow Harp и Shine Company заключают трудовой договор. Среди прочего профсоюз требует, чтобы компания платила своим рабочим еженедельно, а не 2 раза в месяц. В настоящее время размер заработной платы 260 000 дол. за 1 день платежного периода, а средний объем начисленной заработной платы 130 000 дол. Чему будут равны годовые издержки, если принять это требование, когда альтернативные издержки вложения денежных средств компании составляют 9%?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. $1/10$, чистые 30 $(1/99) \times (360/20) = 18,2\%$.
- б. $2/10$, чистые 30 $(2/98) \times (360/20) = 36,7\%$.
- в. $3/10$, чистые 30 $(3/97) \times (360/20) = 55,7\%$.
- г. $10/30$, чистые 60 $(10/90) \times (360/30) = 133,3\%$.
- д. $3/10$, чистые 60 $(3/97) \times (360/50) = 22,3\%$.
- е. $2/10$, чистые 90 $(2/98) \times (360/80) = 9,2\%$.
- ж. $3/10$, чистые 90 $(3/97) \times (360/80) = 13,9\%$.
- з. $5/10$, чистые 100 $(5/95) \times (360/90) = 21,1\%$.
2. Новый средний объем начислений $= 130\,000 \text{ дол.} \times (1/52) \times (24/1) = 60\,000 \text{ дол.}$

Примечание: 52 — число выплат в году при условии, что заработная плата выплачивается еженедельно; 24 — это же число при условии выплаты заработной платы дважды в месяц. Уменьшение среднего объема начисленной заработной платы $= 130\,000 \text{ дол.} - 60\,000 \text{ дол.} = 70\,000 \text{ дол.}$

Издержки $= 70\,000 \text{ дол.} \times 0,9 = 6300 \text{ дол.}$

ГЛАВА 12

КРАТКОСРОЧНЫЕ ССУДЫ

От коммерческого кредита и начислений — двух основных источников спонтанного краткосрочного финансирования, мы переходим к методам внешнего краткосрочного финансирования на частных или общественных рынках. На общественном рынке различные финансовые инструменты продает инвесторам либо эмитент, либо дилер. Краткосрочные ссуды предоставляются частным лицам. Основными источниками такого финансирования являются коммерческие банки и финансовые институты. В обоих случаях финансирование должно иметь под собой базу.

12.1. Кредит на финансовом рынке

Крупные хорошо известные компании иногда производят краткосрочные займы посредством продажи краткосрочных коммерческих векселей и других инструментов финансового рынка. Краткосрочный коммерческий вексель представляет собой необеспеченное краткосрочное переводное долговое обязательство, обращающееся на финансовом рынке. Поскольку такие векселя необеспечены и являются инструментами этого рынка, только самые кредитоспособные компании могут использовать коммерческий вексель в качестве источника краткосрочного финансирования.

Рынок краткосрочных коммерческих векселей

Рынок краткосрочных коммерческих векселей состоит из 2 секторов. Дилерский рынок и рынок прямого размещения. Производственные фирмы, коммунальные предприятия и финансовые институты средних размеров продают векселя через сеть дилеров. Дилерская сеть — это подюжины основных дилеров, которые покупают коммерческие векселя у эмитента и в свою очередь продают их инвесторам. Обычно размер дилерской комиссии составляет 1/8%, а сроки погашения векселей, с которыми они

работают, — от 30 до 90 дней. Рынок коммерческих векселей хорошо организован и является достаточно сложной структурой. Номинал векселя обычно составляет 100 000 дол. Характерной чертой дилерского рынка в прошлом было большое число эмитентов, производящих займы на сезонной основе: в настоящее время существует определенная тенденция к финансированию на револьверной или более постоянной основе. Многие крупные финансовые компании, такие, как General Motors, Acceptance Corporation, минуют дилерскую сеть и продают свои векселя напрямую инвесторам. Эти эмитенты приспособливают и срок погашения, и сумму векселей к нуждам инвесторов, в основном крупных корпораций с избытком денежных средств. Срок обращения напрямую размещенных бумаг может колебаться от нескольких дней до 9 месяцев. В отличие от многих промышленных эмитентов финансовые институты используют рынок коммерческих векселей в качестве постоянного источника средств. Как прошедшие через сеть дилеров, так и напрямую размещаемые бумаги, оцениваются в зависимости от их качества одним или несколькими независимыми рейтинговыми агентствами: Moody, Standard & Poog и Fitch. Высший рейтинг для трех агентств P-1, A-1 и F-1 соответственно. Только векселя 1-го и 2-го разрядов находят своего покупателя на рынке.

Принципиальное преимущество займа под коммерческий вексель как источника краткосрочного финансирования в том, что он обычно дешевле, чем краткосрочная коммерческая ссуда в коммерческом банке. В зависимости от изменения процентной ставки ставка по коммерческому векселю на 1—6% ниже, чем первоклассная ставка по банковским кредитам для высоконадежных заемщиков. Для большей части компаний займы под коммерческие векселя дополняют банковские кредиты. В действительности дилеры по коммерческим векселям требуют от заемщиков поддержания кредитных отношений с банками для того, чтобы обеспечить опору хождению коммерческого векселя. Это гарантирует им то, что кредиты по коммерческим векселям будут погашены.

Однако обычно развитие рынка коммерческих векселей и других финансовых рынков происходит за счет банковских кредитов. Доля на рынке общего корпоративного финансирования, удовлетворяемого банками, постоянно снижается. Вместо выпуска соло-векселя, некоторые корпорации выпускают так называемые банковские коммерческие векселя. В этом случае банк предоставляет аккредитив, гарантирующий инвестору оплату обязательств компании. Качество инвестиций в этом случае зависит от кредитоспособности банка, а вексель участвует в котировках рейтинговых агентств. За предоставление аккредитива банк взимает комиссионное вознаграждение в зависимости от максимальной

суммы кредита, который он гарантирует. Обычно комиссионный сбор составляет $1/8$ или $1/4\%$. Кроме того, банк часто предоставляет кредит для использования на рынке векселей и взимает за это сбор $1/8$ или $1/4\%$. Предположим, что Second National Bank of Palo Alto выпустил аккредитив на сумму 50 млн. дол., чтобы обеспечить займы по коммерческим векселям Insell Corporation. Комиссионный сбор $1/4\%$, а плата за пользование кредитом $1/8\%$. Если средний объем займа по коммерческим векселям составляет 20 млн. дол., то годовая стоимость аккредитива будет равна $1/4\% \times 50\,000\,000 \text{ дол.} = 125\,000 \text{ дол.} + 1/8\% \times 20\,000\,000 \text{ дол.} = 25\,000 \text{ дол.}$ или всего 150 000 дол. Что касается не очень известных компаний — различных частных фирм и непервоклассных компаний, то им выгоднее использовать банковские векселя. Это позволяет проникнуть на рынок коммерческих ценных бумаг тогда, когда общие издержки меньше, чем в случае прямого займа средств у банка.

Банковские акцепты

Для компаний, занимающихся международной торговлей или хранением и доставкой определенных, пользующихся спросом товаров, приемлемым источником финансирования могут быть банковские акцепты. Американская компания желает импортировать на 100 000 дол. электронных комплектующих из Японии, две компании договариваются об использовании 90-дневного срочного векселя при оплате. Американская компания открывает в своем банке аккредитив. Это означает, что банк соглашается акцептовать тратту, переведенную в адрес компании через японский банк. Японская фирма отгружает товары и в то же время выписывает тратту, являющуюся указанием американской фирме оплатить сумму поставки в 90-дневный срок. Затем тратта передается японскому банку. Согласно предварительной договоренности тратта посылается в американский банк и акцептуется этим банком. В этот момент она становится банковским акцептом. В сущности банк принимает на себя ответственность за оплату, таким образом заменяя трассата — американскую компанию — собой.

Если банк хорошо известен и довольно крупный, как большая часть банков, занимающихся акцептовыванием тратт, то после акцепта тратта становится высоколиквидным рыночным финансовым инструментом. В итоге трассант, японская компания, может не держать тратту до дня установленного платежа; она может продать тратту на рынке за цену, меньшую, чем ее номинальная

стоимость. Эта скидка представляет собой процент инвестора. По истечении 90 дней инвестор представляет акцепт в банк для оплаты и получает 100 000 дол. К этому времени американская компания обязана иметь средства на своем счете, достаточные для покрытия траты. Таким образом, она профинансировала свой импорт на период в 90 дней. Вероятно, японский экспортер назначил бы менее высокую цену, если бы оплата производилась сразу после доставки товара. В этом смысле американская компания оказывается в положении заемщика.

Наличие активного рынка банковских акцептов делает возможным финансирование зарубежной торговли по процентным ставкам, приближающимся к ставкам по коммерческим векселям. Хотя принципы действия акцепта одинаковы для международной и внутренней торговли, на внутреннее обращение приходится меньшая часть общей суммы банковских акцептов. Помимо торговли внутреннее финансирование при помощи акцептов используется в связи с хранением таких товаров, как зерно. На основании траты, полученной от компании, банк может авансировать ей средства. После акцепта траты ее можно продать на рынке банковских акцептов. Процентные затраты заемщика — это ставка, которую получает инвестор, плюс сборы банку и дилеру, часто в сумме составляющие 7/8%. В последние годы число банковских акцептов значительно возросло, так как большее число фирм осознало полезность этой формы финансирования.

12.2. Необеспеченный банковский кредит

Для наглядности удобно разделить коммерческие кредиты на две категории: обеспеченные и необеспеченные. Почти все без исключения финансовые институты не предоставляют необеспеченных кредитов просто потому, что заемщик, который имеет возможность взять необеспеченный кредит, может занять средства с меньшими затратами в коммерческом банке. Следовательно, наше обсуждение необеспеченных кредитов будет касаться только коммерческих банков.

Краткосрочные необеспеченные банковские кредиты обычно определяются как “самоликвидирующиеся” в том смысле, что покупаемые на эти средства активы и выручка, которую они приносят, генерируют поток денежных средств, необходимых для выплаты займа. Некогда банки ограничивали свои услуги в сфере кредитования исключительно необеспеченными кредитами, но сейчас они предлагают широкий спектр коммерческих ссуд, от-

вечающий специфическим нуждам заемщика. Однако краткосрочный самоликвидирующийся кредит все еще популярен как источник коммерческого финансирования, в частности, в области сезонного финансирования наращивания дебиторской задолженности и запасов. Необеспеченные краткосрочные ссуды могут предоставляться по кредитной линии или соглашению о револьверном займе, или для удовлетворения случайной потребности в средствах. Долговое обязательство формально подтверждается простым векселем, подписанным заемщиком, в котором указаны срок, сумма выплаты и процент за пользование кредитом.

Кредитная линия

Кредитная линия (line of credit) — предел суммы кредита, которая может быть переведена на счет заемщика. Последний может покупать в кредит в пределах этой суммы.

Кредитная линия — это соглашение между банком и его клиентом, определяющее максимальный объем обеспеченного кредита, которым банк разрешает пользоваться фирме на протяжении некоторого времени. Обычно договор заключается на 1 год и через год подлежит обновлению. Часто кредитная линия возобновляется после того, как банк получает заверенный аудитором годовой отчет о деятельности компании и возможность изучить результаты этой деятельности. Если окончание периода, за который отчитывается заемщик, приходится на 31 декабря, банк может установить такой период действия кредитной линии, который истек бы где-нибудь в марте. В марте банк и компания встречаются для обсуждения кредитных потребностей фирмы в будущем году в свете результатов ее деятельности за прошлый год. Объем кредита базируется на оценке банком кредитоспособности заемщика и его потребности в средствах. В зависимости от изменения этих условий кредитная линия может быть возобновлена, начиная со срока прекращения действия предыдущего соглашения или даже ранее, если возникла необходимость изменить условия.

Вероятно, смета наличности дает исчерпывающую информацию о потребности заемщика в краткосрочном кредитовании. Если максимальная потребность заемщика в кредите на предстоящий год оценивается в 800 000 дол., компания может попытаться заключить соглашение на сумму 1 млн. дол. для того, чтобы уберечь себя от непредвиденных ситуаций. Пойдет ли банк навстречу компании, конечно, зависит от оценки ее кредитоспособности. Если банк согласится, фирма может взять краткосрочную ссуду — обычно 90 дней — на сумму до 1 млн. дол. Так как неко-

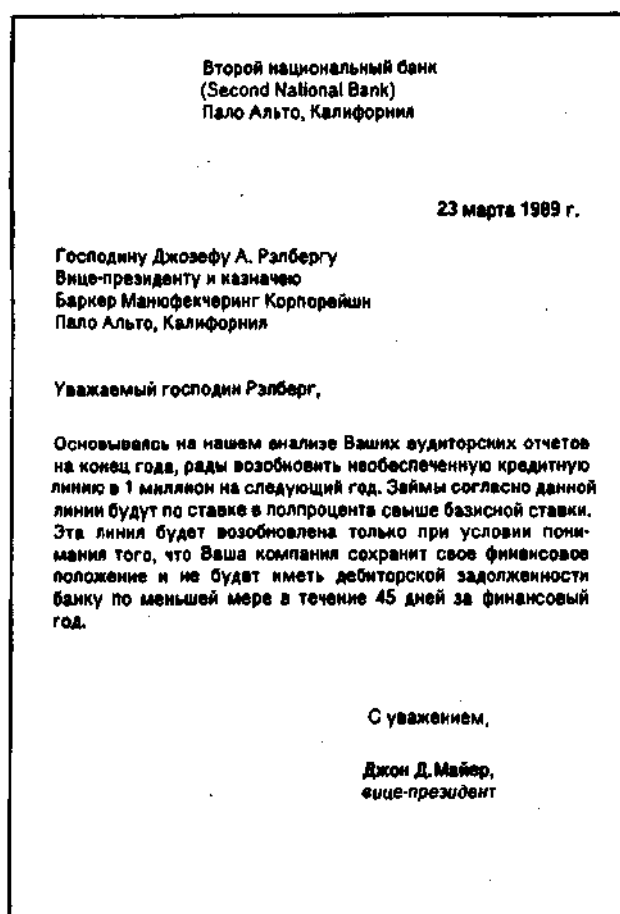


Рис.12.1. Образец письма — пролонгация кредитной линии

торые банки рассматривают этот вид кредитования как сезонное или временное финансирование, они могут потребовать, чтобы заемщик в определенное время не пользовался кредитом. Зачастую от заемщика могут потребовать погашения задолженности банку за определенный период. Этот период обычно равен 1—2 месяцам. Само по себе погашение является подтверждением того, что ссуда действительно имела сезонный характер. Если бы интервал времени, в течение которого прибыльная фирма не должна была иметь задолженности по ссуде, сократился от 4 меся-

цев два года назад до 2 месяцев в прошлом году и до 0 в текущем, это означало бы, что банковский кредит фирма использует для финансирования постоянной потребности в денежных средствах.

Несмотря на массу преимуществ для заемщика кредитная линия не представляет собой формального обязательства банка предоставить кредит. Заемщика часто информируют о заключении соглашения посредством извещения о том, что банк хотел бы предоставить кредит на определенную сумму. Пример такого письма показан на рис. 12.1. Это письмо не является юридическим обязательством банка. Если бы кредитоспособность заемщика ухудшилась в течение года, банк мог бы отказаться от предоставления кредита. Однако в большинстве случаев банк считает такое соглашение своим обязательством.

Соглашение о револьверном кредите

Револьверный кредит (revolving credit) — автоматически возобновляемый кредит (или аккредитив). Юридическое соглашение о предоставлении кредита на некую максимальную сумму в течение определенного периода.

Револьверный кредит — юридическое обязательство предоставлять кредит в пределах установленного объема на протяжении установленного периода. Пока обязательство сохраняет силу, банк должен предоставлять кредит, когда бы заемщик не пожелал, при условии, что общая его сумма не превысит определенной максимальной величины. Если объем револьверного кредита составляет 1 млн. дол. и 700 000 дол. уже предоставлено, заемщик может в любое время взять ссуду на 300 000 дол. За эту привилегию заемщик обычно платит комиссионные по неиспользованной части револьверного кредита. Если объем кредита равен 1 млн. дол., а средний объем привлеченных средств в год составляет 400 000 дол., то заемщику нужно будет заплатить комиссионные по неиспользованным 600 000 дол. Если величина сбора 1/2%, то стоимость "привилегии" равна 3000 дол. в год. Револьверный кредитный договор часто заключается на срок более 1 года. Так как кредитование более чем на год скорее следует рассматривать как среднесрочное, мы обсудим револьверные кредиты более подробно в гл. 21. Цель знакомства с ними сейчас — проиллюстрировать формальную природу такого кредитного договора по контрасту с неформальностью кредитной линии.

Ссуды на проведение отдельных сделок

Ссуды по кредитной линии или по револьверному кредитному договору неприемлемы, если фирма нуждается в краткосрочных средствах для единственной цели. Участник контракта может взять в банке ссуду для того, чтобы выполнить свои обязательства по контракту. Когда он получает деньги по контракту, он погашает ссуду. При кредитовании этого типа банк оценивает каждый запрос заемщика как отдельную сделку. Причем возможности заемщика в плане генерирования денежных средств для погашения ссуды обычно являются самым важным фактором.

Процентные ставки

В отличие от процентных ставок по “безличным” финансовым инструментам денежного рынка, таким, как казначейские векселя, банковские акцепты и краткосрочные коммерческие векселя, условия по большинству коммерческих ссуд определяются в процессе личных переговоров между заемщиком и кредитором. В некоторых случаях банки стараются изменить ставку процента в зависимости от кредитоспособности заемщика: чем ниже кредитоспособность, тем выше ставка процента. Процентные ставки также изменяются в зависимости от состояния финансового рынка. Одной из величин, изменяющихся вместе с состоянием рынка, является базисная ставка.

Базисная ставка (prime rate) — это ставка по ссудам благополучным в финансовом отношении компаниям. Процентная ставка, устанавливаемая банками для крупных кредитоспособных клиентов, — единая в пределах страны.

Отклонения от базисной ставки. Несмотря на то, что по определению “базисная ставка” — это цена, которую устанавливает банк наиболее кредитоспособным клиентам, в последнее время на практике дело обстоит иначе в условиях ужесточающейся конкуренции между банками за корпоративных клиентов, а также возросшей конкуренции со стороны рынка коммерческих векселей. Хорошо известные благополучные в финансовом отношении компании часто берут ссуды с процентной ставкой ниже базисной. Устанавливаемая ставка основана на величине предельной стоимости денежных средств банка, которая отражается ставкой, выплачиваемой на финансовом рынке по депозитным сертификатам. К стоимости средств прибавляется процентная маржа, и в сумме получается ставка, которую платит клиент. Эта

ставка изменяется ежедневно в соответствии с изменениями ставок финансового рынка. Как правило, ставка, которую платит клиент, на 1/4—1% ниже базисной. Разница зависит от условий конкуренции и от относительной рыночной “силы” заемщика.

Другие заемщики платят либо базисную ставку, либо ставку, превышающую базисную. Установление кредитной ставки банка связано с базисной ставкой. Банк может предоставить компании кредитную линию со ставкой на 1/2% выше базисной. Если базисная ставка 10%, то стоимость кредита для заемщика 10,5%. Если базисная ставка понизится до 8%, заемщик будет платить 8,5%. Различия процентных ставок, устанавливаемых банком для разных клиентов, предположительно должны отражать только разницу в их кредитоспособности. Однако на эту разницу влияют и другие факторы. Среди них: денежные остатки на счетах и другие суммы, характеризующие взаимоотношения между клиентом и банком (например, трастовый бизнес). Хороший клиент, который в прошлом поддерживал значительные остатки на счетах, может получить менее “дорогой” кредит, чем другая, равная ему по кредитоспособности фирма, у которой меньшие остатки на счетах. Еще одним фактором, определяющим отличие ставки от базисной, является стоимость обслуживания кредита. Вести дела по некоторым обеспеченным ссудам обходится банку весьма дорого, и эти издержки должны быть переложены на заемщика либо в виде увеличения процентной ставки, либо в виде дополнительного сбора.

Таким образом, ставка по краткосрочным ссудам зависит от стоимости средств банка, текущей базисной ставки, кредитоспособности заемщика, текущих и перспективных отношений между заемщиком и банком, а иногда и от других факторов. Из-за наличия постоянных издержек, связанных с изучением кредитоспособности заемщиков и обработкой ссуды, можно ожидать, что проценты по небольшим ссудам будут выше, чем проценты по крупным кредитам.

Методы расчета процентной ставки. Есть 3 способа уплаты процентов по ссуде: 1) на инкассовой основе; 2) на основе дисконта; 3) на основе накопления.

Согласно первому из них ссудный процент выплачивается в момент погашения векселя. При втором способе взимания процентов на базе дисконта ссудный процент вычитается из исходной суммы займа. Если сумма ссуды равна 10 000 дол. под 12% на 1 год, эффективная ставка процента по первому способу составляет:

$$1200 \text{ дол.} / 10\,000 \text{ дол.} = 12\%.$$

При взимании процентов на базе дисконта величина ставки равна не 12%, а

$$1200 \text{ дол.} / 8800 \text{ дол.} = 13,64\%.$$

Когда процент выплачивается на базе дисконта, мы используем в течение года только 8800 дол., но должны выплатить 10 000 дол. в конце года. Таким образом, эффективная ставка процента по второму способу выше, чем по первому. Следует отметить, что большая часть ссуд погашается по первому методу.

По ссудам с погашением в рассрочку банки и другие кредиторы обычно устанавливают проценты на базе сложения. Это означает, что процент прибавляют к сумме выплат средств для того, чтобы определить номинальную стоимость векселя. Предположим, что в нашем примере ссуда с погашением в рассрочку предоставлялась на условиях 12 равных ежемесячных выплат, а ссудный процент составил 12%. Заемщик получил 10 000 дол., а номинал векселя, следовательно, равен 11 200 дол. Таким образом, 1200 дол. и идут на выплату процентов. Однако заемщик использует все 10 000 дол. только в первый месяц, в конце этого месяца он должен выплатить 1/12 часть от 11 200 дол., т. е. 933,33 дол. Выплаты на такую же сумму производятся в конце каждого из последующих 11 месяцев до тех пор, пока вексель не будет полностью погашен. На протяжении всего года заемщик использует только около половины первоначальной суммы в 10 000 дол. По сравнению с 12% эффективная ставка процента почти удваивается, что составляет около 22% с учетом сложных процентов. Таким образом, данный ссудный процент выплачивается на основе исходной суммы займа, а не уменьшающегося остатка, что обычно происходит в случаях с другими типами ссуд.

Компенсационные остатки

В дополнение к ссудному проценту коммерческие банки часто требуют от заемщика поддерживать остатки на счете в банке в объеме, прямо пропорциональном либо сумме кредита, либо сумме комиссионных. Эти минимальные остатки известны как компенсационные остатки. Требуемый объем компенсационных остатков варьируется в зависимости от конкретных условий на рынке кредитов и специфики отношений между кредитором и заемщиком. Банки хотели бы иметь остатки, составляющие по крайней мере 10% от предельной суммы кредита. Если предельная сумма равна 2 млн. дол., то заемщик должен был бы держать на счетах в среднем 200 000 дол. в год. Может иметь место и дру-

гой вариант: банк может потребовать, чтобы объем остатков составлял в среднем 8% от размера кредита плюс 5% на сумму задолженности клиента банку в течение срока использования кредита. Если кредитная линия фирмы составляла 2 млн. дол., а средний объем используемых заемных средств — 600 000 дол., то компенсационные остатки составили бы 130 000 дол.

12.3. Обеспеченный кредит

Многие фирмы не могут получить необеспеченную ссуду либо потому, что они еще не доказали свою надежность, либо потому, что банкиры невысоко оценивают способность фирмы выплатить долг. В обмен на предоставление ссуды кредиторы требуют обеспечение в виде ценных бумаг, которое сократит риск потери их средств. У кредиторов, имеющих ценные бумаги, 2 источника погашения ссуды: денежные средства, направляемые на обслуживание задолженности, а если этот источник не сработает по какой-то причине, то стоимость залога. Большинство кредиторов не предоставляет кредит, если ожидаемый приток денежных средств фирмы недостаточен для обеспечения высокой вероятности своевременного обслуживания задолженности. Для того чтобы сократить риск, они требуют в залог ценные бумаги.

Стоимость обеспечения

Превышение рыночной цены обеспечения над суммой кредита определяет степень защищенности ссуды. Если заемщик не в состоянии выполнить свои обязательства, кредитор может продать обеспечение и удовлетворить свои требования. Если поступления от продажи обеспечения превышают сумму кредита и процентов, то разница переводится на счет заемщика. Если стоимость обеспечения оказывается меньше суммы претензий, кредитор становится обычным необеспеченным кредитором на сумму, составляющую разницу. Так как обеспеченные кредиторы не желают становиться необеспеченными, они обычно принимают обеспечение, рыночная стоимость которого значительно выше суммы кредита, для того, чтобы минимизировать вероятность их неспособности продать это обеспечение по цене, которая полностью удовлетворила бы его претензии. Степень защищенности, к которой стремится кредитор, изменяется в зависи-

мости от кредитоспособности заемщика, вида имеющегося у него обеспечения и финансового института, предоставляющего ссуду. Размер залога варьируется в зависимости от нескольких факторов. Наиболее важным из них является ликвидность обеспечения. Если залог может быть быстро продан на рынке без снижения цены на него, то кредитор, вероятно, пойдет на предоставление ссуды, объем которой составляет значительный процент от стоимости обеспечения. С другой стороны, если залог — это специальный механизм, предназначенный именно для данной компании и не имеющий вторичного рынка, кредитор может вообще не предоставить кредита. Имеет значение также срок залога. Если он близок к сроку ссуды, то обеспечение будет более ценным для кредитора, чем в случае, когда оно носит более долгосрочный, чем кредит, характер. Так как обеспечение реализуется за деньги, то поступления от его реализации могут служить для погашения ссуды. Еще одним фактором является степень риска, связанная с залогом. Чем больше колебания его рыночной стоимости или чем меньше уверен кредитор в оценке его стоимости, тем менее привлекателен залог с точки зрения кредитора. Таким образом, ликвидность, срочность и риск определяют привлекательность различных видов залога для кредитора, а следовательно, и сумму финансирования, доступную компании. Прежде чем рассматривать виды краткосрочных обеспеченных кредитов, уделим немного внимания тому, как кредиторы защищают себя согласно Единому коммерческому кодексу (Uniform Commercial Code).

В статье 9 Кодекса рассматривается вопрос об обеспечениях, специфический аспект которого интересует и нас. Кредитор, требующий залог от заемщика, получает определенные права на объект залога. Объектом залога может быть дебиторская задолженность, запасы, оборудование и другие активы заемщика. Права кредитора на объект залога утверждаются в соглашении об обеспечении. Это соглашение подписывается заемщиком и кредитором и содержит описание залога. Чтобы подтвердить свои права на объект залога, кредитор должен представить копию договора в соответствующее государственное учреждение штата, в котором расположен объект залога. Часто это офис секретаря штата. Благодаря такой «регистрации» другие заинтересованные стороны уведомляются в том, что кредитор обладает правами на данный объект залога. Перед тем, как принять объект залога в качестве обеспечения кредита, кредитор должен ознакомиться с официальными записями, чтобы увидеть, использовался ли объект как обеспечение по другим ссудам. Только кредитор с офи-

циально подтвержденными правами на объект залога имеет преимущественное право на эти активы и может продать залог для погашения ссуды.

12.4. Ссуды, выданные под векселя. Цессия

Дебиторская задолженность — это один из наиболее ликвидных активов фирмы; следовательно, она представляет собой хорошее обеспечение по ссуде. С точки зрения кредитора, основные трудности, которые встречаются при обеспечении этого вида, — затраты на обслуживание задолженности и риск обмана. Чтобы проиллюстрировать природу рассматриваемого соглашения, мы поговорим о типичной ссуде под цессию на дебиторскую задолженность. Компания может взять ссуду под векселя в банке или другом финансовом институте. Поскольку процентные ставки по банковским ссудам обычно ниже, фирма, как правило, сначала пытается взять ссуду в банке.

Качество и размер дебиторской задолженности. Оценивая просьбу о предоставлении ссуды, кредитор анализирует качество дебиторской задолженности фирмы для того, чтобы определить, какой объем кредита может соответствовать такому обеспечению. Чем выше качество дебиторских счетов фирмы, тем выше объем кредита, определяющийся процентом от номинальной стоимости складываемой дебиторской задолженности. Кредитор не обязан принимать в качестве обеспечения все дебиторские счета заемщика; обычно счета, имеющие низкий кредитный рейтинг или вообще не имеющие рейтинга, не могут служить обеспечением. Непригодными считаются также правительственные и иностранные счета, за исключением особых соглашений. В зависимости от качества заложенной дебиторской задолженности кредитор предоставляет кредит в размере 50—80% ее номинальной стоимости.

Кредитора интересует не только качество задолженности, но и ее размер. Он ведет учет по каждому заложенному счету. Чем меньше средняя сумма счета, тем выше затраты на обслуживание задолженности, исчисленные на доллар кредита. Следовательно, фирма, которая реализует дешевые товары на условиях открытых счетов, обычно не в состоянии получить ссуду под залог дебиторской задолженности независимо от качества ссуды. Просто слишком велики затраты на обслуживание задолженности. Иногда для того, чтобы обойти проблему издержек, используют общую, или полную цессию. При общей цессии кредитор учитывает только общую стоимость заложенных счетов и суммарный

объем поступлений по ним. Так как сложно предотвратить риск обмана, авансируемая заемщику сумма средств, или процент от номинальной стоимости задолженности, обычно ниже, примерно на 25%.

Суть процесса. Предположим, кредитор решил предоставить фирме кредит в размере 75% номинальной стоимости заложенной дебиторской задолженности. Затем фирма посылает кредитору реестр счетов, содержащий наименования дебиторов, даты выписки счетов и суммы счетов. Иногда кредитор требует свидетельство об отгрузке товара, например счет. После получения реестра счетов кредитор предлагает заемщику подписать вексель и договор о предоставлении обеспечения. Затем фирма получает ссуду в размере 75% номинальной стоимости счетов, указанных в реестре.

Ссуда под вексель может быть получена либо с уведомлением, либо без уведомления. Во втором случае клиенты фирмы не извещаются о том, что их счета были использованы в качестве обеспечения по ссуде. Когда фирма получает платеж по счету, она переводит его вместе с другими аналогичными платежами кредитору. Кредитор сопоставляет суммы платежа и счета и сокращает объем задолженности заемщика на 75% общей суммы платежа. Оставшиеся 25% относятся на кредит счета заемщика в этом банке. При цессии без уведомления кредитору необходимо принять меры предосторожности, дабы убедиться в том, что заемщик не удержит платежный чек. Напротив, при цессии с уведомлением дебитору сообщают о совершении цессии, и денежные переводы он направляет уже в адрес кредитора. В этом случае заемщик не сможет удержать платеж в свою пользу. Большая часть фирм предпочитает брать кредиты под залог дебиторской задолженности на безуведомительной основе, однако кредитор оставляет за собой право избрания цессии с уведомлением.

Кредитование под залог дебиторской задолженности является методом более или менее длительного финансирования. По мере того, как фирма генерирует новые дебиторские счета, приемлемые для кредитора, эти счета закладываются и прибавляются к базе обеспечения, под которую фирма берет ссуды. Новые дебиторские счета заменяют старые в соответствии с изменениями в базе обеспечения, изменяется и объем кредитования. Ссуда под вексель является очень гибким инструментом обеспечения финансирования. По мере создания новой дебиторской задолженности фирма имеет возможность брать ссуды для финансирования этого процесса. Таким образом, ей открыт доступ к "встроенному" финансированию.

Факторинг

Факторинг (factoring) — продажа дебиторской задолженности специализированному финансовому институту, факторинговой компании, обычно без права обратного требования. Один из методов финансирования.

При цессии дебиторской задолженности фирма сохраняет право собственника на дебиторскую задолженность. Когда фирма осуществляет факторинг своей дебиторской задолженности, это означает, что она продает свои счета факторинговой компании. Продажа эта может происходить или с правом или без права обратного требования в зависимости от типа соглашения. Факторинговая компания имеет кредитный отдел и проводит кредитные операции по счетам. Основываясь на своих данных кредитного анализа, факторинговая компания может отказаться от покупки счетов, которые она сочтет слишком ненадежными. При помощи факторинга фирма часто избегает расходов, связанных с поддержанием кредитного отдела и инкассированием средств. Любой счет задолженности, которую факторинговая компания не желает покупать, представляет собой неакцептованный кредитный риск, если, конечно, фирма не захочет взять этот риск на себя и отгрузить товар. Факторинговые соглашения регулируются контрактами, заключаемыми между факторинговыми компаниями и заемщиками. Контракт обычно заключается на 1 год с возможностью автоматического обновления и прекращает свое действие только по истечении 30—60 дней. Хотя при факторинге часто предусматривается уведомление клиентов фирмы о продаже их счетов и о том, что оплата по этим счетам теперь должна пересылаться прямо в факторинговую компанию, во многих случаях уведомление не делают. Клиенты продолжают пересылать средства фирме, которая в свою очередь индоссирует их в пользу факторинговой компании. Эти индоссаменты фирма обычно скрывает, чтобы клиент не узнал о продаже его счетов.

Затраты на факторинг. За несение риска и обслуживание дебиторской задолженности факторинговая компания получает комиссионные, которые обычно составляют около 1% номинальной стоимости дебиторской задолженности. Величина комиссии варьируется в зависимости от размера отдельных счетов, объема задолженности по ним и их качества. Так как задолженность, проданная факторинговой компании, инкассирована на протяжении определенного периода, фирма может захотеть получить оплату за продажу дебиторских счетов до того, как будет выплачена задолженность. По этому авансу она должна выплачивать определенный процент. Авансовый платеж является кредитной составляющей функций факторинговой компании в дополнение

к риску и обслуживанию дебиторских счетов. За выполнение этой дополнительной функции компания требует компенсацию. Если общая сумма задолженности равна 10 000 дол., а комиссионные факторинговой компании — 2%, последняя прокредитует фирму на сумму 9800 дол. Если фирма хочет использовать эту сумму до того, как будут инкассированы все дебиторские счета, она должна заплатить определенный процент, скажем 1,5% в месяц, за использование средств. Если она хочет денежный аванс, а средний срок инкассации счетов составляет 1 месяц, то затраты на выплату процентов равны приблизительно $0,15 \times 9800$, или 147 дол. Таким образом, общие затраты на факторинг складываются из комиссионных факторинговой компании и процентов, если фирма использует средства до того, как инкассирована задолженность. Если фирма не переводит средства на свой счет до полного взимания задолженности, то процент не начисляется. В третьем случае фирма может не требовать свои средства у факторинговой компании после инкассирования задолженности, тогда она будет получать от этой компании процент за использование средств.

Гибкость. Обычно факторинговое соглашение заключают на длительный срок. По мере того, как появляются новые дебиторские счета, их продают факторинговой компании, а счет фирмы кредитуется. Затем фирма использует эти средства по мере возникновения потребности в них. Иногда факторинговая компания разрешает фирме в периоды острой потребности в средствах осуществлять овердрафт с ее счета и, таким образом, брать необеспеченную ссуду. В других случаях факторинговая компания может снять часть средств со счета для образования резерва защиты от потерь. Основные источники факторинга — коммерческие банки, факторинговые филиалы банковских холдинговых компаний и факторинговые компании со стажем. Некоторые люди критикуют компании, оказывающие факторинговые услуги, большинство же считает это вполне приемлемым методом финансирования. Основной недостаток этого метода состоит в том, что он может оказаться дорогим. Однако мы должны учитывать, что факторинговая компания зачастую освобождает фирму от учетных операций, связанных с коммерческим кредитом, издержек по обслуживанию дебиторской задолженности и расходов по инкассированию. Для небольшой фирмы экономия на этих расходах может иметь большое значение.

12.5. Ссуды под обеспечение запасами

Запасы также представляют собой достаточно ликвидные активы и, следовательно, могут служить обеспечением ссуды. Как и при ссуде под залог дебиторской задолженности, кредитор определяет размер аванса как процент от стоимости залога. Этот процент варьируется в зависимости от качества запасов. Некоторые виды запасов, такие, как зерно, высоколиквидны и в хороших условиях могут долго храниться. Степень безопасности, требуемая кредитором по ссуде под такой залог, очень мала, а авансируемый процент может достигать до 90%. С другой стороны, рынок для высокоспециализированного оборудования может быть настолько мал, что кредитор вообще не захочет авансировать средства под такое обеспечение. Таким образом, не каждый вид запасов может служить обеспечением по ссуде. Лучший залог — это относительно стандартный вид запасов, спрос на который существует не независимо от маркетинговой деятельности заемщика.

Кредиторы определяют процент, который они готовы авансировать, учитывая ликвидность, способность к хранению, стабильность рыночной цены, сложность реализации и расходы, связанные с ней, вида запасов, предлагаемого в качестве обеспечения по ссуде. Издержки реализации некоторых видов запасов могут быть очень высоки. Кредиторы не хотят иметь дело с ликвидацией обеспечения, но они не хотят также убедиться в том, что залог имеет адекватную стоимость в случае, когда заемщик прогорает и не способен выплатить кредит или хотя бы процент. Однако при выдаче большей части обеспеченных ссуд решение о выдаче зависит от возможностей заемщика генерировать денежные средства для обслуживания долга. Существует множество способов приобретения кредитором определенных прав на запасы, и мы рассмотрим их по очереди. Согласно первым трем методам (изменяющийся залог, залог движимого имущества и расписка о передаче имущества в доверительное управление) запасы остаются в собственности заемщика. В соответствии с двумя последними (товарные квитанции на хранение на складах общественного пользования и складах заемщика) запасы владеют третьи лица.

Изменяющийся залог

Изменяющийся залог (floating lien) — общий залог группы активов, таких, как счета дебиторов и запасы, без активов, определенных особым образом.

По Единому коммерческому кодексу заемщик может заложить запасы “в общем”, без спецификации их конкретных видов. В этом случае кредитор получает изменяющийся залог на все запасы заемщика. Этот залог является неопределенным по своей природе, и кредитор может счесть, что управлять им слишком сложно. Зачастую изменяющийся залог только играет роль дополнительной защиты и не оказывает влияния на решение о том, будет выдана ссуда или нет. Даже если обеспечение достаточно ценное, кредитор обычно стремится к тому, чтобы дать лишь умеренный аванс, поскольку трудно установить строгий контроль за обеспечением. Изменяющийся залог может быть осуществлен для покрытия запасов и дебиторской задолженности, а также расходов по инкассированию задолженности. Эта форма предоставляет кредитору залог на основную долю текущих активов фирмы. Кроме того, залог может быть сделан на любой период и включать как существующие, так и будущие запасы и обеспечение.

Закладная на движимое имущество

Залог движимого имущества (chattel mortgage) — залог под собственность, обычно оборудование, служащую обеспечением ссуды.

При залоге движимого имущества запасы идентифицируются по серийному номеру или каким-либо другим признакам. Заемщик пользуется правом собственности на товары, а кредитор имеет залог на запасы. Эти запасы не могут быть проданы без согласия кредитора. Из-за жестких требований идентификации эти закладные вряд ли пригодны для запасов с быстрым оборотом или запасов, которые идентифицируются с трудом из-за их размеров или других причин. Закладная данного вида вполне пригодна для определенных капитальных активов, таких, как механические инструменты.

Ссуды под трастовые договоры

Трастовый договор (trust receipt) — расписка в получении имущества в доверительное управление. Используется в случае кредита, имеющего обеспечение, когда товары управляются по доверенности кредитора.

Трастовый договор используется для обеспеченного кредитования, когда товары передаются в доверительное управление кредитора. При ссуде под трастовый договор заемщик управляет за-

пасами и средствами от их продажи по доверенности и в пользу кредитора. Этот тип кредитования широко использовали автомобильные дилеры, дилеры по продаже оборудования и дилеры, занимающиеся торговлей потребительскими товарами длительного пользования. Производитель автомобилей поставляет машины дилеру, который в свою очередь может финансировать оплату этих машин через финансовую компанию. Финансовая компания платит промышленнику за поставленные машины. Дилер подписывает трастовый договор, в котором определяется, что необходимо делать с товаром. Автомобильный дилер может продать машины, но должен передавать выручку от продажи кредитору в качестве платежа по ссуде. Запасы в трасте в отличие от запасов, находящихся в изменяющемся залоге, строго идентифицируются по серийному номеру и другим признакам. В нашем примере финансовая компания периодически проверяет машины, имеющиеся в наличии у дилера. Серийные номера этих машин сверяют с номерами, указанными в трастовом соглашении. Цель проверки — выяснить, не продал ли дилер машины без перевода выручки в адрес финансовой компании.

По мере приобретения дилером новых машин у изготовителя, подписывается новый трастовый контракт. Затем дилер берет кредит под новый залог, управляя этим залогом по доверенности. Хотя при ссуде под трастовый контракт осуществляется более жесткий контроль над залогом, чем при изменяющемся залоге, существует риск, что запасы будут реализованы без передачи выручки кредитору. Следовательно, кредитор должен провести оценку надежности дилера прежде, чем осуществит финансирование. У нечестного дилера есть множество способов обмануть кредитора.

Многие производители товаров длительного пользования финансируют запасы своих дистрибьютеров или дилеров. Их цель — побудить дилеров или дистрибьютеров к поддержанию разумного уровня запаса товаров. Это обусловлено тем, что чем больше запасы, тем больше вероятность, что дилер или дистрибьютер должен реализовать их. Так как производитель заинтересован в продаже своего товара, условия финансирования в этом случае часто более привлекательны, чем в случае с кредитором “со стороны”.

Ссуды под товарную квитанцию склада общественного пользования

Ссуды под товарную квитанцию склада общественного пользования (*terminal warehouse receipt loan*) — заем, обеспеченный товарами, находящимися на складе общественного пользования, квитанция которого есть у кредитора.

Заемщик обеспечивает ссуду под товарную квитанцию склада общественного пользования, помещая запасы на такой склад. Ссуда под товарную квитанцию склада общественного пользования — ссуда, обеспеченная товаром на этом складе; квитанция на этот товар хранится у кредитора. Компания-владелец склада (складская компания) выписывает квитанцию, которая свидетельствует о праве на определенный товар, который размещен на складе этой компании. Образец складской квитанции изображен на рис. 12.2. Эта квитанция дает кредитору право на товар как на обеспечение, под которое может быть выдан кредит. В этом случае склад может выдать залог заемщику только с согласия кредитора. Следовательно, кредитор может установить жесткий контроль за залогом и вернуть его только тогда, когда заемщик выплатит часть ссуды. Для своей защиты кредитор обычно требует от заемщика, чтобы он застраховал свой товар с выплатой в пользу кредитора.

Складские квитанции могут быть как передаваемыми, так и непередаваемыми. Непередаваемые квитанции выписываются на имя одной из сторон — в данном случае кредитора, который получает права на распоряжение товаром и имеет единоличную власть в вопросе его выдачи заемщику. Передаваемая квитанция может быть передана посредством индоссамента. Для получения товара со склада необходимо предъявить квитанцию складскому работнику. Эта квитанция используется тогда, когда товар во время хранения переходит от одной стороны к другой. В случае с непередаваемыми квитанциями товар со склада может быть выдан только по письменному разрешению. Большая часть ссуд такого рода делается под непередаваемые квитанции.

Ссуды под товарную квитанцию склада заемщика

Ссуда под товарные квитанции склада заемщика (*field warehousing*) — средство обеспеченного финансирования, когда товары, служащие обеспечением ссуды, хранятся в помещении заемщика под контролем лиц, уполномоченных банком. У заемщика эти товары отделяют от остальных запасов и кредитор имеет право их удерживать.

При ссудах под квитанции склада общественного пользования товары хранятся на этих складах. Другой тип ссуд — ссуды под

Не застрахованная

ОРИГИНАЛЬНАЯ СКЛАДСКАЯ КВИТАНЦИЯ
НЕ ПЕРЕДАВАЕМАЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СКЛАДСКАЯ КВИТАНЦИЯ
НЕ ПЕРЕДАВАЕМАЯ

НЕ ПЕРЕДАВАЕМАЯ

Полученная от

На хранение в

Местонахождение (адрес) улицы

Подпущенный всем условиям, содержащимся здесь и на обратной стороне счета и передаваемый без отказа (передачи) этой складской расписки в соответствии с письменной инструкцией

ДЛЯ ПОДАРОКОВ

держатель акладской расписки

номер кода	предмет	номер предмета	имеет или содержит	24178		ценности элемента, за которые кладовщик не несет ответственности
				номер расписки	дата	
						стоимость предмета
						продление

ВНИМАНИЕ: Логическая Система Инк. не отвечает за количественные обозначения в таблице, если ниже не дается общее число предметов:

BOCERO ▲

Условие: хранение товаров, служащих обеспечением суды, в помещении Заемщика под контролем лиц, уполномоченных банком. Подчиняется праву удержания за хранение, обработку или другие услуги согласно контракту и сроку аренды в сфере услуг. Право удержания (ареста) осуществляется за платежи и расходы в отношении других товаров, размещенных там же депономом. Переобразование товаров считается незавершенным, если не сделана соответствующая пометка в книгах складывающей компании.

"По соглашению товары того же типа и качества могут быть смешаны и там, где разрешается законом, несходные товары могут считаться взаимозаменяемыми и рассматриваться как равнозначные".

Льоранс Системс, Инк.

расписки менеджера склада
(исправления не допускаются)

Рис. 12.2 Образец складской квитанции

Источник: Lawrence Systems, Inc. Перепечатка с разрешения.

квитанции склада заемщика. Эти ссуды предоставляются под товары, хранящиеся в помещениях заемщика. В этом случае на складской территории заемщика выделяется место для хранения товара, служащего обеспечением ссуды. Доступ к товару имеет лишь складская компания, которая таким образом устанавливает жесткий контроль за ним. (Товары, которые служат залогом, отделяются от остальных запасов заемщика.) Складская компания выписывает квитанцию, аналогичную описанной в предыдущем разделе, и кредитор предоставляет кредит на основании залоговой цены товара. Такой вид кредита является полезным инструментом финансирования, когда нежелательно из-за дороговизны или из-за неудобства размещать товар на публичном складе. Предоставление ссуды под квитанцию склада заемщика приемлемо в случае, когда заемщику необходимо часто использовать запасы. Из-за необходимости оплачивать расходы складской компании, контролирующей товар, затраты в соответствии с этим способом могут быть сравнительно высокими.

Квитанция как залоговый документ хороша настолько, насколько надежна складская компания, выписывающая ее. Хорошо организованный этот вид кредитования предоставляет кредитору возможность контролировать залог; однако, достаточное число примеров обмана показывает, что квитанция не всегда отражает действительную стоимость. Складской работник должен строго контролировать товар. Элеватор зерна, который должен быть заполнен, может оказаться пустым. При более тщательном рассмотрении может выясниться, что емкости с химическим концентратом на самом деле содержат воду.

12.6. Структура краткосрочного финансирования

В этой и предыдущей главах мы изучили различные источники краткосрочного финансирования. Так как общая сумма краткосрочного финансирования, как мы предполагали, определялась согласно схеме, представленной в гл. 8, в этой главе необходимо рассмотреть только нахождение оптимальной комбинации методов. Приемлемая смесь, или пропорция альтернативных источников финансирования, будет зависеть от издержек, распределения во времени, гибкости и степени, которые связаны с активами фирмы. Центральным в любом серьезном анализе альтернативных источников средств является сравнение затрат на них и неразрывно связанная с затратами проблема их распределения во времени. Различия в издержках для различных альтер-

натив не обязательно постоянны во времени. На самом деле они изменяются в зависимости от изменения состояния финансового рынка. Таким образом, время оказывает значительное влияние на выбор оптимальной комбинации методов краткосрочного финансирования.

Очень важно наличие источников финансирования. Если фирма не может осуществить финансирование посредством эмиссии коммерческих векселей или взять ссуду в банке из-за низкой кредитоспособности, она должна обратиться к альтернативным источникам. Чем ниже кредитоспособность фирмы, конечно, тем меньше источников краткосрочного финансирования ей доступно. Гибкость в связи с краткосрочным финансированием зависит от способности фирмы выплатить ссуду, а также от способности возобновить ее или увеличить. При факторинге и банковском кредите фирма может выплатить заем, если у нее есть избыток средств; таким образом она сокращает общие процентные издержки. Что касается коммерческих ценных бумаг, фирма должна ждать срока погашения векселя, чтобы возвратить средства.

Гибкость зависит от того, насколько легко фирма может увеличить объем кредитования в короткий срок. При кредитной линии или револьверном кредите в коммерческом банке легко увеличить объем кредитования, если, конечно, не достигнут его предел. При других формах краткосрочного финансирования фирма менее свободна. И наконец, на выбор вида финансирования влияет степень обремененности активов фирмы долгами. При обеспеченных ссудах кредиторы получают в залог активы фирмы. Необходимость предоставлять обеспечение сдерживает фирму при будущем финансировании. Хотя при факторинге продажа активов действительно имеет место, принцип здесь тот же. В этом случае фирма продает один из самых ликвидных активов, таким образом сокращая свою кредитоспособность, с точки зрения кредиторов.

Все эти факторы влияют на фирму при определении оптимальной комбинации методов краткосрочного финансирования. Так как издержки, вероятно, — ключевой фактор, разница в других факторах должна быть сопоставлена с разницей в издержках. То, что является самым дешевым методом финансирования в отношении внешних затрат, может не оказаться таковым с учетом гибкости, возраста и степени обремененности долгами активов. Хотя предпочтительнее характеризовать источники краткосрочного финансирования при помощи данных о внешних и внутренних издержках, последние очень сложно рассчитать. Более практичный метод заключается в изучении источников по данным о

внешних затратах на них, а затем нужно рассмотреть другие факторы, чтобы понять, изменяют ли они положение фирмы в смысле общей предпочтительности. Так как финансовые потребности фирмы меняются со временем, многочисленные источники краткосрочного финансирования должны использоваться на долгосрочной основе.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Sphinx Supply Company необходимо увеличить объем своего оборотного капитала на 10 000 000 дол. У нее есть 3 альтернативы финансирования:

а. Воспользоваться коммерческим кредитом, отказавшись от скидки, предоставляемой на условиях "3/10, чистые 30".

б. Взять ссуду в банке при 15%. Это потребует от компании поддержания 12-процентного резервного остатка.

в. Эмитировать коммерческий вексель со ставкой 12%. Издержки, связанные с размещением выпуска, составят 100 000 дол. за каждые 6 месяцев.

Предполагая, что фирма предпочла бы гибкое банковское финансирование, и зная, что дополнительные издержки приобретения этой гибкости составят не более 2% в год, определите, какую из альтернатив следует избрать компании Sphinx.

2. Корпорация Barnes необходимо немедленно профинансировать приобретение оборотного капитала на сумму 75 000 дол. Корпорация имеет 3 возможных источника средств:

а. Коммерческий кредит: компания покупает материалы на сумму около 50 000 дол. в месяц на условиях "3/30, чистые 90". Компания использует скидки.

б. Банковская ссуда: банк компании может предоставить ей кредит 100 000 дол. под 13%. В качестве возмещения банк требует поддержания резервных остатков в размере 10%.

в. Факторинговая компания приобретет дебиторскую задолженность корпорации (100 000 дол. в месяц), средний период инкассации которой 60 дней. Факторинговая компания авансирует до 75% номинальной стоимости счетов под 12% годовых. Кроме того, эта компания потребует от корпорации выплаты комиссионных в размере 2% на все приобретенные ею дебиторские счета. Корпорация рассчитала, что пользование услугами факторинговой компании позволит ей сэкономить на расходах по содержанию кредитного отдела и расходах на покрытие безнадежных долгов в размере 1500 дол. в месяц. Какую из предложенных альтернатив следует избрать корпорации Barnes, если она принимает решение по данным о процентных издержках?

3. Kedzie Cordage Company необходимо профинансировать сезонный рост запасов в размере 400 000 дол. Период, на который компании необходимы средства, составляет 6 месяцев. Компания располагает следующими возможностями финансирования:

а. Ссуда финансовой компании под складскую квитанцию. Условия получения кредита — 12% годовых. Объем ссуды равен 80% стоимости запасов. Издержки хранения 7000 дол. за 6 месяцев. Остальная часть необходимых средств, которая составляет на 400 000 дол. меньше объема кредита, будет профинансирована за счет отказа от скидок по оплате кредиторской задолженности. Стандартные условия поставок запасов — "2/10, чистые 30"; однако компания осознает, что она может отложить оплату до сорокового дня и это не вызовет негативной реакции кредиторов.

б. Соглашение об изменяющемся залоге с поставщиком запасов с эффективной ставкой 20%. Поставщик авансирует всю стоимость запасов.

в. Ссуда другой финансовой компании под запасы на складе заемщика под 10% годовых. Объем ссуды — 70% стоимости запасов, а стоимость хранения — 10 000 дол. за 6-месячный период. Остальная часть необходимого финансирования будет покрыта за счет отказа от скидок по оплате кредиторской задолженности, как и при первой альтернативе.

Какой из методов финансирования необходимых фирме запасов самый дешевый?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

$$1. \text{ а. } (3/97) \times (360/20) = 55,67\%.$$

$$б. 1500 \text{ дол. } / 8800 \text{ дол.} = 17,05\% \text{ (в тыс. дол.)}.$$

$$в. (1200 \text{ дол.} + 100 \text{ дол.} + 100 \text{ дол.}) / 10\,000 \text{ дол.} = 14\% \text{ (в тыс. дол.)}.$$

Банковское финансирование примерно на 3% "дороже" финансирования посредством эмиссии коммерческих векселей, следовательно, нужна эмиссия.

2. а. Стоимость коммерческого кредита: если скидки не используются, после второго месяца может быть мобилизовано до 97 000 дол. Стоимость составит

$$(3/97) \times (360/60) = 18,56\%.$$

б. Стоимость банковской ссуды: если предполагать, что требование компенсационных остатков отсутствует, стоимость составит

$$13/90 = 14,44\%.$$

в. Стоимость факторинга: комиссионное вознаграждение факторинговой компании за год равно $2\% \times 1\,200\,000 \text{ дол.} = 24\,000 \text{ дол.}$ Однако экономия составит 18 000 дол., что даст чистую стоимость факторинга 6 000 дол. Ссуда в размере 75 000 дол. под дебиторскую задолженность будет стоить компании:

$$\begin{aligned} & [12\%(75\,000 \text{ дол.}) + 6\,000 \text{ дол.}] / 75\,000 \text{ дол.} = \\ & = (9\,000 \text{ дол.} + 6\,000 \text{ дол.}) / 75\,000 \text{ дол.} = 20,00\%. \end{aligned}$$

Банковское кредитование является самым дешевым источником средств.

$$3. \text{ а. } 12\% \text{ от } 80\% \text{ от } 400\,000 \text{ дол. за 6 месяцев} = 19\,200 \text{ дол.}$$

$$\text{Затраты на хранение} = 7\,000 \text{ дол.}$$

Отказ от скидки для продления периода неоплаты счетов с 10 до 40 дней:

$$\begin{aligned} & (2/98) \times (360/60) (80\,000 \text{ дол.}) 1/2 \text{ года} = \\ & = 0,2449 \times 80\,000 \times 0,5 = 9\,796 \text{ дол.} \end{aligned}$$

$$\text{Общие издержки} = 35\,996 \text{ дол.}$$

$$б. 40\,000 \text{ дол.} \times 20\% \times 1/2 \text{ года} = 40\,000 \text{ дол.}$$

$$в. 10\% \text{ от } 70\% \text{ от } 400\,000 \text{ дол. за 6 месяцев} = 14\,000 \text{ дол.}$$

$$\text{Издержки хранения на складе заемщика} = 10\,000 \text{ дол.}$$

Отказ от скидки для продления периода неоплаты счетов с 10 до 40 дней:

$$\begin{aligned} & (2/98) \times (360/30) (120\,000 \text{ дол.}) 1/2 \text{ года} = \\ & = 0,2449 \times 120\,000 \times 0,5 = 14\,694 \text{ дол.} \end{aligned}$$

$$\text{Общие издержки} = 38\,694 \text{ дол.}$$

Стоимость ссуды под складскую квитанцию равна последнему слагаемому.

ЧАСТЬ V

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

ГЛАВА 13

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ

Составление сметы капитальных вложений и их окупаемости (*capital budgeting*) — прогноз вложения капитала в долгосрочные инвестиции с целью производства товаров и услуг.

Предпринимательский риск (*business risk*) — риск деятельности компании, обусловленный характером бизнеса. Этот риск следует отличать от финансового риска.

Теперь, после того, как мы внимательно изучили проблемы рабочего капитала, рассмотрим решения, имеющие долгосрочный эффект для компании относительно финансирования и расходования средств.

Когда фирма делает долгосрочные инвестиции, она отказывается от денежных средств сегодня в пользу прибыли в будущем. Обычно эта прибыль возникает не ранее, чем через 1 год после осуществления расходов. Примерами долгосрочных инвестиций могут служить вложения в такие активы, как оборудование, здания, земля, и, кроме прочего, представление на рынке нового продукта, новой системы распределения или новой программы НИОКР. Таким образом, будущий успех фирмы и рентабельность зависят от текущих инвестиционных решений.

Инвестиционное предложение должно оцениваться в соответствии с тем, даст оно прибыль равную или большую, чем необходимо инвесторам. Чтобы упростить наше исследование методов анализа эффективности инвестиций в этой главе, предположим, что необходимая норма прибыли задана и одинакова для всех инвестиционных проектов. Подразумевается, что выбор любого проекта не изменяет степень риска для фирмы, как ее воспринимает поставщик капитала.

В главе 15 мы обсудим, как определить необходимую норму прибыли, а в главе 14 мы введем допущение о том, что различные инвестиционные проекты имеют разную степень риска. В результате выбор любого инвестиционного проекта может повлиять на уровень риска для фирмы, который в свою очередь, может воздействовать на норму прибыли, так как необходимо инвестору. В этой главе мы предположим, что риск является неизменным фактором.

13.1. Необходимая информация

Составление сметы капитальных вложений включает:

1. Генерирование инвестиционных предложений.
2. Расчет денежных потоков, необходимых для осуществления этих предложений.
3. Оценка денежных потоков.
4. Выбор проектов по определенным критериям.
5. Периодическая переоценка инвестиционных проектов после их принятия.

Начнем с рассмотрения первого элемента. Инвестиционные предложения могут исходить из различных источников. Для целей анализа проекты могут быть подразделены на 5 категорий:

1. Новая продукция или расширение рынка существующей продукции.
2. Замена оборудования или сооружений.
3. НИОКР.
4. Другие исследования.
5. Прочие.

К пятой категории относятся такие проекты, как приведение товаров в соответствие с экологическими стандартами или развитие службы контроля за загрязнением окружающей среды. Предложения о внедрении новых товаров обычно рождаются в маркетинговом отделе. С другой стороны, предложение о замене части оборудования усовершенствованными моделями, как правило, исходит из производственных подразделений фирмы. В любом случае для передачи инвестиционных проектов необходимы эффективные административные процедуры.

Большая часть фирм изучает предложения на разных уровнях управления. В процессе согласования предложения, возникшего в производственных подразделениях, принимают участие сотрудники следующих уровней управления (от первого последовательно к шестому): 1) начальники цехов; 2) менеджеры производств; 3) вице-президент по производству; 4) комитет, отвечающий за долгосрочные инвестиции, под управлением финансового менеджера; 5) президент компании; 6) совет директоров. Насколько высоко должно подняться предложение для того, чтобы его окончательно одобрили, обычно зависит от его масштаба. Чем выше экономический результат проекта, тем больше требуется его изучать. В компетенцию менеджеров производств может входить принятие проектов умеренных размеров, но крупные проекты утверждает только высший орган управления. Так как административные процедуры изучения инвестиционных предложений различных фирм сильно отличаются одна от другой, их невозможно обобщить. Выбор оптимальной процедуры зависит от сложившихся обстоятельств. Очевидно, однако, что компании постоянно совершенствуют свой подход к анализу бюджета капиталовложений.

Оценка денежных потоков

Одной из наиболее важных задач экономического анализа является расчет будущих денежных потоков, необходимых для осуществления проекта. Окончательные результаты, которые мы получим, тем лучше, чем точнее окажутся наши расчеты. Так как именно деньги, а не доход, являются центральным моментом в решениях фирмы мы выражаем прибыль, которую ожидаем получить от проекта, через денежные потоки, а не через величину дохода. Фирма инвестирует денежные средства сегодня в надежде получить еще больше в будущем. Только наличные поступления могут быть реинвестированы или выплачены акционерам в форме дивидендов. При экономическом анализе капиталовложений необходимо учитывать, что хорошие парни могут получить кредит, а умные — деньги. При расчете денежных потоков для анализа трудно переоценить значение компьютерных электронных таблиц. Они позволяют изменять предположения и быстро получать новые показатели денежных потоков.

Для каждого отдельного инвестиционного предложения нам нужно обеспечить информацию об ожидаемых потоках наличности с учетом налоговых платежей. Кроме того, информация

должна быть представлена в виде разностей, т. е. мы анализируем только разницу между величиной показателей денежных потоков с учетом проекта или без него. Например, если фирма решила выпускать новый продукт, который, по-видимому, сможет конкурировать с уже существующими товарами, то нельзя выражать величину средств через объем продаж нового продукта. Мы должны учитывать возможную "капитализацию" существующих товаров и делать расчет наличности по данным о разности объемов продаж. Ключ к принятию верного решения — анализ ситуации с учетом нового инвестиционного проекта и без него. Значение в данном случае имеет только прирост денежных средств.

В этом отношении прошлые затраты следует игнорировать. Нас интересуют только дополнительные издержки и прибыль, а покрытие прошлых затрат не имеет значения, данные о них не нужно принимать во внимание в процессе поиска решения. Также мы должны помнить, что некоторые издержки не обязательно приводят к денежным расходам. Если мы выделили на предприятии площадь, которая потребуется при реализации проекта, и эта площадь может быть использована для других целей, то в стоимость проекта необходимо включить издержки упущенных возможностей.

Издержки упущенных возможностей (opportunity cost) — возможный возврат средств при лучшем альтернативном инвестировании.

Если неэксплуатируемое в настоящее время здание можно продать за 300 000 дол., эту сумму следует учесть как первоначальные расходы на проект. Таким образом, при расчете объема наличности мы должны учитывать также соответствующие издержки упущенных возможностей.

Чтобы проиллюстрировать информацию, необходимую для принятия решения об инвестировании, рассмотрим следующую ситуацию. Фирма выясняет возможность производства новой продукции. Чтобы запустить проект, понадобится потратить 150 000 дол. на специальное оборудование и первоначальную рекламную кампанию.

Отдел маркетинга считает, что цикл жизни товара составляет 6 лет, и предполагает, что увеличение выручки от продаж с его введением будет равно:

(дол.)

ГОД 1	ГОД 2	ГОД 3	ГОД 4	ГОД 5	ГОД 6
60 000	120 000	160 000	180 000	110 000	50 000

В затраты входят расходы на оплату труда и эксплуатационные расходы, расходы на сырье и материалы, другие затраты, связанные с изготовлением новой продукции. Кроме того, фирме придется платить более высокие налоги, если новая продукция будет приносить большую прибыль, и эта разница в расходах также должна приниматься во внимание. Предположим, что с учетом всего этого общий рост затрат составит:

(дол.)

ГОД 1	ГОД 2	ГОД 3	ГОД 4	ГОД 5	ГОД 6
40 000	70 000	100 000	100 000	70 000	40 000

Так как амортизация является безналичным расходом, она не включается в данный расчет. Ожидаемый чистый приток денежных средств:

(дол.)

	НАЧАЛЬ- НЫЕ ЗА- ТРАТЫ	ГОД 1	ГОД 2	ГОД 3	ГОД 4	ГОД 5	ГОД 6
Поступ- ление денежных средств		60 000	120 000	160 000	180 000	110 000	50 000
Выплата денежных средств	150 000	40 000	70 000	100 000	100 000	70 000	40 000
Сальдо	-150 000	20 000	50 000	60 000	80 000	40 000	10 000

Таким образом, при первоначальных затратах 150 000 дол. фирма ожидает на протяжении 6 лет притока средств в объеме 20 000 дол., 50 000 дол. и т. д. Этот расчет предоставляет нам информацию, необходимую для оценки привлекательности проекта.

Виды денежных потоков. Чистые денежные потоки для нашего примера изображены на верхней диаграмме рис. 13.1. Заметим, что за стартовыми денежными инвестициями следует увеличение чистых потоков денежных средств на протяжении 4 лет, после чего поступление средств уменьшается по мере того, как продукция устаревает. Возможны другие виды денежных потоков, с другими сроками действия инвестиционного проекта и ежегодными денежными потоками. На средней диаграмме за стартовыми рас-

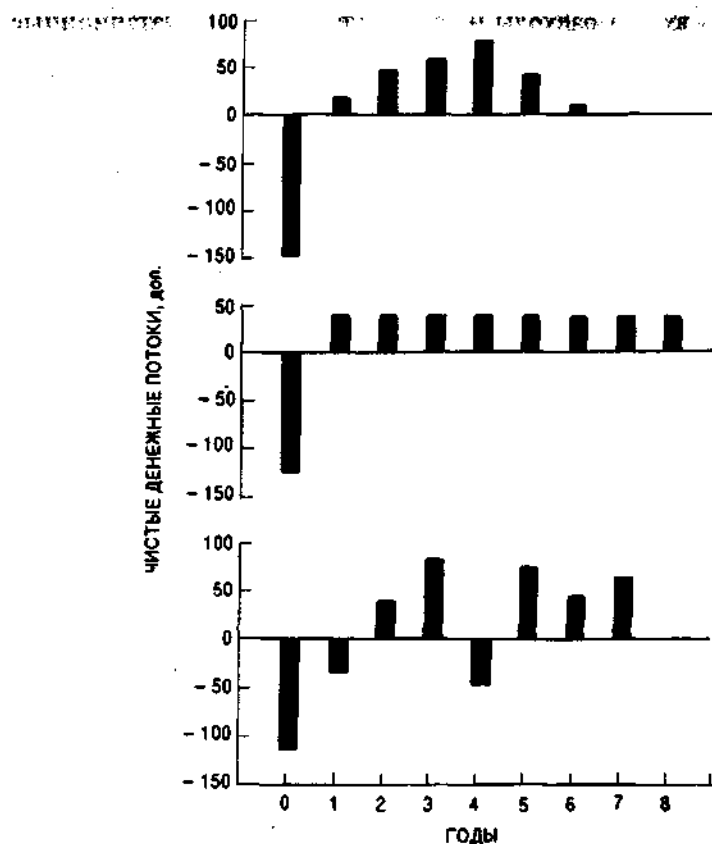


Рис.13.1. Виды потоков денежных средств

ходами следует 8 равных чистых поступлений наличности. Из гл. 4 мы знаем, что этот профиль соответствует ситуации, когда средства от реализации проекта поступают в форме аннуитетных платежей. На нижней диаграмме показаны 2 разные фазы инвестирования. Первая — в момент 0, длительностью в 1-й год, с большими расходами на рекламу и продвижение продукта на рынок. В 4-й год необходимо дополнительное инвестирование для того, чтобы увеличить производство и дальше продвигать товар. Эти расходы превышают поступления от основной деятельности, таким образом, имеет место чистый отток денежных средств за год. На протяжении следующих 2-х лет благодаря проекту генерируются чистые денежные поступления. Наконец, осуществление проекта завершается в конце 7-го года. В это время

реализуется ликвидационная стоимость проекта, что приводит к большему денежному притоку, чем за 6-й год. Эти примеры показывают, что профили ожидаемых денежных потоков могут значительно изменяться от проекта к проекту.

Замещение и амортизация

Чтобы подойти к более сложному примеру выбытия основного капитала с учетом налогообложения, предположим, что мы планируем покупку новой машины для замены старого токарного станка и нам необходимо получить информацию о денежных потоках для того, чтобы оценить привлекательность проекта. Цена новой машины равна 18 500 дол., и потребуется дополнительно 1500 дол. на установку, что дает общие издержки 20 000 дол. Мы можем продать старую машину по остаточной стоимости 20 000 дол. Следовательно, стартовый чистый отток денежных средств для данного инвестиционного проекта — 18 000 дол., при новой машине должны резко уменьшиться затраты на труд и эксплуатационные расходы, что повлечет суммарную экономию денежных средств в размере 7100 дол. в год до налогообложения на протяжении следующих 5 лет, после чего экономия прекратится, а оборудование не будет иметь ликвидационной стоимости. Эта экономия представляет собой чистую экономию фирмы в результате замены старого оборудования на новое. Другими словами, нас интересует разница между величинами денежных потоков в результате двух альтернатив: продолжения работы на старом оборудовании или замены его новым.

Так как срок эксплуатации оборудования данного типа более 1 года, мы не можем сразу вычесть его стоимость из прибыли для уменьшения налогооблагаемой базы, однако мы должны начислить по нему амортизацию. Затем мы вычтем величину амортизации из дохода для того, чтобы вычислить налогооблагаемую базу, как обсуждалось в гл. 2. Капитальные активы в зависимости от их природы подразделяются на группы с одинаковым сроком амортизации: 3, 5, 10, 15, 20 и 27,5 лет. Для наглядности предположим, что машина, приобретение которой мы планируем, относится к пятилетней группе и что фирма равномерно начисляет амортизацию.

В итоге годовой объем амортизационных отчислений равен 20% общей стоимости 20 000 дол., или 4000 дол. Ставка корпоративного подоходного налога равна 40%. Более того, предположим, что оставшийся срок амортизации равен 5 лет, т. е. на конец этого периода машина не имеет ликвидационной стоимости, и что по этой машине также применяется метод равномерного

Таблица 13.1

Определение чистого денежного потока
(дол.)

	БУХГАЛТЕР- СКИЙ УЧЕТ	УЧЕТ ДЕНЕЖ- НЫХ ПОТОКОВ
Годовая экономия денежных средств	7 100	7 100
Износ новой машины	4 000	
Минус: износ старой машины	<u>400</u>	
Дополнительная амортизация	3 600	
Дополнительный доход до налогообложения	3 500	
Подоходный налог (40%)	<u>1 400</u>	<u>1 400</u>
Дополнительный доход после налогообложения	2 100	
Чистый денежный поток за год		<u><u>5 700</u></u>

начисления амортизации. Таким образом, годовой износ старого оборудования равен 20% его остаточной стоимости 20 000 дол., или 4000 дол. в год. Поскольку нас интересует разностный эффект проекта, мы должны вычесть амортизационные отчисления по старому оборудованию из амортизационных отчислений по новому для получения величины прироста износа, связанного с данным проектом. Имея эту информацию, мы можем вычислить ожидаемый чистый поток денежных средств (после налогообложения) в результате принятия проекта. Расчет приведен в табл. 13.1.

При расчете чистого потока денежных средств мы вычитаем дополнительные расходы на выплату федерального подоходного налога из величины ежегодной экономии денежных средств. Ожидаемый ежегодный чистый приток денежных средств в результате замены машины равен 5700 дол. за каждый год из следующих 5 лет; эта цифра сопоставляется с дополнительным доходом после выплаты налогов, который равен 2100 дол. в год. Денежный поток и чистая прибыль различаются на сумму дополнительного износа. Поскольку мы рассматриваем не доход как таковой, а денежные потоки, нас интересует первый столбец таблицы. Вследствие того, что страховые расходы составляют 18 000 дол., мы можем заменить старое оборудование новым, ожидая получить чистую экономию 5700 дол. в год в течение следующих 5 лет.

Как и в предыдущем примере, необходимая для анализа эффективности капиталовложений информация — это величины разности с учетом налогообложения.

13.2. Методы оценки проектов

Собрав необходимую информацию, мы можем оценить привлекательность различных инвестиционных проектов. Решение состоит в том, чтобы либо принять, либо отвергнуть его. В этом разделе мы оценим 4 метода анализа эффективности капиталовложений:

1. Средней нормы прибыли на инвестиции.
2. Окупаемости.
3. Внутренней нормы прибыли.
4. Чистой текущей стоимости.

Первые два — методы приближенной оценки экономической стоимости проекта. Для наглядности в процессе анализа будем предполагать, что ожидаемые денежные потоки реализуются в конце каждого года.

Средняя норма прибыли на инвестиции

Этот метод базируется на расчете отношения среднегодовой прибыли после налогообложения и средней величины инвестиций в проект. В нашем предыдущем примере среднегодовая балансовая прибыль за 5-летний период — 2100 дол., а чистые инвестиции — 18 000 дол. Следовательно,

$$\text{средняя норма прибыли} = 2100 \text{ дол.} / 18\,000 \text{ дол.} = 11,67\%. \quad (13.1)$$

Этот показатель следует сопоставить с нормой прибыли, чтобы решить, принять или отвергнуть проект.

Основным достоинством данного метода является простота, доступность информации, используемой при его применении. Основные недостатки: он базируется на бухгалтерском определении дохода, а не на денежных потоках; не учитывается время притока и оттока средств; не принимаются во внимание инфляционные изменения; прибыль за последний год реализации проекта оценивается так же, как прибыль за первый год.

Предположим, что у нас есть 3 проекта инвестирования, каждый стоимостью 9000 дол., и срок реализации каждого 3 года. Предположим, на протяжении следующих 3 лет эти проекты дол-

жны обеспечить достижение таких показателей балансовой прибыли и чистых денежных потоков:

(дол.)

ПЕРИОД	ПРОЕКТ А		ПРОЕКТ В		ПРОЕКТ С	
	Балансовая прибыль	Чистый денежный поток	Балансовая прибыль	Чистый денежный поток	Балансовая прибыль	Чистый денежный поток
1	3 000	6 000	2 000	5 000	1 000	4 000
2	2 000	5 000	2 000	5 000	2 000	5 000
3	1 000	4 000	2 000	5 000	3 000	6 000

Для всех проектов средняя норма прибыли одна и та же: 2000 дол. / 9000 дол., или 22%, однако немногие фирмы одинаково оценят все 3 проекта. Большая часть предпочтет проект А, который обеспечивает основной доход в первый год. По этой причине данный метод как инструмент для выбора оптимального проекта оставляет желать лучшего.

Метод окупаемости

Период окупаемости капитала (payback period) — продолжительность времени, в течении которого недисконтированные прогнозируемые поступления денежных средств превысят недисконтированную сумму инвестиций.

Период окупаемости инвестиционного проекта — это число лет, необходимых для возмещения стартовых инвестиционных расходов. Он равен отношению исходных фиксированных расходов к годовому притоку наличности за период возмещения, например,

$$\text{период окупаемости} = 18\,000 \text{ дол.} / 5700 \text{ дол.} = 3,16 \text{ лет. (13.2)}$$

Если годовые притоки наличности не равны, то расчет окупаемости усложняется. Предположим, что годовые притоки наличности за первый год — 4000 дол., 6000 дол. — за второй и третий год и 4000 дол. — за 4-й и 5-й годы. В первые 3 года будет возмещено 18 000 дол. первоначальных инвестиций, а приток денежных средств за 4-й год составляет 4000 дол. При стартовом объеме вложений 18 000 дол. период окупаемости составляет 3 года + (2000 дол. / 4000 дол.), или 3,5 года.

Если рассчитанный период окупаемости меньше максимально приемлемого, то проект принимается, если нет — отвергается. Если бы в нашем примере необходимый период окупаемости был 4 года, проект был бы принят. Основной недостаток метода окупаемости в том, что не растет величина денежных потоков после срока окупаемости; следовательно при помощи данного метода нельзя измерить рентабельность. Два предложения, стоимостью 10 000 дол. каждое, имели бы одинаковый срок окупаемости, если бы давали годовой чистый денежный приток 5000 дол. в первые 2 года, но первое из предложений может не принести прироста средств после 2-х лет, тогда как второе приносит 5000 дол. за каждый год из 3-х последующих лет. Таким образом, применяя метод окупаемости, можно прийти к неверным выводам относительно рентабельности проекта. Помимо этого недостатка есть еще один: при этом методе не принимаются во внимание величина и направления распределения денежных потоков на протяжении периода окупаемости: рассматривается только период покрытия расходов в целом. Данный метод позволяет дать грубую оценку ликвидности проекта. Многие менеджеры используют его для приблизительной оценки риска, но, как мы увидим в следующей главе, другие методы измерения риска более совершенны. Поскольку при помощи метода окупаемости можно получить полезную информацию, он хорошо работает в сочетании с методами внутренней нормы прибыли и чистой текущей стоимости.

Метод внутренней нормы прибыли

Внутренняя норма прибыли (internal rate of return) — коэффициент дисконтирования, который уравнивает текущую стоимость притоков денежных средств и текущую стоимость их оттоков, образовавшихся в результате реализации инвестиционного проекта.

Из-за различных недостатков методов средней нормы прибыли и окупаемости обычно считается, что посредством метода *дисконтирования денежных потоков* можно сделать более объективную оценку инвестиционного проекта для отбора. Эти методы позволяют учесть как величину, так и распределение во времени ожидаемых денежных потоков в каждом периоде реализации проекта. При любом типе экономики, когда капитал имеет стоимость, изменение стоимости денег во времени очень важно. Акционеры дадут более высокую оценку тому инвестиционному проекту, который обещает прибыль через 5 лет, а не тому, который окупится с такой же прибылью через 6—10 лет. Следовательно, изменение ожидаемого денежного притока во времени очень важно для принятия инвестиционного решения.

Метод дисконтирования денежных потоков дает нам возможность изолировать разницу во времени возникновения этих потоков, связанных с различными проектами, путем дисконтирования до их текущей стоимости. Два метода дисконтирования, представленные в этой главе — это методы внутренней нормы прибыли и стоимости. Мы рассмотрим по порядку. Основные понятия были изложены в гл. 4 и 5.

Внутренняя норма прибыли для инвестиционного проекта есть ставка дисконтирования, благодаря которой уравниваются текущая стоимость ожидаемых денежных оттоков и текущая стоимость ожидаемых денежных притоков. Если стартовые затраты приходятся на время 0, то внутренняя норма прибыли может быть представлена величиной r , которую найдем из следующего выражения:

$$X_0 = \frac{X_1}{(1+r)} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{X_n}{(1+r)^n}. \quad (13.3)$$

Таким образом, r — это ставка дисконтирования величины будущих денежных потоков — от X_1 до X_n , чтобы можно было приравнять их к текущей стоимости стартовых затрат во время $0 = X_0$. В нашем примере это может быть выражено следующим образом:

$$18\,000 \text{ дол.} = \frac{5700 \text{ дол.}}{(1+r)} + \frac{5700 \text{ дол.}}{(1+r)^2} + \frac{5700 \text{ дол.}}{(1+r)^3} + \frac{5700 \text{ дол.}}{(1+r)^4} + \frac{5700 \text{ дол.}}{(1+r)^5}. \quad (13.4)$$

Вычисление внутренней нормы прибыли r иногда связано с методом проб и ошибок при использовании таблиц текущей стоимости. К счастью, существуют компьютерные программы и калькуляторы для расчета внутренней нормы прибыли, которые выполняют трудные подсчеты, связанные с применением метода проб и ошибок. Чтобы проиллюстрировать его, вернемся к нашему примеру. Поток денежных средств представлен упорядоченным рядом равных денежных потоков по 5700 дол., которые должны быть получены в конце каждого года в течение 5 лет. Мы хотим определить ставку дисконтирования, которая при умножении на 5700 дол. дает значение, равное расходам в объеме 1800 дол. во время 0. Предположим, что мы начнем со ставок 14%, 16% и 18% и вычислим текущую стоимость денежных потоков. Для различных ставок, используя специальную таблицу, находим:

СТАВКА ДИСКОНТИ- РОВАНИЯ	КОЭФФИ- ЦИЕНТ ДИСКОНТИ- РОВАНИЯ	ЕЖЕГОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК, дол.	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ СЕРИИ ПОТОКОВ, дол.
18	3,1272	5 700	17 825,04

Продолжение

СТАВКА ДИСКОНТИ- РОВАНИЯ	КОЭФФИ- ЦИЕНТ ДИСКОНТИ- РОВАНИЯ	ЕЖЕГОДНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК, дол.	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ СЕРИИ ПОТОКОВ, дол.
16	3,2743	5 700	18 663,51
14	3,4331	5 700	19 568,67

Когда мы сравниваем текущую стоимость серии потоков со стартовыми расходами 18 000 дол., мы видим, что внутренняя норма прибыли, необходимая для дисконтирования потока до 18 000 дол., находится в промежутке 16—18%, причем она ближе к 18%, чем к 16%. Вычислить примерную реальную величину мы можем, интерполировав между 17% и 18%.

	СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ, %	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
	17	18 236,01
	18	17 825,04
	1	410,97
Разница $236,01/410,97 = 0,57$	$17 + 0,57 = 17,57$	

Таким образом, внутренняя норма прибыли, необходимая для того, чтобы уравнивать текущую стоимость денежного притока и текущую стоимость денежного оттока, примерно равна 17,57%. Заметим, что интерполяция дает только приближенный размер ставки, связь между двумя ставками дисконтирования нелинейна по отношению к текущей стоимости.

Если, как и раньше, денежный поток представлен серией из равных ежегодных значений, а стартовые затраты приходятся на время 0, нет необходимости применять метод проб и ошибок. Мы просто делим стартовые расходы на величину денежного потока и находим ближайшую ставку дисконтирования. Используя данные нашего примера, делим 18 000 дол. на 5700 дол., получаем 3,1579. Ближайшая ставка в 5-летнем ряду по таблице — 3,1272, а эта цифра соответствует ставке дисконтирования 18%. Так как 3,1579 больше, чем 3,1272, мы знаем, что реальная величина ставки лежит между 17% и 18%, и соответственно интерполируем. Если у нас есть серия неравновеликих денежных пото-

ков, задание усложняется, и теперь мы должны прибегнуть к методу проб и ошибок. На практике же можно подойти удивительно близко к истине в выборе ставки дисконтирования, от которой необходимо отталкиваться.

Критерий приемлемости. Этот критерий обычно применяют вместе с методом внутренней нормы прибыли. Он служит для сравнения внутренней нормы прибыли с необходимой нормой, известной также как *ставка отсечения*.

Ставка отсечения (hurdle rate) — минимальная необходимая норма прибыли на инвестиции в основные средства. Это норма прибыли, по которой инвестиционный проект принимается.

Если внутренняя норма прибыли превышает необходимую, то проект принимается, если же нет — отвергается. Если необходимая норма прибыли равна 12% и используется данный критерий, инвестиционное предложение будет принято. Если необходимая норма прибыли — это прибыль, которую, как ожидают инвесторы, фирма получит от реализации проекта, то принятия проекта с внутренней нормой прибыли, превышающей необходимую, должно привести к повышению рыночной стоимости акции, ибо фирма принимает проект с более высокой рентабельностью, чем необходимая для поддержания текущей рыночной цены акции. В гл. 15 мы остановимся подробнее на том, как связано решение об инвестировании с задачами фирмы. Пока же предположим, что необходимая норма прибыли — это заданная величина.

Метод чистой текущей стоимости

Чистая текущая стоимость (net present value) — текущая стоимость денежных потоков за вычетом текущей стоимости денежных оттоков.

Как и метод внутренней нормы прибыли, метод *текущей стоимости* — это метод дисконтирования денежных потоков с целью определения эффективности долгосрочных инвестиций.

Чистая текущая стоимость равна текущей стоимости притоков денежных средств минус текущая стоимость оттоков денежных средств. Вспомним из гл. 4, что при методе текущей стоимости все денежные потоки дисконтируют до получения текущей стоимости, используя необходимую норму прибыли. Чистая текущая стоимость инвестиционного предложения равна

$$NPV = X_0 + \frac{X_1}{(1+k)} + \frac{X_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{X_n}{(1+k)^n}, \quad (13.5)$$

где k — необходимая норма прибыли.

Если сумма величин этих дисконтированных потоков равна нулю или больше, предложение принимается, если нет — отклоняется. Иными словами, критерий приемлемости таков: проект будет принят, если текущая стоимость притоков денежных средств превышает текущую стоимость их оттоков. Основа критерия приемлемости такая же, как и метода внутренней нормы прибыли. Если необходимая норма прибыли равна величине прибыли, которую инвесторы ожидают получить от инвестиционного проекта, и фирма принимает этот проект с чистой реальной стоимостью, отличной от нуля, рыночная цена акции должна расти. Значит, фирма принимает проект с более высокой прибылью, чем та, которая необходима для того, чтобы рыночная цена акций оставалась неизменной.

Если мы предположим, что необходимая норма прибыли равна 12% после налогообложения, то текущая стоимость в нашем случае:

$$\begin{aligned} NPV = 18\,000 \text{ дол.} + 5700 \text{ дол.} / 1,12 + 5700 \text{ дол.} / 1,12^2 + \\ + 5700 \text{ дол.} / 1,12^3 + 5700 \text{ дол.} / 1,12^4 + \\ + 5700 \text{ дол.} / 1,12^5 = 18\,000 \text{ дол.} + 20\,547 \text{ дол.} = 2547 \text{ дол.} \end{aligned} \quad (13.6)$$

Здесь мы также можем решить задачу при помощи компьютера, калькулятора или соответствующей таблицы текущей стоимости. Найдем по таблице соответствующую ставку дисконтирования, 3,6048, и умножим 5700 дол. на эту ставку для того, чтобы получить 20 547 дол. Вычитая стартовые расходы, 18 000 дол., получаем 2547 дол. Так как чистая текущая стоимость этого проекта больше нуля, то согласно методу текущей стоимости проект должен быть принят.

При методе внутренней нормы прибыли, когда нам даны величины денежных потоков и необходимая норма прибыли и мы находим ставку дисконтирования, посредством которой уравнивается текущая стоимость денежных притоков, текущая стоимость денежных оттоков. Затем мы сравниваем внутреннюю норму прибыли с необходимой нормой для того, чтобы определить, принять данный проект или нет. В соответствии с методом текущей стоимости при заданных величинах денежных потоков и необходимой норме прибыли мы вычитаем чистую текущую стоимость. Приемлемость предложения зависит от того, равна чистая текущая стоимость нулю или больше нуля.

Взаимоисключения и зависимости

При оценке ряда инвестиционных предложений мы должны определить, не зависимы эти предложения одно от другого или нет. Предложение называется *взаимоисключаемым*, если принятие его

исключает возможность принятия одного или более других предложений. Например, если фирма планирует инвестирование в одну из двух систем контроля температуры, принятие одной системы исключает возможность принятия другой. Два взаимоисключаемых предложения не могут быть приняты одновременно.

Контингентное, или зависимое предложение — это предложение, принятие которого зависит от принятия одного или более других предложений. Приобретение большой машины может сделать необходимым строительство нового помещения для нее. Контингентные предложения непременно должны быть учтены, когда мы планируем первоначально зависимое предложение. Изучая зависимость, мы можем принимать соответствующие инвестиционные решения.

Индекс рентабельности

Индекс рентабельности (*profitability index*) — текущая стоимость будущих денежных потоков инвестиционного проекта, деленная на его стоимость.

Индекс рентабельности, или отношение прибыль—затраты, проекта есть текущая стоимость будущих денежных потоков, деленная на стартовые затраты. Это можно выразить так:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n X_t / (1+k)^t}{X_0}, \quad (13.7)$$

где $\sum$ — сумма дисконтированных денежных потоков за периоды с 1 по n .

Для нашего примера

$$PI = 20\,547 \text{ дол.} / 18\,000 \text{ дол.} = 1,14. \quad (13.8)$$

Пока индекс рентабельности равен 1,00 или более, инвестиционное предложение приемлемо. Для любого данного проекта метод чистой текущей стоимости и индекс рентабельности дают одинаковую информацию для принятия или непринятия решения. Если мы должны выбрать один из взаимоисключаемых проектов, то предпочтительнее метод чистой текущей стоимости, так как он позволяет выразить ожидаемый экономический эффект от реализации проекта в абсолютных величинах. Напротив, индекс рентабельности показывает только относительную рентабельность.

13.3. Сравнение методов текущей стоимости и внутренней нормы прибыли

Вообще эти 2 метода ведут к одному решению о принятии или непринятии инвестиционного проекта. На рис. 13.2 графически представлены 2 метода, применяемые к типичному инвестиционному проекту.

На рисунке мы видим криволинейную зависимость между чистой текущей стоимостью проекта и используемой ставкой дисконтирования. При ставке дисконтирования равной 0 чистая текущая стоимость — это общая величина притока денежных средств за вычетом общей величины их оттока. Предположим, что общий денежный приток больше оттока и что притоки следуют за оттоками, тогда типичный проект будет иметь наивысшую чистую текущую стоимость при ставке дисконтирования, равной 0. Если ставка дисконтирования растет, текущая стоимость денежных притоков капитала снижается по отношению к текущей стоимости денежных оттоков. При равенстве этих двух величин чистая текущая стоимость проекта равна 0. Ставка дисконтирования в этом случае представляет собой внутреннюю

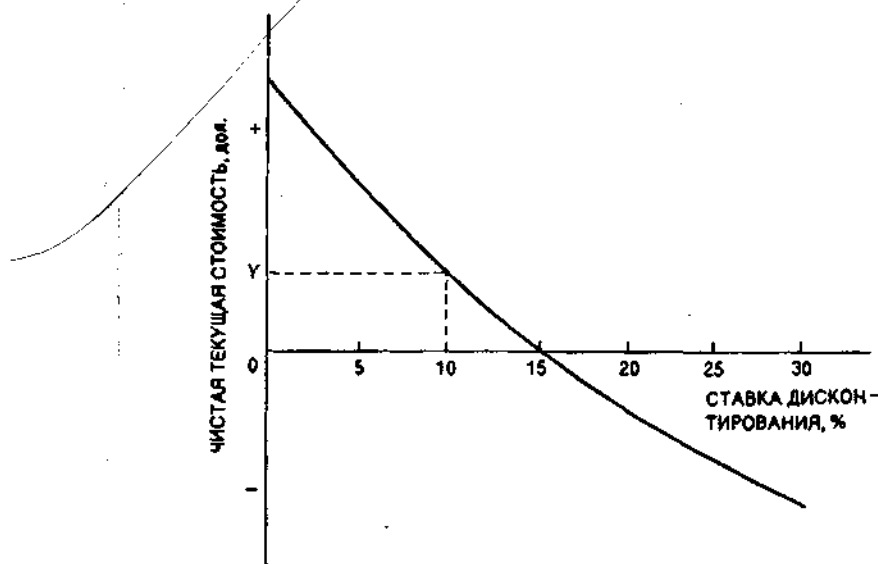


Рис. 13.2. Зависимость между ставкой дисконтирования и чистой текущей стоимостью

норму прибыли, уравнивающую текущую стоимость денежных притоков и оттоков. Если ставка дисконтирования превышает внутреннюю норму прибыли, то чистая текущая стоимость проекта отрицательна.

Если бы необходимая норма прибыли была меньше внутренней нормы, мы бы приняли проект, используя любой из методов. Предположим, что необходимая норма прибыли равна 10%. Как видно из рис. 13.2, чистая текущая стоимость проекта в этом случае была бы Y . Так как $Y > 0$, мы принимаем проект, применяя метод внутренней нормы прибыли, ибо внутренняя норма превышает необходимую. Если бы необходимая норма прибыли была выше внутренней, мы отвергли бы проект при любом методе. Таким образом, методы внутренней нормы прибыли и текущей стоимости дают нам идентичные результаты при выработке решения о принятии или непринятии инвестиционного проекта.

Общие различия

Мы должны определить важные различия между этими методами. Если два инвестиционных предложения являются взаимоисключаемыми и можно выбрать только одно из них, 2 метода могут дать противоположные результаты. Проиллюстрировать природу этой проблемы можно, предположив, что фирма имела два взаимоисключаемых инвестиционных предложения, которые должны были генерировать следующие денежные потоки:

(дол.)

ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ					
ГОД	0	1	2	3	4
Предложение А	-23 616	10 000	10 000	10 000	10 000
Предложение В	-23 616	0	5 000	10 000	32 675

Внутренние нормы прибыли для предложений А и В равны 25% и 22% соответственно. Если необходимая норма прибыли составляет 10% и мы используем эту цифру в качестве ставки дисконтирования, то чистая текущая стоимость предложений А и В равна 8083 дол. и 10 347 дол. соответственно. Таким образом, предложение А предпочтительнее, если мы используем метод внутренней нормы прибыли, а предложение В предпочтительнее,

если применяем метод текущей стоимости. Если мы можем выбрать только одно из этих предложений, то мы, очевидно, сталкиваемся с противоречием.

Конфликт между этими двумя методами возникает из-за различных предположений о величине ставки реинвестирования на средства, полученные от реализации этих проектов. Согласно методу внутренней нормы прибыли средства реинвестируются по ставке, равной внутренней норме прибыли при данном оставшемся сроке эксплуатации проекта. Для предложения *A* предположим, что данные потоки объемом 10 000 дол. в конце 1, 2 и 3 года могут быть реинвестированы для получения 25% прибыли с ежегодным начислением сложных процентов. В соответствии с методом текущей стоимости осуществляется реинвестирование по ставке, эквивалентной необходимой норме прибыли, применяемой в качестве коэффициента дисконтирования. Из-за этих различных предположений, как видно, 2 метода могут дать разные результаты ранжирования инвестиционных предложений.

Чтобы далее проиллюстрировать природу проблемы, рассмотрим еще 2 взаимоисключаемых предложения со следующими величинами денежных потоков:

(дол.)

ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ				
ГОД	0	1	2	3
Предложение <i>C</i>	-155,22	100,00	0	100,00
Предложение <i>D</i>	-155,22	0	0	221,00

Чистая дисконтированная стоимость каждого из этих предложений равна 10,82 дол., если мы допускаем, что необходимая норма прибыли 10%. Однако, нам безразлично, какое предложение выбрать, только если фирма может провести реинвестирование по ставке 10%.

Это показано на рис. 13.3, где отражена зависимость между чистой текущей стоимостью и ставкой дисконтирования для двух предложений.

Пересечение в точке 0 с горизонтальной линией показывает внутреннюю норму прибыли для двух предложений, что уравнивает их чистую текущую стоимость с 0. Для предложения *C* внутренняя норма прибыли — 14%, для предложения *D* она равна 12,5%. Точки пересечения с вертикальной осью представляют собой общий недисконтированный денежных приток, уменьшен-

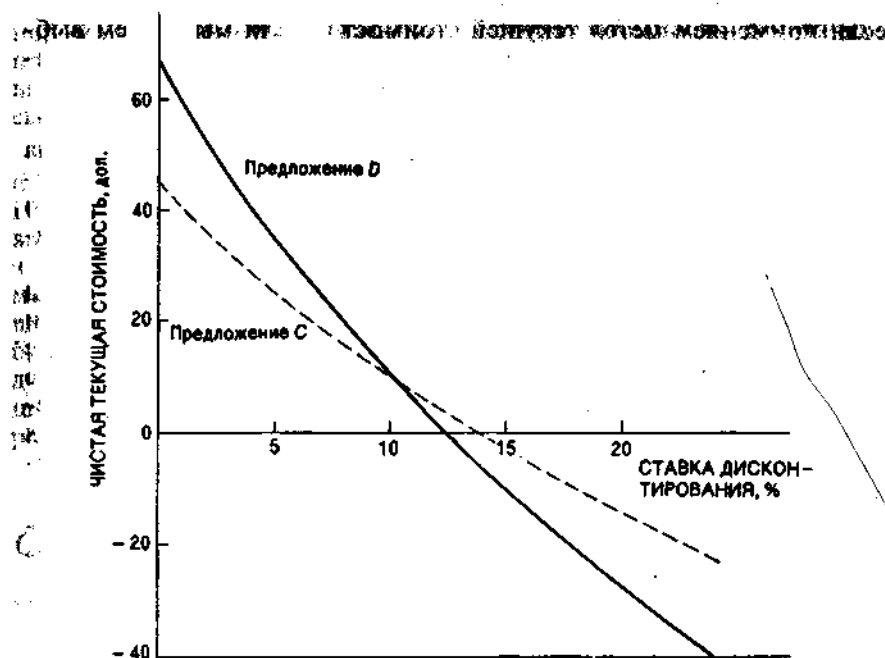


Рис.13.3. Зависимость между ставкой дисконтирования и чистой текущей стоимостью, предложения C и D

ный на величину оттока для 2-х предложений. Видно, что предложение D привлекательней, чем предложение C, если ставка реинвестирования меньше 10%, и менее привлекательно, если ставка больше 10%. В точке пересечения 10% предложения имеют равную текущую стоимость. Эта точка представляет собой ставку пересечения инвестиционных предложений. Тогда при ставке реинвестирования 10% 2 предложения будут иметь одинаковую стоимость. При ставках реинвестирования, отличных от данной, мы предпочтем одно из предложений другому. Аналогично иные взаимоисключающие инвестиционные предложения также могут быть оценены по точкам их пересечения.

Масштаб инвестирования

Помимо проблемы различных подразумеваемых ставок, если стартовые затраты капитала различны для 2-х взаимоисключаемых инвестиционных предложений, возникает другая проблема.

Так как результаты применения метода внутренней нормы прибыли выражаются в процентах, масштаб инвестирования не учитывается. Без учета этого фактора, 50% прибыли со 100 дол. инвестированных всегда будут предпочтительнее 25% прибыли с 500 дол. инвестированных. Напротив, результаты применения метода текущей стоимости выражаются в абсолютных величинах. Если бы срок эксплуатации каждого инвестиционного предложения составлял 1 год, мы получили бы следующие результаты, предположив, что норма прибыли равна 10%:

	ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ, дол.		IRR, %	ЧИСТАЯ ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ (10%), дол.
	Год 0	Год 1		
Предложение X	-100	150	50	36,36
Предложение Y	-500	625	25	68,18

В отношении абсолютной прибыли второе предложение предпочтительнее несмотря на то, что для него внутренняя норма прибыли меньше. Причина в следующем: чем больше масштаб инвестирования, тем выше чистая текущая стоимость.

Множественные нормы прибыли

Последняя проблема, возникающая при использовании метода внутренней нормы прибыли (internal rate of return — IRR), — это вероятность существования множественных норм прибыли. Необходимое, но недостаточное условие возникновения такого случая — это то, что величина денежного потока изменяет знак более одного раза. Во всех наших примерах за денежным оттоком следовал один денежный приток или более. Другими словами, знак изменялся только один раз, что обеспечивало единственность внутренней нормы прибыли. Однако, для некоторых проектов может возникнуть явление множественных изменений знака. В конце срока реализации проекта может последовать требование о восстановлении окружающей среды. Это часто происходит в добывающей промышленности, где после завершения внедрения проекта необходима мелиорация земель. Что касается химических заводов, то там существуют значительные издержки демонтажа. В любом случае эти издержки приводят к от-

току капитала в конце срока эксплуатации проекта и, следовательно, к более чем одному изменению знака величины потоков.

Приводят эти изменения в знаке к возникновению более чем одной внутренней нормы прибыли или нет, зависит в том числе и от величин денежных потоков. Так как эта зависимость сложна и требует иллюстрации, мы обратимся к детальному анализу этой проблемы в приложении А в конце главы. Для большей части проектов знак денежных потоков изменяется только один раз, в остальных случаях чаще, и тогда финансовый менеджер должен быть готов к возникновению множественных внутренних норм прибыли. Как показано в приложении А, если проявляется феномен множественных норм прибыли, то ни одна из них не имеет экономического смысла и, следовательно, необходимо использовать другой метод анализа.

В ситуации с множественными внутренними нормами прибыли (*IRR*) компьютерные программы часто "обманываются" и высчитывают только одну внутреннюю норму прибыли. Возможно, лучший способ определить, существует ли проблема, — это рассчитать чистую текущую стоимость проекта при различных коэффициентах дисконтирования. Если бы ставка дисконтирования увеличилась с 25-процентным приростом, скажем, до 1000%, *NPV* могла бы быть изображена на графике аналогично тому, как показано на рис. 13.3. Если линия *NPV*, представленная пунктиром, пересечет линию 0 *NPV* более одного раза, возникнет явление множественных внутренних норм прибыли.

Недостатки метода *IRR*

Мы увидели, что метод текущей стоимости всегда обеспечивает правильное ранжирование взаимоисключаемых проектов, тогда как метод внутренней нормы прибыли не обеспечивает этого. Согласно последнему методу, ставки реинвестирования будут различными в зависимости от объема денежных потоков для каждого рассматриваемого инвестиционного предложения. Для предложений с высокой внутренней нормой прибыли предполагается высокая ставка реинвестирования; для предложений с низкой *IRR* — низкая. Очень редко вычисленная внутренняя норма прибыли будет такой же, как норма реинвестирования промежуточных денежных потоков. Однако для метода текущей стоимости уровень ставки реинвестирования, а именно, необходимая норма прибыли, одинаков при всех предложениях. В сущ-

ности эта ставка реинвестирования представляет собой минимальную прибыль по возможностям, имеющимся в распоряжении фирмы.

Кроме того, в соответствии с методом чистой текущей стоимости учитываются различия в масштабе инвестирования. Если наша цель в действительности — максимизация стоимости, то единственный теоретически корректный критерий стоимости средств — необходимая норма прибыли.

Это вполне согласуется с методом чистой текущей стоимости; таким образом, решаются проблемы со ставкой реинвестирования и масштабом инвестирования. Наконец, возникновение множественных норм прибыли делает порой невозможным применение метода внутренней нормы прибыли.

Если у этого метода так много недостатков, почему его используют? Дело в том, что многие менеджеры считают, что метод внутренней нормы прибыли легче понять и интерпретировать, чем метод текущей стоимости. Совершенно не нужно точно определять необходимую норму прибыли при расчетах. Если есть достаточно “грубый” расчет необходимой нормы прибыли, метод *IRR* может предоставить более приемлемое сравнение проектов для менеджера. С другой стороны, управляющие чувствуют удовлетворение при вычислении прибыли, противопоставляя ее величине чистой текущей стоимости. До тех пор, пока компания не сталкивается с большим количеством взаимоисключающих проектов или с необычными проектами, с которыми связаны множественные изменения знака величины денежных потоков, разумно использовать метод *IRR*. К тому же его можно применять конфиденциально. В любом случае необходимо помнить обо всех его недостатках, о которых только что говорилось. Если применение метода внутренней нормы прибыли невозможно, требуется его модификация или переход к методу чистой текущей стоимости.

13.4. Дополнительные факторы, влияющие на поток капитала

В примере с заменой машины мы предполагали, что амортизация начисляется равномерно, срок износа активов равен сроку их эксплуатации, без учета инвестиционной налоговой скидки, ликвидационной стоимости, необходимости инвестировать оборотный капитал. Мы хотели показать на примере, как можно про-

анализировать методы оценки ожидаемой рентабельности. Теперь нам нужно ненадолго отвлечься, чтобы выяснить, каково влияние предыдущих условий на величину и распределение во времени денежных потоков. Кроме того, мы рассмотрим вопрос о взаимоисключаемых проектах с различными сроками эксплуатации.

Метод амортизации

В предыдущем примере при расчете величин денежных потоков мы предполагали, что амортизация начисляется равномерно. Однако можно применить более удобный с точки зрения налогообложения метод. Согласно закону о налоговой реформе 1986 г. существует 7 разрядов собственности по сроку амортизации. Как описано в гл. 2, группа активов, к которой относится тот или иной объект, определяет срок начисления его амортизации. В этой главе мы говорили о полугодовых нормах амортизации в год приобретения и в год, следующий за годом выбытия актива. В результате в эти годы объем разрешенных отчислений меньше, чем в остальные.

Министерство финансов публикует нормы амортизации для каждой группы активов. Для первых 4 групп они равны:

(%)

ГОД НА- ЧИСЛЕНИЯ ИЗНОСА	ТРЕХ- ЛЕТНИЙ РАЗРЯД	ПЯТИ- ЛЕТНИЙ РАЗРЯД	СЕМИ- ЛЕТНИЙ РАЗРЯД	ДЕСЯТИ- ЛЕТНИЙ РАЗРЯД
1	33,33	20,00	14,29	10,00
2	44,44	32,00	24,29	18,00
3	14,82	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	8,93	7,37
7			8,92	6,56
8			4,46	6,55
9				6,55
10				6,55
11				3,28

Эти нормы следует использовать для начисления амортизации.

Расчет величин потоков капитала

В большинстве случаев период амортизации меньше срока эксплуатации активов. Чтобы показать, как пользоваться таблицами износа и рассчитывать денежные потоки, предположим, что компания планировала приобрести активы стоимостью 100 000 дол., что соответствует пятилетней группе собственности. Ожидалось, что использование этих активов позволит сэкономить до налогообложения 32 000 дол. в каждый из первых двух лет, 27 000 дол. в каждый из следующих двух лет, 22 000 дол. в 5-й и 6-й годы, 20 000 дол. в 7-й и 8-й (последний) годы. Предположим далее, что ставки федерального налога и налога штата составляют 40% и по прошествии 8 лет актив не имеет ликвидационной стоимости. Величины денежных потоков можно рассчитать при помощи электронной таблицы (например, Lotus 1-2-3). Ежегодные чистые денежные потоки:

(дол.)

	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Затраты	100 000							
2. Экономия за год		32 000	32 000	27 000	27 000	22 000	22 000	20 000
3. Амортизация		20 000	32 000	19 200	11 520	11 520	5 760	
4. Доход		12 000	0	7 800	15 480	10 480	16 240	20 000
5. Налоги (40%)		4 800	0	3 120	6 192	4 192	6 496	8 000
6. Чистый денежный поток (стр. 1 + стр. 2 – стр. 5)	100 000	27 200	32 000	23 880	20 808	17 808	15 504	12 000

Мы видим, что налоговое прикрытие действует только первые 6 лет, после чего полная сумма денежных накоплений подлежит налогообложению. В результате величина денежного потока уменьшается. Это явление оказывает благоприятное воздействие на текущую стоимость денежных потоков, что делает этот метод предпочтительнее метода равномерной амортизации. Чтобы определить чистую текущую стоимость проекта, мы дисконтируем

денежные потоки, показанные в стр. 6 по необходимой норме прибыли и суммируем их. Если необходимая норма прибыли равна 12%, чистая текущая стоимость составит 3405 дол., тогда как внутренняя норма прибыли — 13,25%. Обе величины определяют приемлемость проекта. Аналогично могут быть вычислены величины денежных потоков для других проектов.

Ликвидационная стоимость и налоги

Ликвидационная стоимость (salvage value) — стоимость основных средств в конце планируемого периода. Также может называться «стоимость лома» (scrap value).

Профиль денежного потока изменится в лучшую сторону, если активы имеют ликвидационную стоимость в конце срока эксплуатации проекта. Так как к этому времени объект будет полностью амортизирован, реализованная ликвидационная стоимость подлежит налогообложению по обычной ставке. Предположим, что объект был реализован за 10 000 дол. в конце 7-го года. При 40-процентной ставке налога компания получит в конце последнего года выручку 6000 дол. наличными. Эта сумма затем будет прибавлена к величине чистого денежного притока, рассчитанного ранее. Таким образом, можно подсчитать общую величину денежного потока в последнем году.

Если объект реализован до его окончательного износа, налогообложение строится по-другому. Вообще, если актив продан по цене большей, чем его остаточная стоимость, но меньшей, чем стоимость его приобретения, фирма платит налоги по полной ставке. Если средства проданы по цене, превышающей стоимость их приобретения, это превышение подлежит обложению налогом на доход с капитала, который иногда предпочтительнее. Так как эти вычисления достаточно сложны, мы отсылаем читателя к налоговым нормам и/или к налоговому инспектору, если он столкнется с налогообложением реализации активов.

Потребность в оборотном капитале

Потребность в оборотном капитале (capital rationing) — фиксированная величина ежегодных расходов, которая обеспечивает наилучшую оборачиваемость капитала.

Помимо инвестиций в основные средства иногда необходимо иметь в распоряжении дополнительный капитал, дебиторскую задолженность или запасы. Если осуществляется такое инвести-

рование в оборотный капитал, то происходит отток денежных средств. Например, если бы в рассмотренном примере в момент 0 фирме понадобились оборотные средства 15 000 дол., то произошел бы дополнительный отток капитала 15 000 дол., что привело бы к увеличению общего оттока до 105 000 дол. Мы предполагаем, что в конце срока реализации проекта инвестиций в оборотный капитал полностью возмещаются. Следовательно, в конце года произошел бы приток капитала в сумме 15 000 дол. В итоге в этом году денежный приток составил бы 27 000 дол. вместо 12 000 дол.

Такое перемещение денежных средств с точки зрения текущей стоимости, очевидно, нежелательно: мы отказываемся от 15 000 дол. в момент 0 и не получаем их вплоть до 7-го года. Если снова использовать в качестве необходимой нормы прибыли ставку 12%, то чистая текущая стоимость ряда 6 в нашем предыдущем примере, пересчитанная как и ранее, составляет 4810 дол. Внутренняя норма прибыли в настоящий момент равна 10,57%. Сравните эти значения с 3405 дол. и 13,25%, полученные ранее. Таким образом, стартовые инвестиции в оборотный капитал в объеме 15 000 дол. делают проект неприемлемым, хотя ранее он был приемлемым.

13.5. Лимитирование финансовых средств для инвестиций

Лимитирование финансовых средств для инвестиций — фиксированный потолок годового объема капитальных вложений, который приводит фирму к лимитированию инвестиций в капитал. Лимитирование финансовых средств имеет место всякий раз, когда есть бюджетный потолок, или ограничение на объем средств, которые могут быть инвестированы на протяжении определенного периода, например года. Эти ограничения часто применяются во многих фирмах, в частности в тех, которые придерживаются стратегии финансирования всех потребностей за счет внутренних источников. Другим примером лимитирования инвестиций является случай, когда филиалу крупной компании разрешаются капитальные вложения в пределах установленного бюджетного потолка; инвестиции вне этих пределов не контролируются руководством этого филиала. При лимитировании ин-

вестиций фирма стремится выбрать такую комбинацию инвестиционных предложений, которая обеспечит наибольшую рентабельность.

Допустим, у вашей фирмы есть следующие возможности инвестирования средств, проранжированные в убывающем порядке по индексу рентабельности (отношение текущей стоимости будущих чистых денежных потоков к первоначальным затратам):

ПРЕДЛОЖЕНИЕ	4	7	2	3	6	5	1
Индекс рентабельности	1,25	1,19	1,16	1,14	1,09	1,05	0,97
Первоначальные (стартовые) затраты, дол.	400 000	100 000	175 000	125 000	200 000	100 000	150 000

Если бюджетный потолок для стартовых затрат в текущем периоде составляет 1 млн. дол. и предложения независимы одно от другого, вы будете выбирать из них в убывающем порядке по индексу рентабельности до тех пор, пока не исчерпаете бюджетный лимит. При лимитировании инвестиций вы приняли бы первые 5 предложений, суммарные стартовые затраты на которые составляют 1 млн. дол. Иными словами, вы инвестируете в приемлемое предложение только тогда, когда бюджетное ограничение допускает это. Вы не будете вкладывать средства в предложение 5, хотя индекс его рентабельности превышает единицу, что говорит о приемлемости данного проекта. Главное в том, что капитальные вложения за определенный период строго ограничены бюджетным потолком независимо от числа привлекательных инвестиционных возможностей.

Бюджетный потолок тоже связан с определенными издержками в том случае, когда он препятствует использованию преимуществ приемлемых инвестиционных возможностей, которые оказались "за порогом". В нашем примере для возможности, от которой мы вынуждены отказаться из-за бюджетного потолка в 1 млн. дол., т. е. от предложения 5, индекс рентабельности равен 1,05. Хотя все денежные потоки дисконтируются по необходимой норме прибыли, мы не обязательно принимаем предложения, которые обеспечивают положительные значения величины чистой текущей стоимости. Мы видим, какие предложения мы можем принять, оставаясь в рамках установленного бюджета. Поэтому

мы можем отвергнуть предложения, обеспечивающие положительную чистую текущую стоимость, так же, как и предложение 5 в описанном примере.

Лимитирование инвестиций обычно приводит к выбору инвестиционной стратегии, которая уступает оптимальной. В некоторые периоды фирма принимает проекты, уровень рентабельности реализации которых уступает необходимой норме прибыли; в другие периоды она отвергает проекты, обеспечивающие получение значительно большей, чем необходимая, прибыли. Если фирма действительно может мобилизовать капитал примерно по реальной стоимости, не следует ли ей инвестировать его во все проекты, приносящие большую, чем необходимая, прибыль? Если она может инвестировать только в определенных границах и не вкладывает средства во все проекты, приносящие большую, чем необходимая, прибыль, не упускает ли она возможности, которые увеличили бы стоимость ее акций?

Теоретически фирма должна принимать все проекты, дающие более, чем необходимую, прибыль. Выбирая такую стратегию, она увеличит рыночную стоимость своих акций, ибо она принимает проекты, которые обеспечат ей получение более высокой прибыли, чем та, которая необходима для того, чтобы поддерживать существующую рыночную стоимость акций. При этом утверждении мы предполагаем, что фирма действительно может мобилизовать капитал в разумных пределах по ставке, равной необходимой норме прибыли. Объем капитала, превышающий лимит, недоступен для фирмы независимо от его стоимости. Однако, большая часть фирм вовлечена в более или менее длительный процесс принятия решений о капитальных вложениях и финансировании этих расходов. При таких предположениях фирма должна принимать все предложения, приносящие большую, чем необходимая, прибыль, и мобилизовывать капитал для финансирования этих проектов по цене, приближенной к реальной стоимости. Конечно, существуют условия, усложняющие применение этого правила. Однако, обычно данная стратегия должна позволить максимизировать рыночную стоимость акции в долгосрочном периоде. Если фирма лимитирует инвестиции и отказывается от проектов, которые дают большую, чем необходимая, прибыль, тогда ее инвестиционная стратегия по определению не оптимальна. Руководство фирмы могло бы увеличить стоимость фирмы для акционеров, приняв такие проекты.

13.6. Приложение А.

Множественные внутренние нормы прибыли

В своей статье (Three Problems in Rationing Capital // Journal Business. — N 28. — Oktober 1955. — P. 229-239) Лори и Сэвидж показали, что некоторые серии денежных потоков могут иметь более, чем одну внутреннюю норму прибыли. Для того чтобы проиллюстрировать это, предположим, что существует серия денежных потоков, соответствующая предложенной Лори и Сэвиджем:

ГОД	0	1	2
Денежный поток, дол.	-1 600	10 000	-10 000

В этом примере старый насос заменяется на новый. Основываясь на разностном подходе, мы фиксируем первоначальный расход средств, за которым следуют чистые денежные притоки, образовавшиеся в результате возросшей эффективности работы нового насоса по сравнению с эффективностью работы старого. Если количество, например нефти, фиксировано, то новый насос перекачает ее быстрее, чем старый. Однако установка нового насоса приведет не только к увеличению эффективности, но и к оттоку денежных средств, поскольку старый насос работал еще вполне производительно.

Когда мы находим внутреннюю норму прибыли для этой серии денежных потоков, мы обнаруживаем, что она не единственна. Есть две внутренние нормы прибыли: 25 и 400%. Эта необычная ситуация проиллюстрирована на рис. 13.4, где ставка дисконтирования отложена по горизонтальной оси, а чистая текущая стоимость — по вертикальной.

При нулевой ставке дисконтирования чистая текущая стоимость проекта просто является суммой всех денежных потоков. Она равна 1600 дол., поскольку общий отток средств превосходит их общий приток. По мере роста ставки дисконтирования текущая стоимость денежного оттока во второй год снижается относительно текущей стоимости денежного притока в первый год, и текущая стоимость предложения становится положительной, когда ставка дисконтирования превосходит 25%. По мере того, как ставка дисконтирования удаляется в процессе роста от отметки 100%, текущая стоимость всех будущих денежных потоков

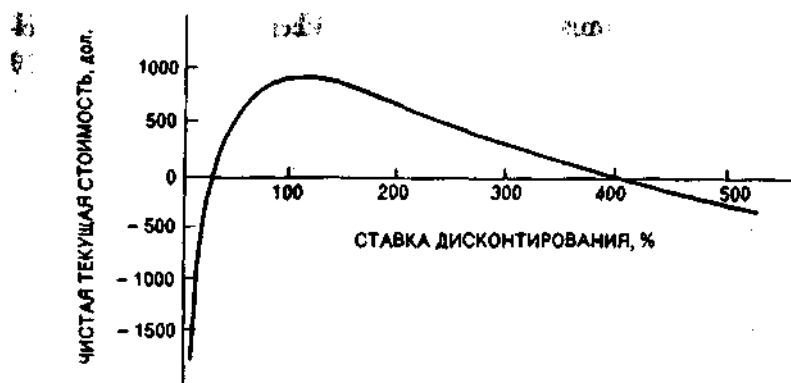


Рис. 13.4. Двойственные нормы прибыли

(в годы 1 и 2) сокращается по сравнению с первоначальным денежным оттоком, равным 1600 дол. При ставке 400% текущая стоимость всех денежных потоков снова становится равной 0.

Этот тип проекта отличается от обычного, показанного на рис. 13.2, в котором чистая текущая стоимость является убывающей функцией от ставки дисконтирования и в котором существует только одна внутренняя норма прибыли, которая уравнивает текущую стоимость всех притоков и текущую стоимость всех оттоков средств. Для инвестиционного предложения может существовать любое число внутренних норм прибыли в зависимости от профиля денежных потоков. Рассмотрим серию денежных потоков:

ГОД	0	1	2	3
Денежный поток, дол.	-1 000	6 000	-11 000	6 000

В этом примере ставки дисконтирования 0, 100 и 200% дают равенство нулю чистой текущей стоимости денежных потоков.

Число внутренних норм прибыли ограничено числом изменений знака величины в серии денежных потоков. В этом примере мы имеем 3 изменения знака и 3 внутренних нормы прибыли. Хотя множественные изменения знака — необходимое условие существования множественных внутренних норм прибыли, это условие не является одновременно достаточным. Существование множественных внутренних норм прибыли зависит также от ве-

личин денежных потоков. Для следующей серии денежных потоков существует только одна внутренняя норма прибыли (32,5%) несмотря на 2 изменения знака:

ГОД	0	1	2
Денежный поток, дол.	-1 000	1 400	-100

Когда мы сталкиваемся с проектом, для которого существует множество норм прибыли, как определить, какая из ставок истинная? В нашем примере с двумя нормами прибыли, какая из ставок истинная — 25% или 400%? В действительности ни одна из них не является истинной, так как ни одна из ставок не является мерой стоимости инвестиционного проекта. В сущности, фирма “одолжила” в конце года 1 у проекта 10 000 дол. и вернет эту сумму в конце года 2. Тогда уместен вопрос: что означает для фирмы использование 10 000 дол. на протяжении одного года? Ответ на этот вопрос в свою очередь зависит от нормы прибыли на инвестиционные возможности, которые имелись в распоряжении фирмы в этот период. Если бы фирма могла получить прибыль от использования этих средств в размере 20% и реализовала эту прибыль в конце периода, то стоимость этой возможности была бы равна 2000 дол., которые фирма могла бы получить в конце года. Затем эту сумму было бы необходимо сравнить с первоначальными расходами в 1600 дол. для того, чтобы определить, ценен ли проект. Аналогично с точки зрения ценности могут быть рассмотрены и другие инвестиционные предложения.

Обычно при неизменном риске компания стремится вложить средства под как можно более высокий процент и взять в долг под как можно более низкий процент. В случае с проектом, когда имеется множественное изменение знаков, происходит как “вложение”, так и “одалживание”. Лучший способ решить проблему в этом случае — подразделить денежные потоки на “вложения” и “одалживания” и затем применить метод чистой текущей стоимости. Тогда, анализируя “вложения”, можно использовать приемлемую норму прибыли, а для “одалживания” — приемлемую ставку по ссудам.

13.7. Приложение Б. Инфляция и анализ эффективности долгосрочных инвестиций

Обычно инфляция искажает результаты анализа эффективности долгосрочных инвестиций. Основная причина здесь кроется в том, что амортизационные отчисления базируются на первоначальной стоимости объекта, а не его стоимости при замене. По мере того, как доход растет вместе с инфляцией, большая часть его облагается налогами, в результате чего реальные денежные потоки отстают от инфляции. Чтобы проиллюстрировать это, рассмотрим инвестиционное предложение стоимостью 24 000 дол., предполагая, что нет инфляции, амортизация начисляется равномерно на протяжении 4 лет и уровень налогообложения 50%. Ожидается, что при принятии предложения будут иметь место следующие денежные потоки:

(дол.)

ГОД	ЭКОНО- МИЯ	АМОРТИ- ЗАЦИЯ	НАЛОГИ	ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ПОСЛЕ НАЛОГООБЛО- ЖЕНИЯ
1	10 000	6 000	2 000	8 000
2	10 000	6 000	2 000	8 000
3	10 000	6 000	2 000	8 000
4	10 000	6 000	2 000	8 000

Амортизацию вычитают из накоплений с тем, чтобы получить налогооблагаемую базу для ставки 50%. Если нет инфляции, то амортизационные отчисления представляют собой "стоимость" замещения инвестиций после того, как они "износятся". Поскольку номинальный доход, который облагается налогом, есть реальный доход, последний столбец представляет собой реальные денежные потоки после налогообложения. Внутренняя норма прибыли которая уравнивает текущую стоимость денежных притоков с издержками проекта, составляет 12,6%.

Рассмотрим теперь ситуацию, когда присутствует инфляция, уровень которой составляет 7% в год, и ожидается, что денежные накопления будут расти вместе с инфляцией теми же темпами.

Денежные потоки после уплаты налогов становятся следующими:

(дол.)

ГОД	ЭКОНО- МИЯ	АМОРТИ- ЗАЦИЯ	НАЛОГИ	ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ПОСЛЕ НАЛОГООБЛО- ЖЕНИЯ
1	10 700	6 000	2 350	8 350
2	11 449	6 000	2 725	8 724
3	12 250	6 000	3 125	9 125
4	13 108	6 000	3 554	9 554

Хотя по абсолютной величине эти потоки больше, чем рассматривавшиеся ранее, они должны быть продефлированы на уровень инфляции, если мы хотим найти реальную, а не номинальную норму прибыли. Следовательно, последний столбец будет таким:

	ГОД			
	1	2	3	4
Реальный денежный поток после налогообложения, дол.	7 804	7 620	7 449	7 289

Как видно из таблицы, реальные денежные потоки после налогообложения уступают приведенным выше, и они устойчиво уменьшаются с течением времени. Причина в том, что амортизационные отчисления не изменяются в зависимости от инфляции, поэтому все возрастающая часть налоговой экономии становится объектом налогообложения. Поскольку налоги растут быстрее инфляции, реальные денежные потоки после налогообложения должны уменьшаться. Внутренняя норма прибыли, основанная на величинах реальных денежных потоков после налогообложения, составляет 9,9% в отличие от 12,6% при отсутствии инфляции.

Следовательно, инфляция приводит к снижению реальной нормы прибыли. Значит, влияние побудительных мотивов к инвестированию ослабевает. Хотя ускоренный метод амортизации улучшает ситуацию с денежными потоками, и для него выполняются прежние неблагоприятные сравнения. В условиях инфляции побудительные мотивы к инвестированию отсутствуют, пос-

кольку инвестированные средства, как оказывается, имеют меньшую стоимость, чем при отсутствии инфляции. Отсюда следует, что фирмы будут искать возможности инвестирования с быстрой окупаемостью, а данная отрасль станет менее капиталоемкой.

Изменение в расчетах денежных потоков

При расчете величин денежных потоков каждая компания должна принимать во внимание ожидаемый уровень инфляции. Часто наблюдается тенденция предполагать, что уровни цен неизменны на протяжении всего срока реализации проекта. Зачастую это предположение делают из-за недостатка информации, и объемы денежных потоков в будущем рассчитывают на базе существующих цен. Однако здесь возникает изменение в процессе выбора: необходимая норма прибыли на проект обычно основана на текущей стоимости капитала, которая в свою очередь включает премию, связанную с инфляционными ожиданиями.

Представим себе ситуацию, в которой ставка отсечения проекта равна необходимой норме прибыли как для инвесторов, так и для кредиторов. (Методы ее измерения рассмотрены в гл. 15.) Существует общее согласие относительно того, что инфляция оказывает влияние на стоимость ценных бумаг. Как мы уже говорили в гл. 3, эта зависимость далека от простой и нестабильна во времени. Ключевой момент в этих рассуждениях состоит в том, что если в соответствии с критерием приемлемости, а именно, необходимой нормой прибыли, имеет место премия, связанная с инфляционными ожиданиями, то рассчитанные величины денежных потоков тоже должны отражать инфляцию. Инфляция влияет на эти потоки по-разному. Если у компании денежный приток от реализации продукции, то величина этого потока зависит от ожидаемых цен. Что касается денежных оттоков, то инфляция оказывает воздействие как на ожидаемый уровень заработной платы, так и ожидаемые материальные затраты. Заметим, что будущая инфляция не влияет на амортизационные отчисления по существующим активам. Объем этих отчислений известен со всей определенностью уже после приобретения активов. Влияние инфляционных ожиданий на денежные притоки и оттоки изменяется в зависимости от сущности проекта. В некоторых случаях денежные притоки увеличиваются за счет роста цен и растут быстрее денежных оттоков; в других случаях имеет место обратное явление. Независимо от характеристик этой зависимости она служит важной частью оценки денежных потоков. В противном случае возникают изменения, описанные выше.

Иллюстрация инфляционных изменений. Рассматривается проект стоимостью 100 000 дол. в момент 0, который, как ожидается, будет обеспечивать денежные поступления на протяжении следующих 5 лет. Объем равномерных амортизационных отчислений составляет 20 000 дол. в год, а уровень налогообложения (федерального и штата) корпорации равен 50%. Величины денежных потоков рассчитаны в соответствии с уровнем цен в момент 0; влияние инфляции на эти цены не учитывается. Расчет денежных потоков по этому проекту следующий:

(дол.)

	ПЕРИОД				
	1	2	3	4	5
Ожидаемый денежный приток, I_t	30 000	40 000	50 000	50 000	30 000
Ожидаемый денежный отток, O_t	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
	20 000	30 000	40 000	40 000	20 000
Умножить (1 — ставка налогообложения)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	10 000	15 000	20 000	20 000	10 000
Амортизация × ставка налогообложения	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Чистый денежный поток	20 000	25 000	30 000	30 000	20 000

Если необходимая норма прибыли по этому проекту равна 14%, то чистая текущая стоимость проекта составит -14 821 дол. Поскольку это значение отрицательно, проект будет отвергнут.

Изменение в результатах происходит из-за того, что ставка дисконтирования включает элемент, обусловленный инфляционными ожиданиями, а расчет денежных потоков — нет. Предположим, что существующий уровень инфляции, измеряемый изменением индекса цен, составляет 10%, и ожидается, что этот уровень сохранится на ближайшие 5 лет. Если ожидается, что и притоки, и оттоки капитала будут увеличиваться такими же тем-

нами, чистая текущая стоимость проекта составит:

$$NPV_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{[I_t(1,10)^t - O_t + (1,10)^t][1 - 0,5] + 20\,000 \cdot [0,5]}{(1,14)^t} - 100\,000 =$$

$$= 1615 \text{ дол.} \quad (13B.1)$$

где I_t — приток средств в году t ;

O_t — отток средств в году t ;

20 000 дол. — годовой объем амортизации, начисленной в момент t , который, будучи умноженным на ставку налогообложения, дает денежную экономию от налогового прикрытия.

Поскольку в настоящий момент чистая текущая стоимость проекта положительна, проект будет принят, хотя ранее он был отвергнут фирмой. Отказ от него в результате поведения денежного потока в соответствии с методом показанным выше, приводит к издержкам упущенных возможностей для акционеров, поскольку проект обеспечивает несколько более высокую, чем необходимая, прибыль для инвесторов.

Этот пример служит для иллюстрации необходимости четко учитывать ожидаемую инфляцию при расчете величин денежных потоков. Слишком часто просматривается тенденция не учитывать влияние инфляции на потоки капитала. Но поскольку ожидаемый уровень инфляции является одной из составляющих необходимой нормы прибыли, если его не принимать во внимание при расчете величин денежных потоков, будет искажена оценка проекта, и капитал в свою очередь будет распределен не оптимально.

Сопоставлять можно только сопоставимые вещи. Если используется номинальная необходимая норма прибыли, как это обычно и бывает, то нужно рассматривать номинальные денежные потоки с учетом ожидаемого уровня инфляции. Если используется реальная норма прибыли, то для потоков капитала не следует делать поправку на инфляцию. Этот принцип соответствия очень важен, что и было продемонстрировано в нашем примере. Влияние инфляции на капиталовложения описывается в других источниках, однако последовательность предположений — важный урок, который необходимо усвоить уже сейчас.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Briarcliff Store Company планирует начать производство нового продукта, который заменит устаревший. По ее расчетам для реализации проекта необходимы инвестиции в объеме 700 000 дол. в год 0 и в объеме 1 млн. дол. в год 1. Ожидается, что новый проект принесет (после налогообложения) 250 000 дол. в год 2,

300 000 дол. в год 3, 350 000 дол. в год 4 и 400 000 дол. каждый год с 5 по 10. Хотя проект может оказаться жизнеспособным и по прошествии 10 лет, но компания предпочитает быть консервативной и ограничить все расчеты этим периодом.

а. Если необходимая норма прибыли составляет 15%, чему равна чистая текущая стоимость проекта? Приемлем ли он для компании?

б. Чему равна внутренняя норма прибыли для него?

в. Как изменилась бы ситуация, если бы необходимая норма прибыли была равна 10%?

г. Чему равен период окупаемости проекта?

2. Carbide Chemical Company намерена заменить 2 старые машины на новую, более производительную. Старые машины можно реализовать по суммарной цене 70 000 дол. Их остаточная стоимость равна 120 000 дол., а оставшийся срок эксплуатации и амортизации — 8 лет. Амортизация по этим машинам начисляется равномерно. Приобретение и установка новой машины обойдется в 480 000 дол. Срок ее полезной эксплуатации составляет 8 лет, и в конце этого срока машина будет иметь остаточную стоимость 40 000 дол. Эта машина принадлежит к группе объектов, срок ускоренной амортизации по которой составляет 5 лет. Более высокая производительность новой машины обеспечивает увеличение годовой экономии средств на 120 000 дол. Ставка налогообложения корпораций равна 34%, и если в течение срока эксплуатации проекта компания потерпит убытки, она получит налоговый кредит в размере 34% суммы убытков.

а. На сколько увеличиваются притоки денежных средств компании на протяжении 8 лет и чему равно увеличение денежного оттока в момент 0?

б. Чему равна чистая текущая стоимость проекта, если необходимая норма прибыли 14%?

3. Platte River Perfect Cooker Company оценивает 3 инвестиционные ситуации: 1) производство новой партии алюминиевых кастрюль; 2) расширение имеющегося производства печей, в том числе и печей новых размеров; 3) разработка новой высококачественной печи. Эти проекты имеют ожидаемую текущую стоимость и требуют инвестирования в объемах, показанных в таблице (с учетом всех инвестиционных налоговых кредитов):

(дол.)

ПРОЕКТ	НЕОБХОДИМЫЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИРОВАНИЯ	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ БУДУ- ЩИХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ
1	200 000	290 000
2	115 000	185 000
3	270 000	400 000

Если одновременно разрабатывать проекты 1 и 2, то экономии не будет; необходимый объем инвестиций и текущая стоимость комбинации равняется сумме соответствующих показателей по проектам. При одновременной разработке проектов 1 и 3 возможна экономия на инвестициях, поскольку один из видов приобретаемого оборудования может использоваться в обоих производственных процессах. Общий объем инвестиций, необходимый для осуществления проектов 1 и

3, равен 440 000 дол. Если разрабатываются проекты 2 и 3, экономия может быть достигнута за счет маркетинга и производства продукции, но не за счет инвестиций. Ожидаемая текущая стоимость будущих денежных потоков для одновременной разработки проектов 2 и 3 равна 620 000 дол. Если решено принять все три проекта, имеют место все упомянутые выше эффекты. Однако в этом случае понадобится затратить 125 000 дол. на расширение предприятия, поскольку его площади сейчас не позволяют одновременно разрабатывать все 3 проекта. Какой проект или проекты следует выбрать компании?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а

ГОД	ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК, дол.	КОЭФФИЦИЕНТ ДИСКОНТИРОВАНИЯ (15%)	ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
0	(700 000)	1,00000	(700 000)
1	(1 000 000)	0,86957	(869 570)
2	250 000	0,75614	189 035
3	300 000	0,65752	197 256
4	350 000	0,57175	200 113
5—10	400 000	2,1638*	865 520
Чистая текущая стоимость = (117 646)			
* 5,0188 за 10 лет — 2,8550 за 4 года.			

Поскольку величина чистой текущей стоимости отрицательна, проект неприемлем.

6. Внутренняя норма прибыли равна 13,21%. Если бы мы использовали метод проб и ошибок, то результаты были бы следующие:

ГОД	ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК, дол.	14% КОЭФФИЦИЕНТ ДИСКОНТИРОВАНИЯ	14% ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.	13% КОЭФФИЦИЕНТ ДИСКОНТИРОВАНИЯ	13% ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ, дол.
0	(700 000)	1,0000	(700 000)	1,0000	(700 000)
1	(1 000 000)	0,87719	(877 190)	0,88496	(884 960)
2	250 000	0,76947	192 368	0,78315	195 788
3	300 000	0,67497	202 491	0,69305	207 915
4	350 000	0,59208	207 228	0,61332	214 662
5—10	400 000	2,3024	920 960	2,4517	980 680
Чистая текущая стоимость			(54 143)		14 085

Интерполирование даст нам

$$13\% + \frac{14\,085}{54\,143 + 14\,085} = 13,21\%.$$

Поскольку внутренняя норма прибыли меньше необходимой нормы прибыли, проект неприемлем.

в. Проект приемлем.

г. Период окупаемости = 6 лет.

$$-700\,000 \text{ дол.} - 100\,000 \text{ дол.} + 250\,000 \text{ дол.} + 300\,000 \text{ дол.} + 350\,000 \text{ дол.} + 2 \times 40\,000 \text{ дол.} = 0.$$

2. а. Изменение денежных притоков:

	(дол.)			
	1	2	3	4
1. Экономия	120 000	120 000	120 000	120 000
2. Износ, старое	96 000	153 600	92 160	55 296
3. Износ, новое	15 000	15 000	15 000	15 000
4. Увеличение амортизационных отчислений	81 000	138 600	77 160	40 296
5. Прибыль до налогообложения (стр. 1-стр. 4)	39 000	(18 600)	42 840	79 704
6. Налоги (34%)	13 260	(6 324)	14 566	27 099
7. Денежный поток от основной деятельности (стр. 1-стр. 6)	106 740	126 324	105 434	92 901
8. Ликвидационная стоимость $\times (1 - 0,34)$				
9. Чистый денежный поток	106 740	126 324	105 434	92 901
	5	6	7	8
1. Экономия	120 000	120 000	120 000	120 000
2. Износ, старое	55 296	27 648		
3. Износ, новое	15 000	15 000	15 000	15 000
4. Увеличение амортизационных отчислений	40 296	12 648	(15 000)	(15 000)
5. Прибыль до налогообложения (стр. 1-стр. 4)	79 704	107 352	135 000	135 000
6. Налоги (34%)	27 099	36 500	45 900	45 900
7. Денежный поток от основной деятельности (стр. 1-стр. 6)	92 901	83 500	74 100	74 100
8. Ликвидационная стоимость $\times (1 - 0,34)$				26 400
9. Чистый денежный поток	92 901	83 500	74 100	100 500

Изменение денежных оттоков:

затраты — реализация старых — налоговая экономия
машин в результате убытков

$$480\,000 \text{ дол.} - 70\,000 \text{ дол.} - 0,34(120\,000 \text{ дол.} - 70\,000 \text{ дол.}) = 393\,000 \text{ дол.}$$

6. Чистая текущая стоимость оттока 393 000 дол. и чистый денежный приток по строке 9 при 14% = 75 132 дол. Проект приемлем.

3

(дол.)

ПРОЕКТ	НЕОБХОДИМЫЕ ИНВЕСТИЦИИ	ТЕКУЩАЯ СТОИ- МОСТЬ БУДУЩИХ ДЕ- НЕЖНЫХ ПОТОКОВ	ЧИСТАЯ ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ
1	200 000	290 000	90 000
2	115 000	185 000	70 000
3	270 000	400 000	130 000
1, 2	315 000	475 000	160 000
1, 3	440 000	690 000	250 000
2, 3	385 000	620 000	235 000
1, 2, 3	680 000	910 000	230 000

Компания выберет проекты 1 и 3, так как они обеспечивают наибольшую чистую текущую прибыль.

ГЛАВА 14

РИСК И ПЛАНИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

В словаре риск определяется как вероятность возможного убытка или ущерба. Для финансового менеджера риск — это вероятность неблагоприятного исхода. Разные инвестиционные проекты имеют различную степень риска. Кажущийся высокодоходным проект может стать настолько рискованным, что его осуществление приведет к значительному увеличению явного риска фирмы. Последнее в свою очередь может повлечь за собой уменьшение стоимости фирмы несмотря на значительный проектный потенциал. В данной главе мы рассмотрим различные методы, при помощи которых руководство фирмы может оценить риск того или иного проекта или группы проектов. Наша основная задача — понять, как риск влияет на финансовое состояние. Мы начнем с оценки проектного риска при различных обстоятельствах, в этом и заключается цель данной главы.

Обладая данными об ожидаемом риске инвестиционного предложения (предложений) наряду с информацией об ожидаемой отдаче вложений, руководство фирмы должно оценить эту информацию и выработать решение. Поскольку решение о целесообразности принятия инвестиционного проекта зависит от рассчитанного уровня риска отдачи, из которой исходят владельцы капитала, то мы отложим вопросы измерения риска капиталовложений до следующей главы, где будет рассмотрен необходимый уровень коэффициента окупаемости капиталовложений. В этой главе мы лишь представим информацию, необходимую для измерения рискованных капиталовложений. В гл. 15 мы исследуем применение этой информации с целью выработки решений по вопросам размещения капитала, которые согласуются с задачей максимизации благосостояния акционеров. Мы начнем данную главу с обсуждения совокупного операционного риска фирмы. Далее мы перейдем к общему введению в проектный риск, предварительно поговорив о специфике его измерения.

14.1. Операционный левередж и риск

Операционный левередж (operating leverage) — использование основных средств, ведущее к увеличению изменений в прибыли.

Совокупный предпринимательский риск фирмы связан с *операционным левереджем*. Операционный левередж — это, попросту говоря, использование актива, за которое фирма несет постоянные издержки. Выраженный по-разному операционный левередж показывает всякий раз, что фирма имеет подлежащие оплате постоянные издержки, независимо от объема производства. Конечно, в долгосрочном периоде все расходы — переменные. Поэтому мы проводим анализ за короткий период. Мы используем активы с постоянными издержками в надежде, что при данном объеме производства валовой доход превысит постоянные и переменные издержки. Одним из наиболее ярких примеров операционного левереджа служит воздушный транспорт, где значительная доля всех издержек постоянна. Помимо покрытия расходов каждый дополнительный пассажир приносит авиакомпании достаточно весомую прибыль.

Существенным моментом является то, что постоянные издержки изменяются не так, как объем производства. В эти издержки включаются амортизация зданий и оборудования, страхование, налоги на собственность, часть подлежащих оплате счетов за коммунальные услуги, а также часть издержек управления. С другой стороны, переменные издержки изменяются непосредственно в зависимости от объема выпуска. Они включают в себя оплату труда производственных рабочих, стоимость сырья, часть подлежащих оплате счетов за коммунальные услуги, комиссионные с продажи ценных бумаг и некоторую часть общих и административных расходов. В отношении постоянных издержек относительное изменение прибыли сопровождающее изменение объема производства, больше, чем относительное изменение объема производства. Этот феномен известен под названием операционного левереджа.

Мы должны признать, что операционный левередж — лишь один компонент совокупного предпринимательского риска фирмы. Основные факторы, повышающие предпринимательский риск, — это непостоянство или неопределенность объема продаж и издержек производства. Операционный левередж увеличивает воздействие этих факторов на вариацию прибыли; однако он не является источником изменчивости. Поэтому величину операционного левереджа не следует рассматривать в качестве показателя предпринимательского риска фирмы. Однако, лежащий в основе

изменчивости объема продаж и издержек прирост операционного левереджа увеличивает общую изменчивость прибыли и, следовательно, предпринимательский риск компании.

Анализ операционного левереджа

Предположим, фирма производит тестеры валюты, которые продает по цене 50 дол. за штуку. Ежегодные постоянные издержки фирмы — 100 000 дол., а переменные — 25 дол. на единицу товара независимо от объема реализации. Мы хотим изучить соотношение между общими издержками и общей выручкой. Один из способов такого анализа показан на рис. 14.1, где изображена связь между прибылью, постоянными и переменными издержками и объемом производства. Под прибылью подразумеваем прибыль от основной деятельности до уплаты налогов. Намеренно исключены проценты по задолженности и дивиденды по привилегированным акциям. Эти расходы не являются частью общих постоянных издержек фирмы при анализе операционного левереджа. Они учитываются, когда мы анализируем финансовый левередж в следующей части книги.

Пересечение линии общих издержек и линии общей выручки происходит в точке безубыточности. Постоянные издержки, которые должны быть покрыты выручкой от реализации после вычета переменных издержек, определяют объем выпуска, необходимый для безубыточности. На рис. 14.1 этой точке безубыточности соответствует объем выпуска 4000 ед. В точке безубыточности сумма переменных и постоянных издержек равна общей выручке:

$$F + V(X) = P(X), \quad (14.1)$$

где F — постоянные издержки;
 V — переменные издержки на единицу продукции;
 X — объем выпуска (в ед.);
 P — цена единицы продукции.

Преобразовав формулу (14.1), получаем, что точка безубыточности соответствует:

$$X = F / (P - V) = 100\,000 / (50 - 25) = 4\,000.$$

Каждый добавочный прирост объема выпуска сверх точки безубыточности будет сопровождаться приращением прибыли, которому на графике соответствует заштрихованная площадь. И наоборот, как только объем выпуска падает ниже точки безубыточности, возникают и растут убытки, представленные на графике более частой штриховкой. В табл. 14.1 показана прибыль при раз-

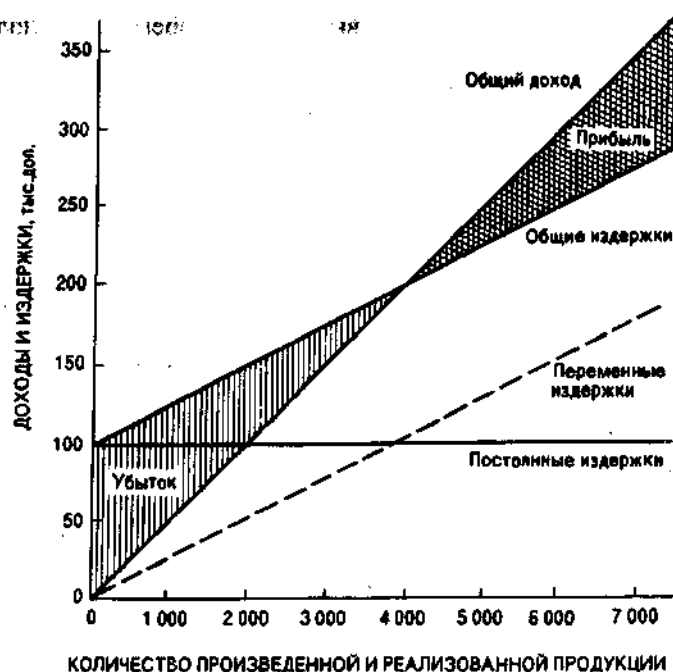


Рис.14.2. Анализ безубыточности: исходные условия

личных объемах выпуска. Мы видим, что чем ближе объем выпуска к точке безубыточности, тем больше в процентном отношении изменение прибыли по сравнению с изменением объема выпуска. То, что постоянные издержки равны переменным в точке безубыточности, является характерным признаком данного примера. Выручка минус переменные издержки дает $50 \text{ дол.} - 25 \text{ дол.} = 25 \text{ дол.}$, и эта сумма есть не что иное, как переменные издержки на единицу продук-

Таблица 14.1
Взаимосвязь между прибылью и объемом выпуска —
исходные условия

Объем выпуска, тыс. ед.	0	1	2	3	4	5	6	7
Операционная прибыль, тыс. дол.	-100	-75	-50	-25	0	25	50	75

ции. Так как разность общей выручки и переменных издержек должна быть равной постоянным издержкам в точке безубыточности, то аналогичная картина имеет место и для общих переменных издержек. Как только происходит изменение в ту или иную сторону, данное равенство нарушается.

Изменение факторов. График покрытия расходов, представленный на рис. 14.1, показывает взаимосвязь между прибылью и объемом выпуска. Чем больше отношение цены к переменным издержкам на единицу продукции, тем выше чувствительность прибыли к объему выпуска и тем больше степень операционного леввереджа выпуска. Изменение объема выпуска — не единственный фактор, влияющий на прибыль; изменение продажной цены, переменных издержек на единицу продукции или постоянных издержек также влияет на прибыль. На рис. 14.1 мы анализировали изменение каждого из этих факторов, считая все остальные факторы неизменными.

Рост цен приводит к уменьшению значения точки безубыточности. Например, при увеличении цены с 50 дол. до 65 дол. за единицу продукции точка безубыточности примет следующее значение (в единицах):

$$X = 100\,000 / (65 - 25) = 2500 \text{ (ед.)}.$$

В табл. 14.2 показана взаимосвязь между прибылью и объемом продукции для 5 уровней выпуска. Первоначальная ситуация приведена во 2-м столбце; ситуация с ценой 65 дол. — в 3-м столбце. Естественно, что прибыль на 15 дол. на единицу продукции больше для каждого уровня выпуска.

Уменьшение постоянных расходов также снижает значение точки безубыточности; этим в действительности и объясняется основной смысл показателя операционного леввереджа. Если бы постоянные расходы были снижены со 100 000 дол. до 50 000 дол., значение точки безубыточности составило

$$X = 50\,000 / (50 - 25) = 2000 \text{ (ед.)}.$$

При данном изменении постоянных издержек прибыль для различных уровней объема выпуска представлена в 4-м столбце табл. 14.2.

Наконец, уменьшение переменных издержек также снижает значение в точке безубыточности. Если бы они уменьшились с 25 дол. до 20 дол. на единицу продукции, расходы бы покрывались в точке:

$$X = 100\,000 / (50 - 20) = 3333 \text{ (ед.)}.$$

Таблица 14.2
Взаимосвязь между прибылью и объемом продукции при различных предположениях

ОБЪЕМ ПРОДУК- ЦИИ, ед.	ПРИБЫЛЬ, тыс. дол.				ВСЕ 3 ФАК- ТОРА
	Исход- ная си- туация	Цена (65 дол.)	Постоянные издержки (50 000 дол.)	Переменные издержки (20 дол.)	
0	-100	-100	-50	-100	-50
2000	-50	-20	0	-40	40
4000	0	60	50	20	130
6000	50	140	100	80	220
8000	100	220	150	140	310

Последний столбец таблицы показывает взаимосвязь между прибылью и объемом выпускаемой продукции в случае, когда все 3 изменения происходят одновременно. Хотя мы рассмотрели только допустимые изменения в каждом случае, очевидно, что снижение цены, увеличение постоянных и переменных издержек приводят в результате к повышению значения точки безубыточности и снижению прибыли. И в том и в другом случае, чем ближе объем выпуска к точке безубыточности, тем относительно больше изменение прибыли по сравнению с изменением объема выпуска.

Таким образом, операционный левередж влияет на совокупный риск для фирмы. Но это не основная причина риска, так как он зависит от изменения спроса на товар и изменения переменных издержек. Однако, возрастание операционного левереджа ведет к росту вариабельности прибыли. Помня об этом, перейдем к измерению риска инвестиционных проектов.

14.2. Проблема оценки риска проектов

Мы определяем рисковость инвестиционного проекта как отклонение потока денежных средств для данного проекта от ожидаемого. Чем больше отклонение, тем проект считается более рисковым. При рассмотрении каждого проекта можно оценить потоки денежных средств. Вместо того чтобы оценить наиболее

вероятный денежный поток в качестве результата для каждого следующего года в будущем, как это мы делали в гл. 4, мы оцениваем количество возможных результатов. Таким образом, мы можем поставить задачу ранжирования возможных потоков денежных средств для определенного периода в будущем, а не просто найти наиболее подходящий вариант потока.

Иллюстрация

Чтобы проиллюстрировать разработки прогноза сложных денежных потоков, предположим, что нам на рассмотрение представлены 2 инвестиционных проекта. Допустим далее, что мы занимаемся составлением прогнозов для следующих состояний экономики: нормальное, глубокий спад, средний спад, небольшой подъем, наибольший подъем. После выяснения будущего с точки зрения каждого из этих состояний оценим варианты потоков денежных средств для следующего года:

СОСТОЯНИЕ	ЕЖЕГОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ, дол.	
	Предложение А	Предложение В
Глубокий спад	3000	2000
Средний спад	3500	3000
Нормальное	4000	4000
Небольшой подъем	4500	5000
Наибольший подъем	5000	6000

Мы видим, что дисперсия возможных потоков денежных средств для предложения В больше, чем для предложения А; поэтому мы могли бы сказать, что предположение В было более рисковым. Однако для того чтобы провести количественный анализ риска, нам нужна дополнительная информация. Прежде всего мы должны знать вероятность различных состояний экономики. Предположим, что мы оцениваем шансы глубокого спада в 10%, среднего спада 20%, нормального состояния 40%, небольшого экономического подъема 20% и наибольшего экономического подъема 10%. Обладая данной информацией, мы теперь

сможем представить вероятность распределения возможных потоков денежных средств для предположений *A* и *B*:

ПРЕДЛОЖЕНИЕ <i>A</i> , дол.		ПРЕДЛОЖЕНИЕ <i>B</i> , дол.	
Вероятность	Движение денежных средств	Вероятность	Движение денежных средств
0,10	3000	0,10	2000
0,20	3500	0,20	3000
0,40	4000	0,40	4000
0,20	4500	0,20	5000
0,10	5000	0,10	6000

Мы можем представить в графическом виде эти вероятностные распределения как это показано на рис. 14.2.

Как мы видим, дисперсия движений наличности для предложения *B* выше, чем для предложения *A*, несмотря на тот факт, что наиболее вероятный исход одинаков для 2 вариантов: 4000 дол. Сог-

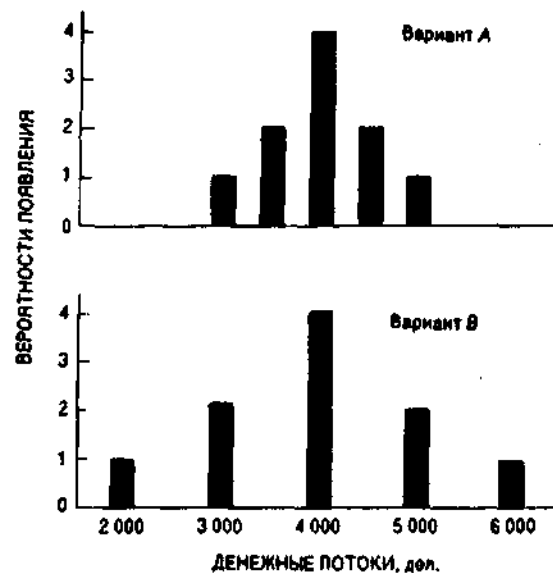


Рис. 14.2. Сравнение двух предложений

ласно положениям гл. 13 фирма ранжирует предположения одинаково. Вопрос в том, стоит ли учитывать дисперсию? Если риск связан с вероятностью распределения возможных движений денежных средств, то чем больше дисперсия, тем выше риск, и предложение *B* будет более рисковым. Если руководство компании, акционеры и кредиторы не склонны рисковать, то предпочтение будет отдано предложению *A*.

Измерение дисперсии

Стандартное отклонение (standard deviation) — статистическая мера вариации или широты распределения.

Более чем когда-либо вынужденные прибегнуть к использованию миллиметровой бумаги мы должны измерить вариацию вероятностного распределения. Чем плотнее распределение, тем ниже должен быть данный показатель; чем шире распределение, тем он больше. Общепринятой мерой вариации считается *стандартное отклонение* (СКО), которое сначала будет описано математически, а затем проиллюстрировано на данных предыдущего примера. Стандартное отклонение может быть рассчитано как:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n (A_x - \bar{A})^2 P_x}, \quad (14.2)$$

где A_x — денежный поток для x -й вероятности;

P_x — вероятность появления этого денежного потока;

$\bar{A}$ — математическое ожидание денежного потока, которое определяется по уравнению (14.3). Знак $\sum$ — сумма взятых в скобки величин возможных исходов от 1-го до n -го. Другими словами, n — общее число возможностей — в нашем примере, 5. Знак радикала, $\sqrt{\quad}$, показывает, что мы берем квадратный корень из вычисленной суммы.

Хотя все это может показаться сложным, фактически стандартное отклонение может быть вычислено довольно легко при помощи калькулятора.

Математическое ожидание $\bar{A}$ вероятностного распределения определяется так:

$$\bar{A} = \sum_{x=1}^n A_x P_x. \quad (14.3)$$

Математическое ожидание (expected value) — взвешенная средняя возможных исходов, веса-вероятности появления того или иного исхода.

Это просто взвешенная средняя возможных денежных потоков, для которой веса-вероятности появления тех или иных значений денежных потоков.

Стандартное отклонение — мера компактности вероятностного распределения. Для нормального колоколообразного распределения приблизительно 68% общей площади распределения попадает в интервал, ограниченный одним стандартным отклонением от средней. Вероятность того, что значения попадут в интервал, ограниченный двумя стандартными отклонениями, приблизительно составляет 95%, а вероятность того, что оно попадет в 3 стандартных отклонения превышает 99% (см. таблицу нормального распределения в приложении Б к этой главе). Как мы увидим позже, стандартное отклонение используют для того, чтобы оценить вероятность появления события.

Пример. Чтобы проиллюстрировать применение рассмотренных понятий, обратимся еще раз к предыдущему примеру. Ожидаемая величина распределения для варианта А составляет:

$$\bar{A}_a = 0,10(3000) + 0,20(3500) + 0,40(4000) + 0,20(4500) + 0,10(5000) = 4000 \text{ дол.}$$

Для варианта В результат будет тот же:

$$\bar{A}_b = 0,10(2000) + 0,20(3000) + 0,40(4000) + 0,20(5000) + 0,10(6000) = 4000 \text{ дол.}$$

Однако стандартное отклонение для варианта А равно:

$$\sigma_a = [0,10(3000-4000)^2 + 0,20(3500-4000)^2 + 0,40(4000-4000)^2 + 0,20(4500-4000)^2 + 0,10(5000-4000)^2]^{1/2} = 300\,000^{1/2} = 548 \text{ дол.,}$$

где $1/2$ — это квадратный корень.

Заметим также, что когда мы возводим в квадрат отрицательное число, например, $(3000 - 4000)$, получаем положительный результат. Стандартное отклонение для предложения В равно:

$$\sigma_b = [0,10(2000-4000)^2 + 0,20(3000-4000)^2 + 0,40(4000-4000)^2 + 0,20(5000-4000)^2 + 0,10(6000-4000)^2]^{1/2} = 1\,200\,000^{1/2} = 1095 \text{ дол.}$$

Таким образом, вариант В имеет более высокое стандартное отклонение, характеризующее большую дисперсию возможных результатов, и мы можем сказать, что оно более рисковое.

Коэффициент вариации (coefficient of variation) — мера относительной дисперсии: стандартное отклонение/математическое ожидание вероятностного распределения.

Для варианта А коэффициент вариации равен

$$CV_A = 548/4000 = 0,14,$$

а для варианта В равен

$$CV_B = 1095/4000 = 0,27.$$

Так как коэффициент вариации для предложения В превышает аналогичный показатель для предложения А, мы можем сказать, что предложение В имеет более высокую степень риска. Можно поставить вопрос о целесообразности использования коэффициента вариации, ведь в нашем примере большая величина стандартного отклонения для предложения В уже свидетельствует о том, что оно более рискованное. Но сравнивать стандартное отклонение мы можем потому, что математические ожидания вероятностных распределений в нашем примере для обоих предложений были одинаковыми. А если бы они были разными? В таком случае нам и нужен критерий относительной дисперсии, которым является коэффициент вариации. Математическое ожидание, стандартное отклонение и коэффициент вариации будут часто упоминаться в дальнейшем в этой главе.

14.3. Риск для отдельного проекта

Если инвесторы и кредиторы не расположены к риску, а вся имеющаяся информация подтверждает это, то руководство вынуждено учитывать риск инвестиционного предложения при анализе ценности предложения. Иначе результаты анализа эффективности планируемых капиталовложений вряд ли будут соответствовать цели максимизации курса акций. Обосновав необходимость принятия во внимание риска, мы перейдем к его измерению для отдельных инвестиционных проектов. Но необходимо помнить, что степень риска для потоков денежных средств

¹ Мы используем в качестве характеристики распределения только математическое ожидание и стандартное отклонение. Предполагается, что крутизна распределения не имеет значения. С этим можно согласиться в том случае, когда распределение относительно симметрично или колоколообразно. Однако, если оно скошено вправо или влево, это необходимо принять во внимание. Хотя можно ввести специальную меру скошенности в наш анализ, мы не будем этого делать ввиду математических трудностей. Для простоты мы будем иметь дело только с математическим ожиданием и стандартным отклонением нормального распределения.

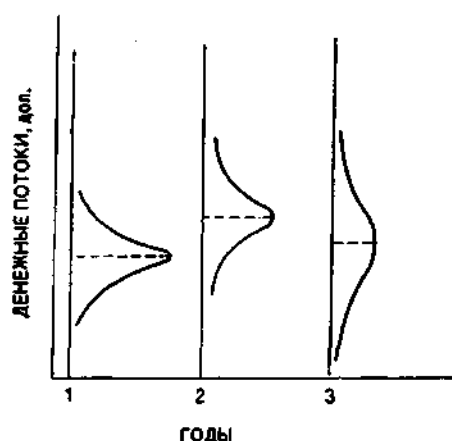


Рис 14.3. Изменение риска во времени

может (обычно так и бывает) меняться со временем. Другими словами, вероятностные распределения не обязательно одинаковы в разные периоды.

Это положение проиллюстрировано на рис. 14.3 для гипотетического инвестиционного проекта. Распределения похожи на представленные на рис. 14.2, различие лишь в том, что они являются непрерывными, а не дискретными. Это значит, что результат движения денежных средств может быть определен для каждого возможного состояния экономики, поэтому на графике распределения представлены непрерывными линиями. Как и раньше, чем менее растянуто и чем выше распределение, тем меньше риск. Математическое ожидание каждого распределения соответствует пересечению пунктирной линии с осью денежного потока. Мы видим, что как математическое ожидание потоков денежных средств, так и дисперсия вероятностного распределения изменяются во времени. Мы должны рассмотреть этот фактор для того, чтобы количественно определить риск ожидаемого инвестиционного предложения.

Дерево вероятностей

Один из методов подхода к проблеме — дерево вероятностей. Здесь мы точно определяем вероятные будущие потоки денежных средств проекта в их связи с результатами предыдущих периодов. Если проект приемлем в первом периоде, он может также ока-

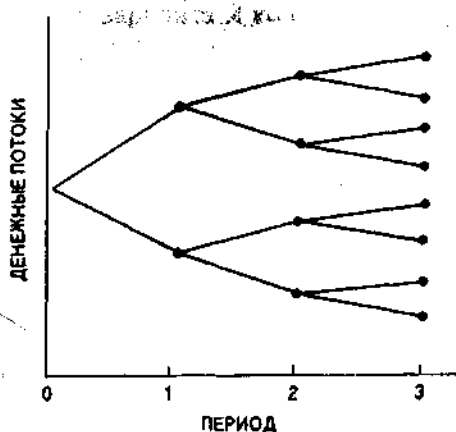


Рис. 14.4. Дерево вероятностей

заться приемлемым и в последующих периодах. Хотя, как правило, существует связь между тем, что происходит в одном периоде и тем, что происходит в следующем, это не всегда имеет место. Если предполагается, что потоки денежных средств независимы в разных периодах, то мы просто определяем вероятностное распределение результатов движения денежных средств для каждого периода. Если существует связь, мы должны принять в расчет эту зависимость. При помощи дерева вероятностей мы попробуем представить будущие события так, как они могут происходить. Рис. 14.4 показывает дерево вероятностей для 3 периодов. Мы видим, что если результат в периоде 1 — верхняя ветвь, то она приводит к другому множеству возможных результатов в периоде 2, чем это было бы, если бы результат выражался нижней ветвью в периоде 1. То же самое происходит при переходе от периода 2 к периоду 3. Поэтому в момент 0 дерево вероятностей представляет нашу лучшую оценку того, что, вероятно, будет иметь место в будущем, в зависимости от того, что происходило прежде. Для каждой из ветвей на графике потоки денежных средств вдобавок «привязаны» к вероятности.

В первом периоде результат движения денежных средств не зависит от того, что было прежде. Поэтому вероятности, связанные с двумя ветвями, носят название исходных вероятностей. Для периодов 2 и 3 результаты движения денежных средств зависят от предыдущих исходов. Поэтому вероятности, соответствующие этим периодам, называются условными. Наконец, совместная вероятность — вероятность появления определенной последовательности потоков денежных средств. Например, одна последовательность представляет собой верхние ветви в каждом из 3 периодов. Совместная вероятность есть результат исходной вероятности и 2 условных вероятностей для верхних ветвей. Прежде, чем продолжить теоретическое рассмотрение деревьев вероятностей, обратимся к примеру.

Иллюстрация на примере некоторого проекта

Предположим, что мы анализируем инвестиции в проект стоимостью 240 дол. в период 0, которые, как ожидалось, вызовут возможные потоки денежных средств, показанные в табл. 14.3. Зная потоки денежных средств — 100 дол. в периоде 1, при вероятности 0,40, мы можем сказать, что потоки во втором периоде составят 400 дол. и 100 дол., а при вероятности 0,20 — 200 дол. Совместная вероятность — 100 дол. потоков денежных средств в первом периоде и — 400 дол. потоков денежных средств в периоде 2 равна произведению исходной и условной вероятностей: $0,25 \times 0,40 = 0,10$.

Аналогично совместная вероятность — 100 дол. потоков денежных средств в периоде 1 и — 100 дол. в периоде 2 равна $0,25 \times 0,40 = 0,10$; а вероятность — 100 дол. потоков денежных средств в периоде 1 и 200 дол. в периоде 2 равна $0,25 \times 0,20 = 0,05$. Если потоки денежных средств в периоде 1 составляют 200 дол., то при вероятности 0,20 потоки во втором периоде составят 100 дол., при вероятности 0,60 — 200 дол. и при вероятности 0,20 — 500 дол. Таким же способом, как и прежде, мы можем оп-

Таблица 14.3

Иллюстрация дерева вероятностей*

ПЕРИОД 1		ПЕРИОД 2		
Исходная вероятность $P(1)$	Чистые потоки денежных средств, дол.	Условная вероятность $P(2/1)$	Чистые потоки денежных средств, дол.	Совместная вероятность $P(1, 2)$
0,25	-100	0,40	-400	0,10
		0,40	-100	0,10
		0,20	200	0,05
0,50	200	0,20	-100	0,10
		0,60	200	0,30
		0,20	500	0,10
0,25	500	0,20	200	0,05
		0,40	500	0,10
		0,40	800	0,10

* Стартовые (исходные) инвестиции в момент 0 = 240 дол.

ределить совместные вероятности для данной ветви: 0,10; 0,30; 0,10 соответственно. Аналогично совместные вероятности могут быть найдены для последней ветви, где чистые потоки денежных средств в периоде 1 составили 500 дол.

Дисконтирование по текущей стоимости. Для дисконтирования различных потоков денежных средств по их текущей стоимости следует применять безрисковую ставку. Эта ставка используется потому, что мы пытаемся изолировать изменение стоимости денег во времени путем дисконтирования, и, кроме того, это дает возможность анализировать риск отдельно. Включение премии за риск в ставку дисконтирования приведет к двойному счету в нашей оценке. Мы компенсировали бы риск в процессе дисконтирования, а затем еще раз — при анализе дисперсии распределения возможных чистых текущих стоимостей. По этой причине мы используем безрисковую ставку для целей дисконтирования.

Для нашего примера математическое ожидание вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей равно

$$\overline{NPV} = -240 \text{ дол.} + \sum_{x=1}^z NPV_x P_x, \quad (14.4)$$

где NPV_x — чистая текущая стоимость (net present value) для серии x чистых потоков денежных средств за все периоды;

P_x — вероятность появления этой серии;

Σ — общее число серий потоков денежных средств.

В нашем примере имеется 9 возможных серий чистых потоков денежных средств, т. е. $z = 9$. Серия 1 представлена потоком денежных средств —100 дол. в периоде 1 и —400 в периоде 2. Вероятность события (возможности движения денежных средств) равна 0,10. Если безрисковая ставка равна 8%, чистая текущая стоимость данной серии составляет

$$NPV_1 = -240 - \frac{100}{(1,08)} - \frac{400}{(1,08)^2} = -676 \text{ дол.}$$

Вторая серия представлена потоком денежных средств —100 в периоде 1 и —100 в периоде 2. Чистая текущая стоимость этой серии составляет

$$NPV_2 = -240 - \frac{100}{(1,08)} - \frac{100}{(1,08)^2} = -418 \text{ дол.}$$

Таким же образом может быть определена чистая текущая стоимость для остальных 7 серий потока денежных средств. Если перемножить данные стоимости на соответствующие им вероят-

Таблица 14.4

Расчет математического ожидания чистой текущей стоимости

СЕРИИ ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ (1)	ЧИСТАЯ ТЕКУ- ЩАЯ СТОИ- МОСТЬ, дол. (2)	ВЕРОЯТ- НОСТЬ СОБЫ- ТИЯ (3)	(2) × (3) (4)
1	-676	0,10	-68
2	-418	0,10	-42
3	-161	0,05	-8
4	-141	0,10	-14
5	117	0,30	35
6	374	0,10	37
7	394	0,05	20
8	652	0,10	65
9	909	0,10	91
Средняя взвешенная = <u>116</u>			

ности событий (последняя графа табл. 14.3) и полученные произведения просуммировать, то мы получим математическое ожидание чистой текущей стоимости вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей (округленное до доллара). Вычисления представлены в табл. 14.4, откуда видим, что математическое ожидание чистой текущей стоимости равно 116 дол.

Расчет стандартного отклонения. Стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей может быть определено по формуле

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n (NPV_x - \overline{NPV})^2 P_x}, \quad (14.5)$$

где все компоненты те же самые, что и в формуле (14.4).

Стандартное отклонение для нашей задачи равно:

$$\begin{aligned} \sigma &= [0,10(-676-116)^2 + 0,10(-418-116)^2 + 0,05(-161-116)^2 + \\ &\quad + 0,10(-141-116)^2 + 0,30(117-116)^2 + 0,10(374-116)^2 + \\ &\quad + 0,05(394-116)^2 + 0,10(652-116)^2 + 0,10(909-116)^2]^{1/2} = \\ &= [197,277]^{1/2} = 444 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Округляя до ближайшего доллара, выясняем, что наш проект имеет математическое ожидание чистой текущей стоимости, равное 116 дол., и стандартное отклонение, равное 444 дол. Математический расчет стандартного отклонения осуществим в простейших случаях, он не предназначен для сложных ситуаций. В нашем примере можно прибегнуть к упрощению, чтобы получить приблизительное стандартное отклонение. Техника данного метода изложена в приложении А к данной главе, где рассматривается модель Херца для оценки рисковых инвестиций.

Использование информации

Математическое ожидание и стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей, определенные при помощи дерева вероятностей или другими методами, дают нам значительный объем информации, необходимой для оценки риска инвестиционного проекта. Если вероятностное распределение — приблизительно нормальное, мы можем рассчитать вероятность предложения при условии, что чистая текущая стоимость более или менее точно определена. Вероятность находится путем определения площади, лежащей под кривой влево или вправо от определенной точки процента. Продолжая нашу предыдущую иллюстрацию, предположим, будто мы хотим определить вероятность того, что чистая текущая стоимость будет равна нулю или нуля, чтобы найти данную вероятность, мы сначала вычислим разницу между 0 и математическим ожиданием чистой текущей стоимости проекта. В нашем примере эта разница равна -116 дол. Затем пронормируем эту разницу путем ее деления на стандартное отклонение возможных чистых текущих стоимостей:

$$S = \frac{X - NPV}{\sigma}, \quad (14.6)$$

где X — результат, в котором мы заинтересованы;

NPV — математическое ожидание чистой текущей стоимости;

σ — стандартное отклонение вероятностного распределения.

В нашем случае

$$S = (0 - 116)/444 = -0,26.$$

Полученный результат говорит о том, что нулевая чистая текущая стоимость находится на расстоянии 0,26 стандартного отклонения левее от математического ожидания вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей.

Для определения вероятности того, что чистая текущая стоимость проекта будет меньше нуля, мы должны обратиться к таблице нормального распределения (см. приложение Б в конце данной главы). Видим, что с вероятностью 0,4013 результат наблюдения будет находиться менее чем на $-0,25$ стандартного отклонения от математического ожидания данного распределения; с вероятностью 0,3821 — менее, чем на $-0,30$ стандартного отклонения от математического ожидания. Интерполируя, мы найдем, что существует приблизительно 40-процентная вероятность того, что чистая текущая стоимость будет меньше нуля. Отсюда с вероятностью 60% чистая текущая стоимость проекта будет больше нуля. При нормальном распределении 68% распределения попадают в область, ограниченную одним стандартным отклонением в ту и другую сторону от математического ожидания. То есть мы знаем, что с вероятностью $2/3$ чистая текущая стоимость предложения будет находиться в пределах $116 \text{ дол.} - 444 \text{ дол.} = -328 \text{ дол.}$ и $116 \text{ дол.} + 444 \text{ дол.} = 560 \text{ дол.}$ Выражая отклонение от математического ожидания в стандартных отклонениях, мы можем определить вероятность того, что чистая текущая стоимость инвестиционного предложения будет больше или меньше определенной величины.

Полученные значения свидетельствуют о том, что дисперсия возможных результатов для проекта довольно большая. С вероятностью 40% можно сказать, что чистая текущая стоимость будет меньше нуля, и примерно с вероятностью $1/6$ можно сказать, что она будет равна -328 дол. или меньше. (Последнее есть участок кривой, находящийся на расстоянии более, чем 1 стандартное отклонение левее математического ожидания.)

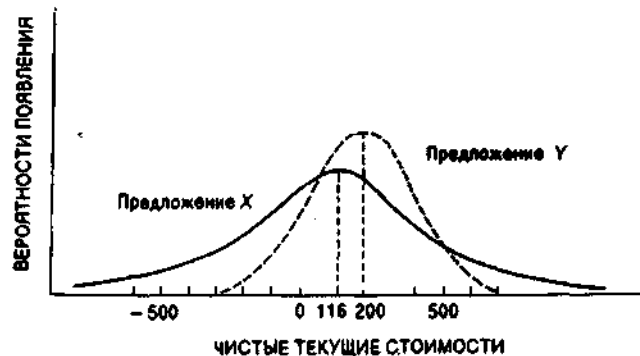


Рис. 14.5. Вероятностное распределение чистых текущих стоимостей для двух проектов

Знание этих вероятностей является базой для реальной оценки риска. Предположим, что фирма рассматривает другое инвестиционное предложение, обозначим его Y . Вероятностное распределение для этого предложения представлено на рис. 14.5, также, как и распределение для нашего предыдущего примера, которое назовем X . Мы видим, что математическое ожидание чистой текущей стоимости для предложения Y равно 200 дол., что превосходит математическое ожидание для предложения X , равное 116 дол. Дисперсия для предложения Y меньше, чем дисперсия для предложения X . Поэтому заметим, предложение Y превосходит предложение X как в отношении риска, так и в отношении прибыли. Будет ли предложение Y (или оба предложения) принято, зависит от отношения руководства к риску. Мы затронем данный вопрос в следующей главе. В этой главе мы ставим целью лишь научиться измерять риск.

14.4. Риск в рамках портфеля

В последнем разделе мы измеряли риск для одного инвестиционного предложения. Могут иметь место составные инвестиционные проекты. В этом случае существует комбинированный риск и методика измерения риска отличается от той, что использовалась для одного проекта. Метод, который мы будем использовать, напоминает портфельный метод в анализе ценных бумаг. Теория портфеля была рассмотрена в гл. 5; здесь мы применим данный метод к проектам капиталовложений. Ограничения и условия, при которых используется этот метод, будут обсуждены в гл. 15, где мы рассмотрим критерий согласия для рискованных инвестиций. Наша цель здесь — только показать, как измеряется риск для комбинаций рискованных инвестиций, допуская, что такой критерий необходим.

Если фирма присоединяет проект, в котором ожидаемые потоки денежных средств должны быть тесно связаны с движением существующих активов, общий риск фирмы увеличится больше, чем если бы она присоединила проект с низкой степенью корреляции с существующими активами. Подобные комбинации позволяют сократить относительный риск.

Рис. 14.6 показывает ожидаемые потоки денежных средств во времени для 2-х проектов. Предложение A — циклическое, тогда как предложение B — слабоантициклическое. Объединяя 2 проекта, мы видим, что дисперсия общего денежного потока уменьшилась. Комбинирование проектов с целью уменьшить риск из-

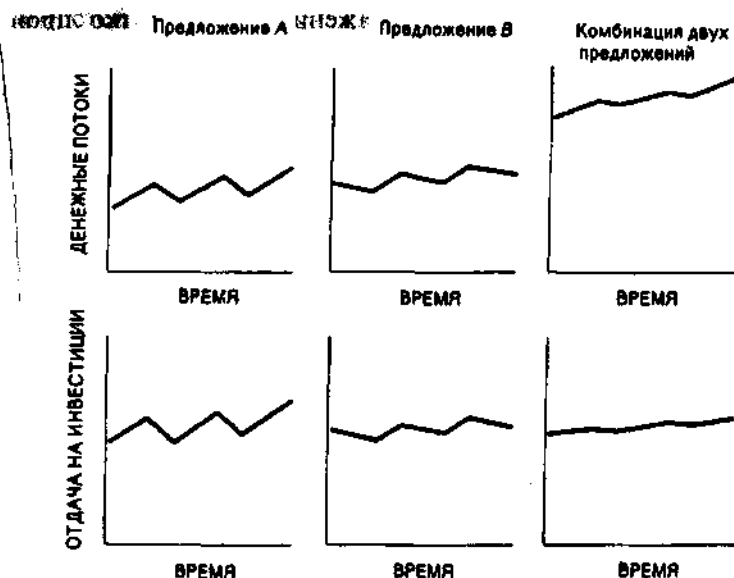


Рис.14.6. Эффект диверсификации

вестно под названием “диверсификация”; принцип действия такой же, как в случае диверсификации ценных бумаг. Одной из причин является уменьшение отклонений прибыли от ее математического ожидания.

Измерение портфеля риска

Стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей труднее рассчитать для портфеля, нежели для единственного капиталовложения. Это не просто суммирование стандартных отклонений индивидуальных проектов, составляющих портфель, а величина, вычисляемая по формуле

$$\sigma = \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m \sigma_{jk}}, \quad (14.7)$$

где j — номер одного проекта;

k — номер другого проекта;

m — общее число проектов в портфеле;

σ_{jk} — ковариация между возможными чистыми текущими стоимостями проектов j и k .

(Это довольно громоздкое выражение будет кратко проиллюстрировано.)

Коэффициент корреляции (correlation coefficient) — показатель, характеризующий, как взаимосвязаны два изменяющиеся во времени явления.

Ковариация в равенстве (14.7) может быть выражена как:

$$\sigma_{jk} = r_{jk} \sigma_j \sigma_k, \quad (14.8)$$

где r_{jk} — ожидаемый коэффициент корреляции между возможными чистыми текущими стоимостями проектов j и k ;

σ_j — стандартное отклонение для проекта j ;

σ_k — стандартное отклонение для проекта k .

Стандартное отклонение вероятностных распределений возможных чистых текущих стоимостей проектов j и k определяются по методу, описанному в предыдущем разделе. Когда $j = k$ в формуле (14.8), коэффициент корреляции равен 1, а $\sigma_j \sigma_k$ превращается в σ_j^2 (т. е. квадрат стандартного отклонения распределения возможных чистых текущих стоимостей для инвестиционного проекта j).

Иллюстрация

Для иллюстрации данных понятий предположим, что фирма имеет единственный проект долгосрочных инвестиций, проект 1, и что она рассматривает инвестирование в дополнительный проект 2. Допустим далее, что проекты имеют следующие математические ожидания чистой текущей стоимости, стандартные отклонения и коэффициенты корреляции:

	МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОЖИДАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ, дол.	СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ, дол.	КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ
Проект 1	12 000	14 000	1,00
Проект 2	8 000	6 000	1,00
Проекты 1 и 2			0,40

Математическое ожидание чистой настоящей стоимости комбинации проектов равно сумме двух отдельных чистых текущих

стоимостей: коэф

$$NPV = 12\,000 \text{ дол.} + 8\,000 \text{ дол.} = 20\,000 \text{ дол.}$$

Стандартное отклонение для комбинации вычисляется по формуле, которая получается, если подставить формулу (14.8) в формулу (14.7):

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{r_{11}\sigma_1^2 + 2r_{12}\sigma_1\sigma_2 + r_{22}\sigma_2^2} = \\ &= \sqrt{(1,00)(4000)^2 + (2)(0,40)(14\,000)(6000) + (1,00)(6000)^2} = 17\,297 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Таким образом, математическое ожидание чистой текущей стоимости фирмы увеличилось с 12 000 дол. до 20 000 дол. и стандартное отклонение возможных чистых текущих стоимостей — с 14 000 дол. до 17 297 дол. с принятием проекта 2. Коэффициент вариации равен $14\,000 / 12\,000 = 1,17$ — без проекта 2 и $17\,297 / 20\,000 = 0,86$ — с проектом 2. Если мы примем коэффициент вариации в качестве критерия относительного предпринимательского риска, то придем к выводу, что принятия проекта 2 приведет к сокращению предпринимательского риска фирмы.

Принимая проекты, для которых относительно низка степень корреляции с существующими проектами, фирма путем диверсификации может понизить свой совокупный предпринимательский риск. Заметим, что чем ниже уровень положительной корреляции между проектами, тем ниже стандартное отклонение возможных чистых текущих стоимостей при прочих равных условиях. Будет ли уменьшаться коэффициент вариации, если принят дополнительный проект, зависит также от математического ожидания чистой текущей стоимости проекта.

Корреляция между проектами

Оценка корреляции между возможными чистыми текущими стоимостями для двух проектов в равенстве (14.8) является ключевым компонентом анализа риска портфеля. Когда два проекта похожи на проекты, с которыми фирма уже имела дело, можно вычислить коэффициенты корреляции, используя данные прошлых периодов. Для других капиталовложений оценка коэффициентов корреляции может базироваться исключительно на оценке будущего.

Руководство может иметь основания для предположения о слабой взаимосвязи между инвестиционными проектами, включающими исследования и разработку электронного тестера валюты и нового пищевого продукта. С другой стороны, руководство

может считать приемлемой высокую степень корреляции между инвестициями в прокатный стан и токарный станок, если оба вида оборудования использовались при производстве погрузчиков. Прибыль от машины, применяемой в поточном производстве, будет в значительной степени, если не полностью, связана с прибылью от применения собственно поточной линии.

Взаимосвязь между ожидаемыми чистыми настоящими стоимостями различных инвестиций может быть положительной, отрицательной, равной 0 — в зависимости от характера связи. Коэффициент корреляции 1 указывает на то, что чистые текущие стоимости двух инвестиционных предложений изменяются в строго одинаковых пропорциях, а коэффициент корреляции, равный -1, свидетельствует о том, что они изменяются обратно пропорционально; нулевой коэффициент корреляции говорит о том, что данные показатели не связаны или независимы. Для большей части пар инвестиционных проектов коэффициент корреляции принимает значения в пределах от 0 до 1. Причина отсутствия отрицательно коррелирующих инвестиционных проектов состоит в том, что большая часть долгосрочных инвестиций связана положительно с экономикой в целом.

Оценки коэффициентов корреляции должны быть как можно более объективными, если значение общего стандартного отклонения, вычисленное по формуле (14.7), является реалистичным. Необоснованно ожидать, что руководство сделает предельно точные расчеты этих коэффициентов. Когда реальная взаимосвязь отличается от ожидаемой, ошибки могут быть использованы для пересмотра оценок других проектов.

Комбинации рисковых инвестиций

Теперь нам предстоит процедура определения общих математического ожидания и стандартного отклонения распределения возможных чистых текущих стоимостей для комбинации инвестиций. Для наших целей мы определяем комбинацию как состоящую из всех существующих инвестиционных проектов и одного или более рассматриваемых предложений. Мы допускаем, однако, что у фирмы есть инвестиционные проекты, которые, как ожидается, приведут к созданию потоков денежных средств в будущем. Таким образом, существующие проекты создают основу, включаемую во все комбинации. Обозначим этот портфель проектов буквой *E*.

У фирмы находится на рассмотрении четыре инвестиционных предложения, не зависящих одно от другого, т. е. они зависят от разных факторов или взаимоисключаемы. Если этим проектам присвоить номера 1, 2, 3 и 4, то мы получим следующие возможные комбинации рискованных инвестиций:

Е	Е, 1 Е, 2 Е, 3 Е, 4	Е, 1, 2 Е, 1, 3 Е, 1, 4 Е, 2, 3 Е, 2, 4 Е, 3, 4	Е, 1, 2, 3 Е, 1, 2, 4 Е, 1, 3, 4 Е, 2, 3, 4	Е, 1, 2, 3, 4

Таким образом, возможны 16 комбинаций проектов с единственной возможностью отклонения всех предложений при рассмотрении так, что фирма останется только со своими существующими проектами, *Е*. Математическое ожидание чистой текущей стоимости и стандартное отклонение для каждой из этих комбинаций могут быть рассчитаны описанным выше способом, а результаты затем могут быть представлены в графическом виде.

Рис. 14.7 представляет собой диаграмму рассеивания 16 возможных комбинаций. Вертикальная ось графика — стандартное отклонение, горизонтальная ось — математическое ожидание чистой текущей стоимости. Каждая точка соответствует одной комбинации. Все вместе эти точки образуют множество возможных комбинаций инвестиционных предложений, приемлемых для фирмы.

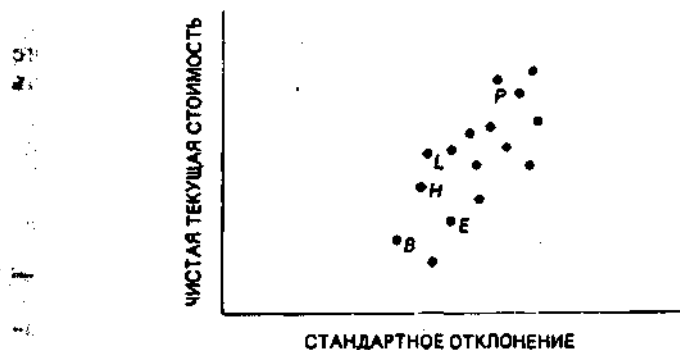


Рис. 14.7. Возможные комбинации проектов

Мы видим, что некоторые точки расположены выше других, так как они представляют проекты с более высоким математическим ожиданием чистой текущей стоимости и соответствующими стандартными отклонениями или с более низким стандартным отклонением и соответствующим математическим ожиданием чистой текущей стоимости, или и с более высоким математическим ожиданием, и с более низким стандартным отклонением. Доминирующие точки расположены в правой части графика. Четыре из них имеют специальное обозначение — комбинации *B*, *H*, *L* и *P*. (Точка *E* обозначает все существующие инвестиционные проекты.)

Хотя процесс выбора рассмотрен в гл. 15, здесь заметим, что окончательно выбранная комбинация определяет новое инвестиционное предложение (предложения), которое будет принято. Если выбрана комбинация *H*, состоящая из *E*, 1 и 4, то будут приняты инвестиционные предложения 1 и 4. Предложения, которые не входят в окончательно выбранную комбинацию, будут отклонены. В нашем случае это предложения 2 и 3. Если окончательно выбранная комбинация состоит только из существующих инвестиционных предложений *E*, то все представленные на рассмотрение предложения будут отклонены. Выбор любой другой комбинации подразумевает принятие одного или нескольких рассматриваемых инвестиционных предложений.

Дополнительные математические ожидания чистой текущей стоимости и стандартного отклонения можно определить, измерив по горизонтальной и вертикальной осям расстояния от точки *E* до точки, соответствующей окончательно выбранной комбинации. Эти расстояния могут рассматриваться как дополнительный прирост СКО и математического ожидания чистой текущей прибыли для фирмы в целом. В гл. 15 мы исследуем, как может быть сделан реальный выбор и при каких обстоятельствах данный метод уместен. Нашей целью в данной главе было лишь измерение риска для комбинаций рискованных инвестиций с целью обеспечить руководство данной информацией.

14.5. Приложение А. Модельный подход к рискованным инвестициям

Рассматривая рискованные инвестиции, мы можем использовать моделирование для оценки ожидаемой отдачи и дисперсии ожидаемой отдачи от инвестиционного предложения. Под моделированием мы понимаем проверку результатов инвестиционного реше-

ния до его осуществления на деле. Проверка основана на модели, снабженной вероятностной информацией. В имитационной модели, предложенной Д. Херцем¹, рассматриваются следующие факторы в процессе получения доходов от проекта:

АНАЛИЗ РЫНКА

1. Размер рынка.
2. Продажные цены.
3. Темп роста рынка.
4. Сегментация рынка (влияет на физический объем продаж).

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ

5. Требуемые инвестиции.
6. Остаточная стоимость капиталовложений.

ПЕРЕМЕННЫЕ И ПОСТОЯННЫЕ ИЗДЕРЖКИ

7. Переменные издержки.
8. Постоянные издержки.
9. Срок полезной службы оборудования.

Вероятностные распределения имеют место для каждого из этих факторов, основанных на оценке руководством возможных результатов. Таким образом, для каждого фактора рассчитан возможный результат соответственно вероятности его наступления. Поскольку вероятностные распределения найдены, следующим шагом будет расчет нормы отдачи, которая зависит от случайной комбинации только что рассмотренных 9 факторов. Для иллюстрации процесса моделирования предположим, что фактор размера рынка имеет следующее вероятностное распределение:

Размер рынка, тыс. ед.	450	500	550	600	650	700	750
Вероятность	0,05	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,05

Предположим теперь, что у нас есть колесо рулетки со 100 номерами, на котором номера с 1 по 5 соответствуют рынку размером в 450 тыс. ед., с 6 по 15 — 500 тыс. ед., с 16 по 35 — 550 тыс. ед. и так далее до 100. Как и при игре в рулетку, мы раскручиваем колесо, шарик попадает в одну из 100 ячеек, например под номером 26. Для данного исхода мы моделируем рынок в 550 тыс. единиц. К счастью, нам не нужна рулетка для моделирования: такого же рода операция может быть выполнена на компьютере гораздо более эффективно.

¹ Hertz David B. Risk Analysis in Capital Investment//Harvard Business Review. — 42. — January-February. — 1964. — P. 95—106.

Модельные исходы находятся для каждого из 8 других факторов. Первые 4 фактора (анализ рынка) дают нам информацию о ежегодном объеме продаж; факторы 7 и 8 предоставляют данные о текущих и постоянных издержках за год. В совокупности эти 6 факторов позволяют нам рассчитать прибыль за год. При комбинировании итоговых значений этих 6 факторов и итоговых значений требуемых капиталовложений, срока полезной службы оборудования и остаточной стоимости проекта мы получаем достаточную информацию для расчета прибыли на произведенные капиталовложения для данных результатов. Таким образом, компьютер имитирует итоговые значения для каждого из 9 факторов, а затем на основании моделированных значений вычисляем отдачу на капиталовложения. Процесс повторяется несколько раз: каждый раз мы получаем комбинацию значений для 9 факторов и прибыль на капиталовложения для данной комбинации. Когда проведено достаточное число испытаний, норма отдачи могут быть представлена графически в виде частотного распределения, как показано на рис. 14.8.

При помощи данного распределения мы можем оценить предполагаемую прибыль и ее дисперсию или риск (таким же способом, что и раньше); другими словами, мы можем определить вероятность того, что инвестиции обеспечат прибыль, большую или меньшую, чем некоторая сумма. Сравнивая вероятностное распределение нормы прибыли для одного предложения с вероятностным распределением нормы прибыли для другого, руководство способно оценить достоинства разных рискованных капиталовложений.

Следует отметить два факта, касающихся метода моделирования Херца. Хотя он используется для расчета средней нормы прибыли на капиталовложения, его легко можно изменить для расчета внутренней нормы прибыли, чистой текущей стоимости

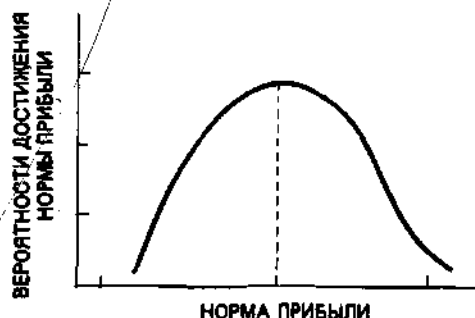


Рис. 14.8. Вероятностное распределение нормы прибыли

или индекса прибыльности. К тому же, хотя Херц принимает в расчет зависимость 9 факторов, для представленной модели факторы рассматриваются как независимые. В той степени, в которой существует зависимость между факторами, она должна быть принята во внимание при определении вероятностных распределений. Например, должна быть, вероятно, значительная взаимосвязь между размером рынка и ценой продаж. Такие взаимосвязи делают весьма сложной процедуру оценки. Несмотря на дополнительную сложность оценки и определения взаимосвязей между факторами модели, эти операции должны быть проведены для того, чтобы были получены реальные результаты. Эти оценки могут быть основаны на опытном контроле, если он осуществим. Раз в модель включены взаимосвязи, то факторы, между которыми они существуют, должны быть смоделированы вместе. Нормы прибыли для моделированных результатов рассчитываются, а частотное распределение этих результатов формируется таким же способом, что и прежде.

14.6. Приложение Б. Таблица нормального распределения

Таблица 14Б.1 показывает пространство нормального распределения, т. е. X стандартных отклонения влево и вправо от среднего. Проверка предусматривается по методу "один хвост", так как мы рассматриваем либо одну, либо другую область распределения. Участок под кривой, соответствующий вероятности того, что имело место 1,5 стандартных отклонений или более вправо от средней, на рис. 14.9 изображен заштрихованной площадью. По табл. 14Б.1 находим, что данному отклонению соответствует

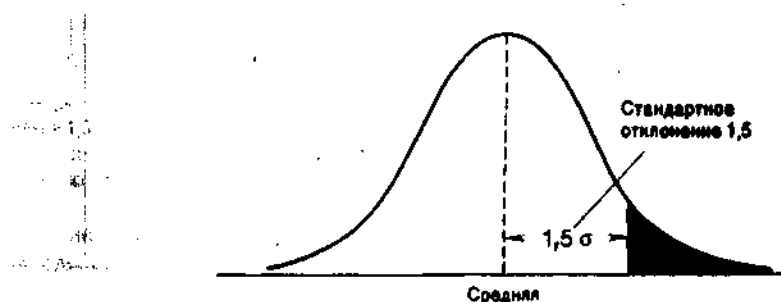


Рис. 14.9. Нормальное распределение

Таблица 14Б.1

Площадь нормального распределения, соответствующая
X стандартным отклонениям вправо или влево от среднего

ЧИСЛО СТАН- ДАРТНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ СРЕДНЕГО (X)	ПЛОЩАДЬ ВЛЕВО ИЛИ ВПРАВО (ОДИН ХВОСТ)	ЧИСЛО СТАН- ДАРТНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ СРЕДНЕГО (X)	ПЛОЩАДЬ ВЛЕВО ИЛИ ВПРАВО (ОДИН ХВОСТ)
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		

6,68% общей площади нормального распределения. Таким образом, мы могли бы сказать, что 6,68% составляет вероятность того, что реальный результат превысит среднее на 1,5 стандартных отклонений. Аналогично таблица может быть использована для определения вероятности, соответствующей другим отклонениям от среднего.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Постоянные издержки компании Knoble Specialty Paint составляют 3 млн. дол. в год, включая рекламу. Переменные издержки равны 1,75 дол. на 0,28 л краски, а средняя цена 0,28 л — 2 дол.

а. Какова годовая точка безубыточности в полупинтах (0,28 л) в долларах?

б. Что произойдет с точкой безубыточности при снижении переменных издержек до 1,68 дол. на 0,28 л?

в. Как изменится значение точки безубыточности, если постоянные издержки вырастут до 3,75 млн. дол. в год?

2. Компания Ропаре Limberg оценивает возможность производства новой пилы со сроком использования 2 года. Пила стоит 3000 дол., а потоки денежных средств после уплаты налогов зависят от спроса на товары компании. Дерево вероятностей возможных будущих потоков денежных средств, связанных с новой пилой, имеет следующий вид:

1 ГОД		2 ГОД		ВЕТВЬ
Исходная вероятность	Чистый поток денежных средств, дол.	Условная вероятность	Чистый поток денежных средств, дол.	
0,4	1500	0,3	1000	1
		0,4	1500	2
		0,3	2000	3
0,6	2500	0,4	2000	4
		0,4	2500	5
		0,2	3000	6

а. Каковы совместные вероятности для различных ветвей?

б. Чему равны математическое ожидание и стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей, если безрисковая ставка равна 10%?

в. В случае нормального распределения, какова вероятность того, что реальная чистая текущая стоимость будет меньше нуля?

3. Zello Creamery Company предполагает запустить новую линию по производству пудингов. Математическое ожидание и СКО вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей для линии равны 12 000 дол. и 9 000 дол. соответственно. Компания уже имеет линии по производству мороженого, сыра и

йогурта. Математические ожидания чистой текущей стоимости и стандартное отклонение для этих линий равны:

(дол.)

	ЧИСТАЯ ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ	СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ
Мороженое	16 000	8 000
Сыр	20 000	7 000
Йогурт	10 000	4 000

Коэффициенты корреляции между продуктами равны:

	МОРОЖЕНОЕ	СЫР	ЙОГУРТ	ПУДИНГ
Мороженое	1,00			
Сыр	0,90	1,00		
Йогурт	0,80	0,84	1,00	
Пудинг	0,40	0,20	0,30	1,00

а. Вычислите математическое ожидание и стандартное отклонение вероятностного распределения возможных чистых текущих стоимостей для комбинации, состоящей из всех уже производящихся продуктов.

б. Вычислите математическое ожидание и стандартное отклонение для комбинации, состоящей из производящихся продуктов плюс пудинг. Что можно сказать о линии по производству пудинга?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а

$$\bar{X} = \frac{3\,000\,000}{2,00 - 1,75} = 12\,000\,000 \text{ полупинт.}$$

2 дол. × 12 млн. полупинт = 24 млн. дол. годового объема продаж.

б

$$\bar{X} = \frac{3\,000\,000}{2,00 - 1,68} = 9\,375\,000 \text{ полупинт.}$$

в

$$\bar{X} = \frac{3\,750\,000}{2,00 - 1,75} = 15\,000\,000 \text{ полупинт.}$$

Любое уменьшение постоянных издержек, переменных издержек или рост цен приводят к снижению значения в точке безубыточности и наоборот.

2. 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 безрисковой ставке 10% текущая стоимость потоков денежных средств, NPV и стандартное отклонение (SD) равны:

(дол.)

ГОД 0	ГОД 1	ГОД 2	ВЕТВЬ	ЧИСТАЯ ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ
-3000	1364	826	1	-810
		1240	2	-396
		1653	3	17
	2273	1653	4	926
		2066	5	1339
		2479	6	1752

$$NPV = 0,12(-810 \text{ дол.}) + 0,16(-396 \text{ дол.}) + 0,12(17 \text{ дол.}) + 0,24(926 \text{ дол.}) + 0,24(1339 \text{ дол.}) + 0,12(1752 \text{ дол.}) = 595 \text{ дол.}$$

$$CD = [0,12(-180 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2 + 0,16(-396 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2 + 0,12(17 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2 + 0,24(926 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2 + 0,24(1339 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2 + 0,12(1752 \text{ дол.} - 595 \text{ дол.})^2]^{1/2} = 868 \text{ дол.}$$

в. Нормируя отклонение от нуля, мы получаем $595 \text{ дол.} / 868 \text{ дол.} = 0,685$. Посмотрев в табл. 14Б. 1 в приложении Б к данной главе, мы найдем, что 0,685 соответствует приблизительно площади 0,25. Таким образом, существует приблизительно один шанс из 4, что чистая текущая стоимость будет меньше или равна 0.

3. а. Чистая текущая стоимость = 16 000 дол. + 20 000 дол. + 10 000 дол. = 46 000 дол.

$$\begin{aligned} \text{Стандартное отклонение} &= [(8000 \text{ дол.})^2 + (2)(0,9)(8000 \text{ дол.})(7000 \text{ дол.}) + (2)(0,8)(8000 \text{ дол.}) \times \\ &\times (4000 \text{ дол.}) + (7000 \text{ дол.})^2 + (2)(0,84)(7000 \text{ дол.})(4000 \text{ дол.}) + \\ &+ (4000 \text{ дол.})^2]^{1/2} = [328\,040\,000 \text{ дол.}]^{1/2} = 18\,112 \text{ дол.} \end{aligned}$$

б. Чистая текущая стоимость = 46 000 дол. + 12 000 дол. = 58 000 дол.

$$\begin{aligned}\text{Стандартное отклонение} &= [(328\,040\,000 \text{ дол.}) + (9000 \text{ дол.})^2 + (2)(0,4)(9000 \text{ дол.})(8000 \text{ дол.}) + \\ &+ (2)(0,2)(9000 \text{ дол.})(7000 \text{ дол.}) + (2)(0,3)(9000 \text{ дол.})(4000 \text{ дол.})]^{1/2} = \\ &= [513\,440\,000 \text{ дол.}]^{1/2} = 22\,659 \text{ дол.}\end{aligned}$$

Коэффициент вариации для существующих проектов равен

$$(\sigma/NPV) = 8112 \text{ дол.} / 46\,000 \text{ дол.} = 0,39.$$

Коэффициент вариации для существующих проектов плюс пудинг =
 $22\,659 \text{ дол.} / 58\,000 \text{ дол.} = 0,39.$

Хотя линия по производству пудинга имеет более высокий коэффициент вариации (9000 дол. / 12 000 дол. = 0,75), чем существующие проекты, что свидетельствует о большей степени риска, взаимосвязь этой линии с уже существующими слишком низка для того, чтобы привести коэффициент вариации для всех продуктов (включая пудинг) к уровню коэффициента для уже существующих продуктов.

ГЛАВА 15

НЕОБХОДИМАЯ ПРИБЫЛЬ НА ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Вопрос принятия решений о долгосрочных инвестициях, видимо, является одним из самых трудных и противоречивых финансовых вопросов. Из теории известно, что должен существовать такой коэффициент окупаемости долгосрочных инвестиций, который позволит рыночной цене акций компании остаться неизменной. Трудность состоит в определении этого коэффициента на практике. Поскольку прогнозирование влияния управленческих решений на цену акций не является точной наукой (некоторые даже считают это искусством), то и расчет требуемой нормы прибыли тоже достаточно приблизителен. Вместо простой констатации этого факта мы предлагаем общую схему расчета необходимой отдачи. Идея достаточно проста. Попробуем определить альтернативные издержки проекта капитальных вложений, сравнивая его с инвестициями на финансовом рынке с той же степенью риска.

15.1. Создание ценности

Если прибыль от проекта превышает то, что требуют финансовые рынки, то говорят, что получена дополнительная отдача. Эта дополнительная отдача (как мы ее определили) представляет собой создание ценности. Одним словом, проект приносит прибыли больше, чем если бы эти средства удерживались от использования.

Привлекательность отрасли

Факторов, позволяющих создавать ценность, несколько, но наиболее важными из них, видимо, являются привлекательность отрасли и конкурентное преимущество. Это факторы, которые обеспечивают прибыльность проектов, т. е. тех, ожидаемая отдача от которых превышает требование финансовых рынков. К

благоприятным характеристикам отрасли относятся: наличие стадии роста в жизненном цикле продукта, ограничения для входа в отрасль и другие защитные инструменты, например патенты, временная монопольная власть, и/или олигопольная цена, когда почти все конкуренты работают с прибылью. Привлекательность отрасли зависит и от ее положения относительно других отраслей с точки зрения получения отдачи.

Конкурентное преимущество

Конкурентное преимущество — относительное положение компании в отрасли. Если компания работает в нескольких секторах экономики, то ее конкурентное преимущество должно оцениваться в каждой отдельной отрасли. Существует несколько видов конкурентного преимущества: в издержках, в организации сбыта и цене реализации, в лучшей структуре. Конкурентное преимущество может остаться за соперником. Относительные успехи в снижении издержек и маркетинге, например, очевидны и бросаются в глаза, поэтому будут сразу «атакованы». Для того чтобы действовать, компания должна изыскивать и использовать возможности получения дополнительной прибыли. Только последовательно добиваясь преимущества, можно удержать за собой первенство в конкурентной борьбе. Таким образом, привлекательность отрасли и ее конкурентное преимущество — главный фактор создания ценности. Чем более они благоприятны, тем более вероятно получение отдачи большей, чем требуют финансовые рынки, включая компенсацию за риск. Ниже мы попытаемся оценить, что же требуют финансовые рынки. Мы начнем с требуемой нормы прибыли для компании в целом, а затем рассмотрим необходимую норму прибыли для отдельных инвестиционных проектов и подразделений предприятия, например его филиалов.

15.2. Общая стоимость капитала фирмы

Стоимость капитала (cost of capital) — точная или предполагаемая прибыль, необходимая для различных типов финансирования. Общая стоимость капитала есть средняя взвешенная индивидуальных стоимостей.

Для компании в целом важна концентрация средств. В результате общая стоимость капитала как критерий принятия инвестиционного решения применима только при определенных обстоятель-

ствах: активы фирмы должны быть одинаковыми с точки зрения риска, и инвестиционные предложения, которые оцениваются и рассматриваются, тоже должны удовлетворять этому условию. Если инвестиционные предложения имеют разную степень риска, то необходимая норма прибыли для компании в целом не может служить критерием для принятия решения. Главное преимущество этого показателя состоит в простоте его расчета. Если определить эту норму, проекты можно оценивать при помощи единой ставки, которая не изменится до тех пор, пока не изменятся основные условия как на промышленном, так и на финансовом рынках. Это позволит избежать проблемы расчета необходимой нормы прибыли для каждого инвестиционного предложения (так называемой индивидуальной). Необходимо подчеркнуть, что если в качестве критерия принятия решения используется общая необходимая норма прибыли фирмы, то проекты в целом должны соответствовать упомянутым выше условиям. В противном случае необходимо найти такой критерий для каждого проекта. Этот случай мы рассмотрим в конце главы. Общая стоимость капитала складывается из стоимости различных компонентов финансирования. Стоимость капитала в форме акций (собственного капитала) является самой трудноизмеримой, и это займет основное наше внимание. Мы также рассмотрим стоимость долга и стоимость привилегированных акций. Объектом изучения станет предельная стоимость каждого этого источника финансирования. Использование данных о предельной стоимости оправдано, ибо мы исследуем стоимость капитала для того, чтобы решить, будем ли мы включать средства в новые проекты. Предыдущие расходы по финансированию не влияют на данное решение. Все издержки будут выражены в суммах, уже исключающих налоги. Посчитав точные суммы по различным источникам финансирования, мы объединим их, чтобы получить общую стоимость капитала фирмы.

Стоимость долга

Хотя обязательства фирмы отличаются большим разнообразием, мы остановимся только на несезонном долге с точным процентом. Мы не будем принимать во внимание кредиторскую задолженность, начисления и другие обязательства, которые не имеют точного процента. В большей степени нас интересует долгосрочная задолженность. Тем не менее, постоянная краткосрочная за-

долженность, например ссуда под дебиторскую задолженность, тоже для нас важна. (Банковский кредит для финансирования сезонных потребностей в материальных запасах не рассматривается.). Будем полагать, что фирма собирается финансировать инвестиционный проект преимущественно из одного и того же источника, прибыль от которого будет поступать в течение нескольких лет. Точная сумма долга может быть определена по ставке дисконтирования k , которая выражается отношением чистой выручки от привлечения заемных средств с современным процентом плюс выплаченная сумма долга; причем полученная сумма должна быть скорректирована на величину налоговых платежей. Ставка дисконта k , которая известна как доход, получаемый до срока погашения, выводится из формулы

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I_t + P_t}{(1+k)^t}, \quad (15.1)$$

где P_0 — начальный денежный поток;
 n — последний срок долгового обязательства;
 I_t — процентные платежи за период t ;
 P_t — выплата долга за период t .

Если суммы долга уплачиваются только в последний срок долгового обязательства, то в формуле будет лишь P_n . Решая уравнение (15.1) относительно k , ставка дисконта, которая выражается отношением текущей стоимости выходящих денежных потоков к первоначальному денежному потоку, получим стоимость долга до налогообложения. Все это должно быть знакомо из гл. 5. Величина стоимость долга после налогообложения, которую обозначим как k_i , приблизительно равна

$$k_i = k (1 - t), \quad (15.2)$$

где k — внутренняя норма прибыли (internal rate of return);
 t — предельная ставка налога в компании.

Так как платежи процентов не облагаются налогом, то сумма долга после налогообложения будет значительно меньше, чем до этого. Если, например, сумма до расчетов с государством, k , в формуле (15.1) равна 11% и ставка налогов (федеральных и государственных) равна 40%, то

$$k_i = 11,00 (1 - 0,40) = 6,60\%.$$

Заметим, что стоимость 6,60% в нашем примере есть предельная или приростная стоимость дополнительного долга, но не сумма уже использованного ранее долга.

Определенная сумма долга значительно меньше величины другого источника финансирования с тем же значением k , но где финансовые платежи не вычитаются из сумм, облагаемых налогом. При расчете стоимости долга после налогообложения предполагается, что фирма получает прибыль от своей деятельности. В противном случае она не сможет получить этого выигрыша на налогах от выплаты процентов. Точная стоимость долга для неприбыльной фирмы — это сумма до обложения налогами k .

Стоимость привилегированных акций

Стоимость привилегированных акций есть функция от устанавливаемых по ним дивидендов. Мы еще будем говорить в гл. 22 о том, что эти дивиденды не являются долговыми обязательствами фирмы, а выплачиваются по усмотрению совета директоров. Следовательно, в отличие от долга они не создают риска банкротства. Большая часть корпораций, выпускающих привилегированные акции, собираются платить по ним определенные дивиденды. Но так как для них нет срока долгового обязательства, то их стоимость может быть выражена так:

$$k_p = \frac{D}{I_0}, \quad (15.3)$$

где D — установленные годовые дивиденды;
 I_0 — поступления от продажи привилегированных акций.

Если компания, например, продала 10-процентные привилегированные акции номиналом в 50 дол. и получила чистый доход 49 дол. на акцию, то стоимость привилегированных акций будет равна $5 \text{ дол.} / 49 \text{ дол.} = 10,20\%$. Обратите внимание, что эта величина не зависит от налогов, так как дивиденды на привилегированные акции выплачиваются после уплаты налогов. Таким образом, точность стоимости привилегированных акций выше, чем стоимость долга.

Привилегированные акции имеют привлекательные стороны для корпорации-инвестора. Налоговое законодательство освобождает от налогов 80% дивидендов, полученных одной корпорацией от другой. Эта привлекательная черта с точки зрения спроса обычно выражается в том, что доходы по привилегированным акциям чуть ниже доходов по облигациям этой же компании. И только с учетом выплаты налогов долговое финансирование за счет долга становится более привлекательным.

Стоимость собственного капитала

Эту стоимость наиболее трудно рассчитать. Теоретически она может быть определена как минимальная норма отдачи от той части проекта, которая профинансирована за счет выпуска акций, необходимая для того, чтобы рыночная цена акций осталась неизменной. Если предприятие вкладывает деньги в проекты, которые дадут отдачу, меньшую требуемой, рыночная цена акций в долгосрочном плане от этого пострадает.

Исходя из модели DDM (dividend discount models), представленной в гл. 5, под стоимостью собственного капитала можно подразумевать ставку дисконта, которая уравнивает текущую стоимость всех ожидаемых будущих дивидендов на 1 акцию по предельным расчетам инвесторов и текущую рыночную цену одной акции. Как отмечалось в гл. 5:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_e)} + \frac{D_2}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k_e)^\infty},$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_e)^t}, \quad (15.4)$$

где P_0 — стоимость акции в начальный период 0;

D_t — дивиденды на 1 акцию, ожидаемые в период t ;

k_e — соответствующая ставка дисконта;

$\sum_{t=1}^{\infty}$ — сумма ожидаемых дисконтированных будущих дивидендов в периоды от 1 до ∞ .

Расчет будущих дивидендов. Если мы сможем точно рассчитать будущие дивиденды, ожидаемые на рынке, нетрудно найти ставку дисконта, которая уравнивает эти дивиденды с рыночной стоимостью акционерного капитала фирмы. Так как ожидаемые будущие дивиденды не заданы заранее и не очевидны, их нужно рассчитать. Именно в этом состоит основная трудность определения стоимости собственного капитала. Для достаточно стабильных моделей роста можно продолжить имеющийся тренд в будущее. Но при этом нужно быть осторожными и учитывать рыночную ситуацию, т. е. оценку участниками рынка перспектив движения курсов и цен. Понять возможные изменения помогут аналитические статьи о компании в финансовых газетах и журналах.

Если, например, ожидается рост дивидендов на 8% в пересчете на годовой уровень в ближайшем будущем, то модель постоянного роста, рассмотренная нами в гл. 5, может быть использована для определения необходимой нормы прибыли. Если ожидаемые дивиденды составляют в первый год 2 дол. при рыночной цене одной акции 27 дол., то получим

$$k_e = 2 \text{ дол.} / 27 \text{ дол.} + 0,08 = 0,154 = 15,4\%.$$

Это значение будет использоваться в качестве оценки расчетной величины необходимой нормы прибыли фирмы на собственный капитал. Важно затем определить предельный рост дивидендов на 1 акцию, с точки зрения инвесторов.

Нелинейные модели роста. Модель постоянного роста нельзя использовать, если ожидается замедление темпов роста дивидендов. Как объяснялось в гл. 5, можно прибегнуть к модификации равенства (15.4). Часто бывают изменения в росте дивидендов от сверхнормальных к таким, которые считаются нормальными. Если ожидается рост дивидендов в первые 5 лет на 15% (сложный процент), в следующие 5 лет — на 10%, а затем — на 5%, то

$$P_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{D_0(1,15)^t}{(1+k_e)^t} + \sum_{t=6}^{10} \frac{D_5(1,10)^{(t-5)}}{(1+k_e)^t} + \sum_{t=11}^{\infty} \frac{D_{10}(1,05)^{(t-10)}}{(1+k_e)^t}. \quad (15.5)$$

Мы видим, что текущие дивиденды, D_0 , являются базой, на которой строится ожидаемый рост дивидендов. Решив уравнение (15.5) относительно k_e , получим стоимость собственного капитала. Для этого можно использовать метод, рассмотренный в гл. 5. Например, если текущие дивиденды, D_0 , составляют 2 дол. на акцию, а рыночная цена акции, P_0 , составляет 70 дол., то k_e из формулы (15.5) равно 10,42%. Это равенство может быть модифицировано для других схем роста в зависимости от ситуации.

Чем больше стадий роста мы выделим, тем точнее наша модель роста будет определять нелинейную взаимосвязь. В гл. 5 мы научились аппроксимировать конечную стоимость в начале последней стадии роста. Эта конечная стадия роста может базироваться либо на ожидаемых дивидендах, как в (15.5) при постоянной модели роста, либо на доходе в расчете на акцию, умноженном на предполагаемое отношение цены к прибыли.

Модель оценки капитальных активов (САРМ)

Вместо расчета движения будущих дивидендов фирмы, а затем вычисления стоимости собственного капитала, мы можем попробовать непосредственно определить необходимую норму прибыли на собственный капитал компании. Из обсуждения САРМ в гл. 5 известно, что согласно этой модели предполагается следующая необходимая норма прибыли от акционерного капитала:

$$R_i = i + (\bar{R}_m - i)\beta_j, \quad (15.6)$$

где i — безрисковая ставка;

$\bar{R}_m$ — ожидаемая прибыль от рыночного портфеля;

β_j — коэффициент бета (отражает степень устойчивости курса акций) для акций j .

Из гл. 5 известно, что вследствие антипатии рынка к систематическому риску, чем больше бета акций, тем выше необходимая прибыль. Взаимосвязь риск—прибыль описана линией безопасности рынка (см. рис. 5.7). Она предполагает, что при рыночном равновесии курс ценных бумаг установится такой, что будет существовать линейный выбор между необходимой нормой прибыли и систематическим риском.

Величина бета. Бета — это норма зависимости дополнительной отдачи по акциям j (больше безрисковой ставки) от акций на рынке, рассчитывается путем использования какого-либо рыночного индекса, например, Standard & Poore — индекса, определяемого по 500 акциям как заменителя для рыночного портфеля. Если первоначальная связь между прибылью по акциям и прибылью от рыночного портфеля останется по оценкам такой же в будущем, то можно использовать данные о прошлых прибылях для расчета величины бета. Это показано в гл. 5, где представлена типичная линия связи между отдачей сверх величины коэффициента надежности акций и прибылью по рыночному индексу. Бета определяется как угол наклона этой линии. Чтобы освободить нас от необходимости подсчета величины бета, многие источники представляют информацию о бета для множества акций за прошедшее время, торговля которыми ведется. Это позволяет нам быстро получить соответствующее значение величины бета, что способствует расчету стоимости собственного капитала. Опять же, если прошлое хорошо представляет будущее, мы можем использовать равенство (15.6), чтобы определить стоимость собственного капитала компании. Для наглядности возьмем значение величины бета для компании Silva-Chin на уровне 1,20, которое определено на основании данных о ежемесячной дополни-

тельной прибыли за последние 5 лет. Этот показатель говорит о том, растет или падает дополнительная прибыль по акциям с большей скоростью, чем дополнительная прибыль на рынке. (Значение бета 1,00 свидетельствует, что прибыль по акциям и рыночному портфелю изменяются пропорционально.) Таким образом, акции компании Silva-Chin характеризуются большим неизбежным или систематическим риском, чем рынок в целом. Однако администрация полагает, что связь, которая имела место в прошлом, сохранится и в будущем. Кроме того, ожидается норма прибыли 17% по акциям, и безрисковая ставка 12%. Это все, что нам нужно для определения необходимой нормы прибыли на собственный капитал компании Silva-Chin. Из равенства (15.6) найдем стоимость собственного капитала:

$$R_j = 0,12 + (0,17 - 0,12) 1,20 = 18\%.$$

По существу это норма прибыли, которую, по мнению инвесторов, компания получит на собственный капитал.

Безрисковая ставка и рыночная прибыль. Очень важно, чтобы данные, используемые помимо бета для безрисковой ставки и рыночной прибыли в формуле, были лучшими оценками возможного будущего. Бета очень противоречиво, но не столько с точки зрения необходимых гарантий, сколько с точки зрения погашения. Многие считают, что подходящим финансовым инструментом являются казначейские ценные бумаги (государственные облигации). Но надлежащий срок погашения — это уже другой вопрос. Так как CAPM — это модель для какого-то определенного периода, некоторые утверждают, что необходимо использовать краткосрочную ставку, как, например, для 3-месячных казначейских векселей. Другие считают, что вследствие долговечности инвестиционных проектов необходимо использовать долгосрочную ставку долгосрочных казначейских обязательств. Остальные, в том числе и я, считают подходящей среднесрочную ставку, как на одно- или двухлетний казначейский билет. Судя по направленной вверх кривой дохода, характеризующей зависимость между доходом и сроком погашения, чем длительнее срок, тем выше безрисковая ставка, но меньше изменчивость ставки процента.

Для определения ожидаемой прибыли от рыночного портфеля ценных бумаг, как обычно описывается индексом Standard & Poor на основе 500 акций, можно использовать единодушные оценки аналитиков, экономистов и т. д., кто регулярно предсказывает такие прибыли. Goldman Sachs, Merrill Lynch и другие инвестиционные банки делают такие прогнозы по ежемесячным данным. Эти показатели годовых прибылей применяются для расчетов на ближайшее будущее. Ожидаемые прибыли от рыноч-

ного портфеля превысили в последние годы безрисковую ставку на 3—7%. Иначе говоря, заранее определенная или предполагаемая рыночная премия за риск колебалась от 3 до 7%. Это не диапазон премий за риск, непосредственно имевших место за период, но ожидаемая прибыль за риск при инвестировании в рыночный портфель, а не в безрисковые активы. Вследствие инфляции изменения процентных ставок и степени приверженности риску инвесторов, безрисковая ставка и ожидаемая рыночная прибыль изменяются со временем. Поэтому полученные нами 18% будут расчетной необходимой прибылью от собственного капитала лишь на какой-то момент.

Если расчет был точным, а предположения принимались верные, то стоимость собственного капитала, определенная этим методом, будет такой же, как и при использовании модели капитализации дивидендов. Вспомните недавнюю нашу оценку—ставку дисконта, которая уравнивает сегодняшнюю стоимость ожидаемых в будущем дивидендов и текущую рыночную стоимость акций. Уже должно быть очевидно, что мы можем получить лишь приблизительную стоимость собственного капитала. Мы надеемся, что предложенные методы позволят получить более или менее точное приближение в зависимости от ситуации. Для крупной компании, акции которой являются объектом активных сделок на Нью-Йоркской бирже, и чей систематический риск приближается к риску на рынке в целом, мы можем проводить расчеты более уверенно, чем для средней компании, чьи акции нечасто торгуют на внебиржевом рынке и чей систематический риск очень велик. Мы должны примириться с неточностью, неизбежной в расчетах, и выполнять их как можно лучше.

Величина долга как основа расчетов. Вместо расчета необходимой прибыли таким путем, некоторые используют стоимость долга компании в качестве основы вычисления стоимости ее собственного капитала. Величина долга до налогообложения превышает безрисковую ставку на размер премии за риск. Чем выше риск фирмы, тем выше эта премия и тем больший процент должна заплатить фирма, чтобы получить эти деньги в долг. Взаимосвязь показана на рис. 15.1. По горизонтальной оси долг фирмы имеет систематический риск, равный β_d . В результате необходимая прибыль равна k_d , что превышает безрисковую ставку i .

Кроме премии за риск обыкновенные акции компании должны давать большую ожидаемую прибыль, чем долг этой компании. Причина этого в большом систематическом риске. Это явление также показано на рисунке. Мы видим, что для β_e необходимая прибыль равна k_e и что ее процентное значение превышает стоимость долга компании K_d . Сложилось так, что премия за риск составляет около 3% от ожидаемой прибыли по промышленным облигациям. Если это представляется обосно-

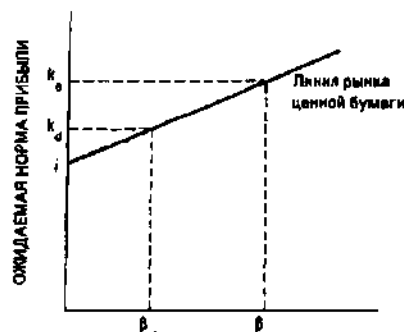


Рис.15.1. Линия рынка ценной бумаги для долгового обязательства и акции

ванным для конкретной компании, можно использовать в качестве основной величины долг фирмы до налогообложения и добавить к ней премию около 3%, чтобы получить стоимость собственного капитала. Для иллюстрации предположим, что облигации корпорации Valkyrie продаются на рынке с доходом 15%. Согласно данному подходу, примерная стоимость собственного капитала компании равна:

$$k_e = k_d + \text{премия за риск} = 15\% + 3\% = 18\%.$$

Это значение будет использоваться как стоимость собственного капитала. Преимущества такого подхода в том, что не нужна информация о бета для вычисления по формуле (15.6). Недостаток: нет возможности изменить премию за риск с течением времени; и так как 3% — это показатель для всех компаний, то наш расчет не так точен, как прямые вычисления необходимой прибыли на собственный капитал непосредственно для конкретной компании. Однако это альтернативный метод расчета стоимости собственного капитала в рамках CAPM.

Средняя взвешенная стоимость капитала

Рассчитав величины индивидуальных компонент структуры капитала, необходимо их оценить, взвесить в соответствии с определенными правилами и вычислить среднюю взвешенную стоимость капитала. Общую стоимость капитала фирмы можно выразить следующим образом:

$$\text{стоимость капитала} = \sum_{x=1}^n k_x w_x, \quad (15.7)$$

где k_x — стоимость x -го метода финансирования после налогообложения;
 w_x — вес, определенный для этого метода в процентах от общей суммы финансирования фирмы.

Для иллюстрации предположим, что капитал фирмы имеет следующую структуру (на дату последнего отчета), где суммы отражают рыночную стоимость:

	СУММА, млн. дол.	ПРОПОРЦИЯ, %
Долг	30	30
Привилегированные акции	10	10
Собственный капитал в обыкновенных акциях	60	60
	100	100

Собственный капитал в обыкновенных акциях включает в себя как выпуск обыкновенных акций, так и нераспределенную прибыль. В расчете процентных соотношений важно то, что берется рыночная стоимость, а не балансовая. Так как мы стараемся максимизировать ценность фирмы в глазах ее акционеров, то только веса на основе рыночной стоимости отвечают этой цели. Рыночные оценки используются в расчете различных компонентов финансирования, поэтому веса на основе рыночной стоимости должны применяться и в определении средней взвешенной стоимости капитала.

Продолжим наш пример, предположив, что фирма определила следующие величины компонентов финансирования после налогообложения:

	СТОИМОСТЬ, %
Долг	6,6
Привилегированные акции	10,2
Собственный капитал в обыкновенных акциях	18,0

Подчеркиваем, что это должны быть последние данные с учетом текущих условий финансового рынка. Стоимости финансирования, отмеченные в какой-то момент в прошлом, никак не

вливают на необходимую норму прибыли. Средняя взвешенная стоимость капитала в нашем примере:

(%)

	(1) ПРОПОРЦИИ	(2) СТОИМОСТЬ	(3) ВЗВЕШЕННАЯ СТОИМОСТЬ (1) × (2)
Долг	30	6,6	1,98
Привилегиро- ванные акции	10	10,2	1,02
Собственный капитал в обык- новенных ак- циях	60	18,0	<u>10,80</u>
			13,80

Таким образом, 13,8% — это средняя взвешенная стоимость различных методов финансирования, где каждый компонент взвешен в соответствии с пропорциями рыночной стоимости.

Некоторые ограничения

При расчете средней взвешенной стоимости капитала возникает критический вопрос: представляет ли результат чистую стоимость капитала фирмы. Ответ зависит от точности вычисления индивидуальных предельных стоимостей, от системы весов и от других предположений. Будем считать, что мы можем точно определить стоимости индивидуальных источников финансирования, и попробуем оценить важность системы весов.

Система весов. Необходимое предположение в любой системе весов состоит в том, что фирма фактически будет использовать капитал в определенных пропорциях. Так как фирма мобилизует новый капитал для реализации новых проектов, то мы должны оперировать данными о предельной стоимости капитала фирмы в целом. Эта величина зависит от совокупности средств, привлекаемых для финансирования инвестиционных проектов. Другими словами, нас интересует новый или приращенный капитал, а не капитал, мобилизованный ранее. Для того чтобы средняя взвешенная стоимость капитала представляла предельную стоимость, веса тоже должны быть предельными; это означает, что веса дол-

жны соответствовать соотношениям финансовых ресурсов, которые фирма собирается использовать. В противном случае капитал используется на предельной основе в иных пропорциях, нежели те, которые применяются при расчете этой стоимости. В результате реальная средняя взвешенная стоимость капитала будет отличаться от вычисленной и учитываемой для принятия определенных инвестиционных решений. Возникает очевидное отклонение. Если реальная стоимость выше найденной, то, имея определенные инвестиционные проекты, инвесторы окажутся в еще более затруднительном положении. С другой стороны, если реальная стоимость меньше расчетной, проекты могут быть отклонены. Поэтому средняя взвешенная стоимость капитала 13,8%, найденная на нашем примере, реальна, только если фирма собирается финансировать в будущем в тех же пропорциях, которые присущи структуре капитала.

Использование капитала достаточно проблемно и неоднозначно, и нельзя установить строгие пропорции. Например, у фирмы возникнут трудности, если она станет финансировать каждый проект ровно на 30% за счет долга, на 10% — за счет привилегированных акций, на 60% — за счет нераспределенной прибыли. На практике она может финансировать в одном случае за счет долга, в другом — за счет прибыли или привилегированных акций. С течением времени, однако, большая часть фирм имеет возможность финансировать свои проекты в соответствии с пропорциями.

Издержки размещения

Издержки размещения (flotation costs) — издержки, связанные с выпуском ценных бумаг в обращение.

Издержки размещения, возникающие при продаже обыкновенных или привилегированных акций или долгосрочных обязательств, влияют на прибыльность инвестиций фирмы. Во многих случаях новый выпуск должен быть оценен ниже рыночной цены существующего финансирования; кроме того, возникают расходы наличности. Вследствие этого сумма средств, полученных фирмой, меньше цены, по которой этот выпуск продается. Наличие издержек размещения при финансировании требует определенной поправки при оценке инвестиционных предложений. Эту поправку делают, добавляя издержки замещением финансирования в исходные денежные расходы по проекту. Допустим, что инвестиционное предложение стоит 100 000 дол. и что для финансирования проекта компания должна мобилизовать из внешних источников 60 000 дол. Используются при этом долг и обычные акции, причем издержки размещения составляют 4000 дол.

Поэтому 4000 дол. должны быть добавлены к 100 000 дол., образуя общие исходные (стартовые) затраты 104 000 дол. Таким образом, это инвестиционное предложение как бы “оштрафовано” за издержки размещения, связанные с его финансированием. Ожидаемые будущие денежные поступления, связанные с проектом, дисконтируются на среднюю взвешенную стоимость капитала. Если ожидаются денежные поступления от проекта на уровне 24 000 дол. ежегодно и постоянно, а средняя взвешенная стоимость капитала равна 20%, то чистая дисконтированная стоимость проекта или чистая текущая стоимость — *net present value* — NPV будет равна

$$NPV = 24\,000 \text{ дол.} / 0,20 - 104\,000 \text{ дол.} = 16\,000 \text{ дол.}$$

Эта сумма отличается от чистой дисконтированной стоимости 20 000 дол., которую мы получили бы, если бы не сделали поправку на издержки размещения. Итак, поправка на издержки размещения должна делаться в денежных поступлениях от проекта, а не в стоимости капитала. При попытке внести поправку в стоимость капитала возникает дополнительный “штраф” всякий раз, когда чистая дисконтированная стоимость проекта положительная (в нашем примере 100 000 дол.), и тогда “выверенная” стоимость капитала будет равна $20\% / (1 - 0,4) = 20,83\%$. В результате чистая дисконтированная стоимость (или чистая текущая стоимость) равна

$$NPV = 24\,000 \text{ дол.} / 0,2083 - 100\,000 \text{ дол.} = 15\,218 \text{ дол.}$$

Мы видим, что использование данных о выверенной стоимости приводит к смещенной, более низкой оценке чистой дисконтированной стоимости проекта, если эта стоимость положительна. Более точной процедурой является поправка исходных (стартовых) денежных расходов и использование средней взвешенной “невыверенной” стоимости капитала в качестве ставки дисконта. Однако, во многих случаях отклонение, возникающее при поправке стоимости капитала на издержки размещения, невелико. В таких условиях использование последнего метода вполне допустимо.

Обоснование средней взвешенной стоимости

Логическим объяснением использования средней взвешенной стоимости капитала может служить то, что, финансируя в установленных пропорциях и принимая проекты, доходы по которым больше средней взвешенной необходимой прибыли, фирма мо-

жет увеличить рыночную стоимость своих акций. Это становится возможным потому, что ожидается, что принятые инвестиционные проекты принесут прибыль больше на основе долей различных источников финансирования, чем стоимости собственного капитала, k_e . Как только эти ожидания овладеют рынком, рыночная цена акций станет расти при неизменных прочих условиях, ибо ожидаемый будущий доход в расчете на акцию (и дивиденды на акцию) выше того, который предполагается до принятия проектов. Фирма утвердила проекты, которые, как ожидается, принесут прибыль, большую, чем та, которую предельно требуют инвесторы, исходя из степени риска.

Мы должны вернуться к необходимому предположению, что с течением времени фирма осуществляет инвестиции в соответствии с определенными пропорциями. Если так, то финансовый риск компании остается примерно неизменным. Как мы увидим в гл. 17, предполагаемые издержки финансирования объединены в средней взвешенной стоимости капитала действием того факта, что фирма должна сочетать финансирование путем выпуска новых акций с другими методами. Она не может постоянно мобилизовывать капитал посредством предположительно более дешевых ссуд без увеличения своей акционерной базы. Структура капитала компании не обязательно должна быть оптимальной для фирмы, чтобы использовать среднюю взвешенную стоимость капитала в экономическом анализе эффективности намечаемых капиталовложений. Важным соображением здесь является то, что используемые веса должны быть основаны на планах будущего финансирования. В противном случае средняя взвешенная стоимость капитала, определенная нами, не соответствует фактической стоимости средств. В результате решения о капиталовложениях, скорее всего, будут субоптимальными. Использование средней взвешенной стоимости капитала должно быть правомерным и с точки зрения других вопросов, поднятых нами ранее. Это предполагает, что рассматриваемые инвестиционные предложения не отличаются по своему систематическому, или неизбежному риску для компании, а несистематический риск предложений не предоставляет никакой прибыли от диверсификации. Только при таких условиях полученное значение стоимости капитала может выполнять роль критерия принятия решения. Эти предположения совершенно необходимы. В соответствии с ними подразумевается, что проекты абсолютно однородны с точки зрения риска и что только проекты с одинаковым риском являются объектом рассмотрения. На практике это, конечно, идеальная ситуация. Если упомянутые условия приблизительно выполняются, то среднюю взвешенную стоимость капитала можно брать в качестве критерия. Если бы фирма производила только один продукт и все рассматриваемые предложения сочетались бы и с марке-

тингом, и с производством этого продукта, применение средней взвешенной стоимости капитала в качестве критерия было бы оправдано. (Даже здесь, однако, могут быть значительные различия в риске среди инвестиционных предложений.) Для фирмы, производящей продукцию многих наименований, с инвестиционными предложениями, характеризующимися переменным риском, использование общей необходимой нормы прибыли неуместно. В таком случае нужна необходимая норма прибыли для каждого отдельного предложения. Соответствующие методы, мы рассмотрим в следующем разделе.

15.3. Модель оценки капитальных активов (CAPM): необходимая прибыль для отдельных проектов и отдельных групп

Когда существующие инвестиционные проекты и рассматриваемые инвестиционные предложения неоднородны по степени риска, использование стоимости капитала фирмы в качестве критерия принятия решения невозможно. В таких случаях мы должны определить общий критерий для отдельного проекта. Одно из средств предполагает использование CAPM, что и будет рассмотрено в этом разделе.

Подход в соответствии с CAPM к проектам

По существу подход в соответствии с CAPM идентичен подходу для определения стоимости собственного капитала фирмы. Однако вместо ожидаемой связи между дополнительной прибылью по акциям (прибыль, превышающая коэффициент надежности) и дополнительной прибылью от рыночного портфеля, нужно рассмотреть ожидаемую связь дополнительной прибыли от проекта и дополнительной прибыли от рыночного портфеля. Необходимая прибыль от проекта, финансируемого путем выпуска акций, будет равна

$$R_k = i + (\bar{R}_m - i) \beta_k, \quad (15.8)$$

где β_k — наклон линии, характеризующей зависимости между дополнительной прибылью от проекта k и дополнительной прибылью от рыночного портфеля.

Как видно, эта формула идентична формуле (15.6) во всем, кроме замены прибыли от акционерного капитала и бета для акций соответствующими показателями для проекта.

Предположим, что фирма хочет финансировать проект полностью за счет акций. Тогда решение об инвестировании будет положительным, если ожидаемая прибыль от проекта превысит необходимую прибыль, R_k , определенную по формуле (15.8). Чтобы проиллюстрировать критерий принятия решения по проекту, используя эту концепцию, обратимся к рис. 15.2. Все проекты со своими нормами прибыли, принадлежащими или лежащими выше линии, должны быть приняты, ибо они обеспечивают ожидаемую долгосрочную прибыль. Приемлемые проекты обозначены знаком "x". Все проекты, лежащие ниже линии и обозначенные "o", будут отклонены. Обратите внимание, что при увеличении систематического риска проекта увеличивается и необходимая прибыль. Если проект не имеет риска вообще, то необходима будет только безрисковая ставка. Для проектов с большим риском требуется еще премия за риск, и она возрастает с увеличением систематического риска проекта. Целью фирмы в этих условиях становится поиск инвестиционных возможностей, лежащих выше линии.



Рис.15.2. Линия рынка ценной бумаги применительно к рисковым инвестициям

Применение модели—использование компаний-представителей. Трудность в применении этого подхода состоит в расчете бета для проекта. Вспомните из гл. 5, что нахождение характеристической линии основано на изменениях рыночной стоимости акций и рыночного портфеля.

Поэтому необходимо рассчитать изменения рыночной стоимости проекта с течением времени в связи с изменениями стоимости рыночного портфеля. Стоимость активов, не являющихся объектом торговли, неочевидна, поэтому мы не можем высчитать бета так, как делали ранее для широко обращающихся акций.

Однако во многих случаях проект достаточно похож на проект для компании, чьи акции активно обращаются на рынке, поэтому мы можем использовать бета этой компании для вывода необходимой нормы прибыли от акций для проекта. Для крупных проектов, например выпуска новой продукции, можно использовать показатели по котирующимся акциям компаний, занимающихся деятельностью аналогичных или почти аналогичных видов. Важно при этом определить компанию или компании с характеристиками систематического риска, похожими на характеристики проекта.

Допустим, что химическая компания обдумывает создание дочерней компании для операций с недвижимостью. Так как существует множество компаний, занимающихся операциями с недвижимым имуществом, чьи акции активно торгуют на рынке, можно легко определить бета для одной или нескольких таких компаний и использовать ее в формуле (15.6), чтобы вывести необходимую норму прибыли для проекта, учитывая при этом, что данная норма, не для химической компании, а для фирм, занимающихся недвижимостью. Другими словами, рынок смотрит на новое предприятие химического завода точно так же, как и на аналогичные действия других фирм, занимающихся только операциями с недвижимостью. Основываясь на данных о компаниях из группы, в которую хочет войти данная фирма, мы можем найти те заменяющие показатели, которые позволят примерно определить систематический риск для проекта. Абсолютное совпадение риска проекта маловероятно, но достаточное приближение часто вполне возможно.

Для иллюстрации расчетов предположим, что средняя бета для выборки компаний, занимающихся недвижимостью, чьи акции котируются на рынке и чья основная деятельность схожа с деятельностью нового предприятия, которое задумывает химическая компания, равна 1,6. Мы можем использовать эту бета вместо значения бета для проекта. Если мы ожидаем, что средняя

прибыль от рыночного портфеля акций составит 13%, а безрисковая ставка равна 8%, то необходимая прибыль от акций для проекта будет

$$R_k = 0,08 + (0,13 - 0,08) 1,6 = 16\%.$$

Итак 16% — необходимая прибыль от акций для проекта.

Поиск компаний-представителей. Следует постараться выделить компании, похожие по своей природе на рассматриваемые в проекте. Их поиск обычно основывается на анализе по отрасли. Иногда можно использовать коды Стандартной промышленной классификации (SIC) для определения исходной выборки. Когда проект укладывается в рамки одной отрасли, то задача представляется достаточно несложной. Для выборки компаний-представителей выписывают их значения бета. Если вы считаете, что некоторые из них несопоставимы с показателями проекта, их нужно забраковать. Мне больше нравится не расчет средней арифметической значений бета выборки, а значение моды или медианы. Идея состоит в выделении бета, которая в общих чертах описывает риск инвестиционного проекта. Можно при этом надеяться только на приблизительные значения, учитывая нехватку информации.

Когда нет таких компаний, акции которых активно котируются на рынке, т. е. мы не можем найти представителей для проекта, задача становится более трудной. При этом, однако, иногда есть информация о рыночной стоимости рассматриваемого проекта. Для станков существует вторичный рынок, где устанавливаются цены на уже использовавшееся оборудование различной степени изношенности. Другие виды имущества также имеют подобные рынки, где могут быть определены цены. Получив эти цены, можно подсчитать рыночную прибыль за определенный период и потом оперировать этой информацией для нахождения бета по проекту. Этот подход, однако, затрудняется рядом расчетных проблем. Таким образом, если не представляется возможным задействовать одну или несколько компаний с котирующимися на рынке акциями в качестве представителей для проекта, определение бета для конкретного проекта остается трудной задачей. По этой причине мы сконцентрируем внимание на информации о компаниях-представителях.

Необходимая прибыль и соотношение между собственными и заемными средствами. Если фирма последовательно осуществляет финансирование за счет выпуска акций, мы возьмем R_k как необходимую норму прибыли для проекта. Если вовлекаются заемные средства, мы должны определить среднюю взвешенную необходимую прибыль. При этом система весов одинакова по отно-

шению к используемой нами ранее для общей стоимости капитала фирмы. Вместо того чтобы изменять пропорции финансирования за счет долга от проекту к проекту, большая часть компаний применяют ко всем проектам одинаковые веса. Предположительно эти веса будут соответствовать пропорциям, которых фирма собирается придерживаться в длительном периоде. Если в структуре финансирования на каждые 2 единицы средств от выпуска акций приходится 1 единица заемных средств, а стоимость долга после налогообложения составляет 6,60% при 16-процентной необходимой прибыли от акций для проекта, общая необходимая прибыль для проекта равна

$$R_k = 0,066 (1/3) + 0,16 (2/3) = 12,87\%.$$

Если ожидается получение от проекта нормы прибыли выше этого значения или равной ему, то проект будет принят. В противном случае он будет отклонен. Таким образом, критерий принятия решения определенно связан с систематическим риском проекта посредством стоимости собственного капитала.

Необходимая прибыль для отдельных групп

Вместо того чтобы определять необходимую прибыль для каждого проекта, некоторые компании распределяют проекты в примерно однородные группы, а потом применяют одинаковую необходимую прибыль для всех проектов каждой группы. Основное преимущество состоит в экономии времени. Кроме того, часто бывает легче найти компании-представителей для группы, чем для каждого отдельного проекта. Под группой мы понимаем подразделение компании, чья деятельность отличается от других видов деятельности фирмы. Обычно это деление проводится по предметно-производственной специализации, либо по управленческим признакам. Часто такими подразделениями являются отделы компании или ее дочерние фирмы, хотя понятие группы не сводится строго к этому определению.

Если продукция или услуги группы однородны в отношении риска и то же самое можно сказать об инвестиционных предложениях, то необходимая прибыль для отдельной группы — приемлемый критерий принятия решения. Она представляет собой трансферную цену, действующую между предприятиями одной компании. Другими словами это норма прибыли, которую, по

предположениям компании, заработает группа от капиталовложений. Причем чем выше систематический риск группы, тем выше ее необходимая прибыль.

Техника расчета необходимой прибыли аналогична той, которую мы использовали для отдельного проекта. Для каждой группы определяются компании-представители, чьи акции широко котируются. На основе их показателей находят бета для групп; из этих показателей выводят необходимую прибыль на собственный капитал. Если взять данные о задолженности, то средняя взвешенная необходимая прибыль для группы определяется так же, как и в предыдущей части. Заметьте, что капитал распределяется или переносится на всю фирму на основе прибыли с поправкой на риск. Этот групповой подход представляет последовательную схему распределения капитала между группами с различной степенью риска.

Этот подход показан на рис. 15.3. Отрезки представляют собой необходимую прибыль для 4 групп. Средняя взвешенная стоимость капитала фирмы в целом показана пунктирной линией. Проекты, обеспечивающие необходимую прибыль (выше отрезков), должны быть приняты, а те, что ниже, — отклонены. Обратите внимание, что при этом для двух более безопасных групп некоторые проекты могут обеспечить ожидаемую прибыль ниже общей стоимости капитала фирмы, но выше необходимой прибыли для своей группы. Для двух же более рискованных групп отвергнутые проекты могли бы принести прибыль, большую, чем общая стоимость капитала, но меньшую, чем необходимая прибыль

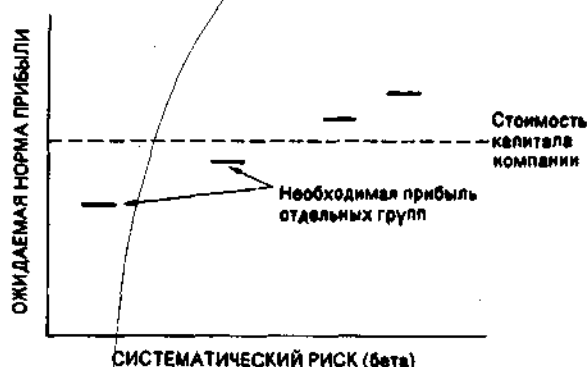


Рис. 15.3. Необходимая прибыль для отдельных групп

для группы. В действительности капитал размещается на основе соотношения риска и прибыли в соответствии с систематическим риском группы.

Некоторые ограничения

В тех случаях, когда необходимую прибыль рассчитывают отдельно для проекта или для группы, возникают некоторые проблемы в применении модели CAPM. Например, важной представляется для проекта сумма финансирования, назначенная помимо собственного капитала. Для применения данного метода эта сумма должна быть примерно равна соответствующей сумме для компаний-представителя. Другими словами, доля таких методов финансирования не должна сильно отличаться от этой доли для компаний-представителя. В противном случае не получится адекватного значения риска для проекта. Если эти доли различаются, бета компаний-представителей должны быть исправлены прежде, чем будут приняты как величины стоимости собственного капитала для проектов. Эта процедура описана в приложении к данной главе. Используя ее, можно найти приблизительную бета для компаний-представителя, если предположить, что эта компания имела такую же долю финансирования за счет внешних источников, как и та, что рассматривается для проекта. Стоимость собственного капитала для проекта может быть далее определена так же, как это делалось ранее. Кроме практических проблем существует и базисное предположение в подходе CAPM, которое должно быть исследовано. Оно состоит в том, что для нас важен только систематический риск фирмы. Однако возможность банкротства зависит от ее общего риска, а не только от систематического. Когда издержки банкротства значительны, инвесторы могут быть привлечены особым вниманием фирмы к влиянию проекта на общий риск фирмы. Общий риск состоит из систематического и несистематического. Непостоянство денежных потоков определяет возможность несостоятельности фирмы, и это непосредственно зависит от общего ее риска, а не только от систематического. По этой причине фирма может захотеть рассчитать влияние нового проекта на систематический и общий риск.

Размещение заемных средств

Распределяя по филиалам средства, взятые в долг, многие используют общие расходы компании по займам. Однако представление о том, что стоимость собственного капитала зависит от ба-

зисного риска филиала, применимо также и к величине задолженности. Стоимость обоих типов определяется на рынке капитала согласно компромиссу "риск-прибыль". Чем выше риск, тем больше ставка процента. Несмотря на то, что задача дифференциации стоимости долга по подразделениям и филиалам компании разрешима, мало кто делает это. В первую очередь в силу технических трудностей расчета бета, так как рыночный индекс должен включать данные о финансовых инструментах долга. Само подразделение в конце концов не отвечает за свои долги. Ответственна компания в целом. Вследствие диверсификации денежных потоков по подразделениям, возможность выплаты долга для компании в целом может быть даже больше, чем простая арифметическая сумма составляющих. По этим причинам мало компаний применяют CAPM к отдельным составляющим стоимости долга по подразделениям. Все-таки может быть целесообразным определять величину долга по подразделениям в зависимости от присущего им риска, хотя это отчасти субъективно.

Если одно подразделение получает большую часть общего долга, оно, казалось бы, должно получить меньшую общую необходимую прибыль. Так ли это? Можно ли допустить значительное уменьшение необходимой прибыли подразделения простым увеличением заемных средств в структуре капитала. Справедливо ли это по отношению к другим подразделениям? Какие могут возникнуть проблемы перед всей компанией? Высокая доля заемных средств в одном подразделении может вызвать повышение стоимости одолженных средств для всей компании. Это увеличение не должно возлагаться на все подразделения, а только на то, которое за это ответственно. Во-вторых, преобладание заемных средств в какой-либо структурной единице компании может увеличить изменчивость налоговой защиты, относящейся к долгу компании в целом. Наконец, возрастает опасность непостоянства выплаты прибыли акционерам компании и возможность издержек банкротства. Это в свою очередь заставит их выступать за увеличение необходимой прибыли по акциям, чтобы компенсировать возросший риск (см. об этом гл. 17).

В связи с этим "настоящая" стоимость долга для подразделения с таким соотношением может быть значительно больше, чем это представляется. Если это так, то должна быть сделана некая надбавка к необходимой прибыли подразделения, чтобы можно было точно отразить реальную стоимость его капитала. Основная трудность — в определении конкретного значения этой надбавки; и такие корректировки в какой-то степени субъективны. Тем не менее можно примерно оценить ситуацию и выяснить, какова приблизительная возможность того, что налоговая защита была

отсрочена или потеряна. Таким образом, лучше сделать даже глубокую поправку в общей необходимой прибыли подразделения, когда в финансирование вовлечены сильно различающиеся суммы и/или пропорции долга.

15.4. Оценка проектов на основе показателей их общего риска

Когда по теоретическим или практическим соображениям нецелесообразно считать норму прибыли для проекта или группы проектов при помощи CAPM или если мы просто хотим пополнить эту модель, мы обращаемся к более субъективным средствам оценки рискованных инвестиций. Многие фирмы решают эту проблему, применяя неформализованные методы. Руководители хотят “оформить”, “запечатлеть” риск на основе своего “чувствования” проекта. Это чувство может быть “усовершенствовано” в ходе дискуссий с другими лицами, которые знакомы с предложениями и связанными с ними рисками. Часто в процессе этих дискуссий возникают вопросы: “А что, если...?” Обычно при этом принимается определенная степень риска для долгосрочных инвестиций. Основная проблема неформального подхода к риску в том, что вырабатываемая информация достаточно схематична, а подход изменяется от проекта к проекту и во времени.

Из гл. 14 мы знаем, что ожидаемые прибыль и риск могут быть определены количественно. Имея информацию, нужно одобрить или отклонить проект. Попробуем определить сначала, как руководство должно оценивать одно инвестиционное предложение, а потом — несколько рискованных инвестиций. Эти методы ориентированы на риск фирмы; имеется в виду, что менеджеры не рассматривают подробно влияние проектов на портфели инвесторов. Они концентрируют свое внимание на общем риске, сумме систематического и несистематического риска. Руководство оценивает наиболее вероятное влияние проекта на изменение денежных потоков и доходов фирмы. После этого можно выяснить, каково влияние на цену акций. Основным фактором с точки зрения оценки — насколько точно руководство может связать цену акций с информацией о риске и прибыльности инвестиционных предложений. Как мы увидим, это будет во многом субъективно, но во многом зависит и от правильности подхода.

Оценка предложения

10

Вспомните (из гл. 14), что для инвестиционного предложения необходима информация о распределении вероятностей возможных значений чистоты дисконтированной стоимости. Мы также видели, что, стандартизируя дисперсию в условиях многочисленных отклонений от математического ожидания распределения, можно определить вероятность того, что чистая дисконтированная стоимость проекта будет равна 0 или меньше 0. Рассматривая предложение, руководство вряд ли одобрит его, имея ожидаемое значение чистой дисконтированной стоимости, равное 0, пока будет присутствовать дисперсия распределения вероятностей. В этом случае предложение по определению будет безрисковым. Для рискованных инвестиционных предложений чистая дисконтированная стоимость будет 0. Насколько больше — зависит от величины дисперсии распределения вероятностей и предпочтений руководства в отношении риска.

Чтобы облегчить задачу выбора проекта, а также для последующего его использования, руководители могут построить график максимального риска. Чтобы получить распределение вероятностей в относительных единицах, нужно преобразовать распределение вероятности чистой дисконтированной стоимости в распределение возможных индексов прибыльности. (Вспомним, что индекс прибыльности — это сегодняшняя стоимость будущих денежных доходов, деленная на произведенные денежные расходы.) Предположим, что мы имеем предложение стоимостью 10 000 дол., где ожидаемое значение (математическое ожидание) распределения возможных значений чистой дисконтированной стоимости равно 1200 дол. Индекс прибыльности для математического ожидания составит $(1200 \text{ дол.} + 10\,000 \text{ дол.}) / 10\,000 \text{ дол.} = 1,12$. Индекс прибыльности для нулевой чистой дисконтированной стоимости равен $(0 + 10\,000 \text{ дол.}) / 10\,000 \text{ дол.} = 1,00$. Достаточно просто полностью изменять распределение возможных индексов прибыльности пример этого показан на рис. 15.4.

Если руководство определило графики максимального риска для различных математических ожиданий индексов прибыльности, можно легко сравнить инвестиционное положение на рис. 15.4 с графиком максимального риска, если математическое ожидание индекса прибыльности равно 1,12. Если дисперсия инвестиционного предложения меньше дисперсии на графике риска, то предложение будет одобрено. В противном случае его не примут. Максимальный приемлемый уровень дисперсии, как видно из графика, будет возрастать с увеличением математичес-



Рис. 15.4. Вероятностное распределение индексов прибыльности, предложение X

кого ожидания индекса прибыльности. Если оно равно 1,02, дисперсия графика риска будет уже дисперсией, соответствующей значению 1,10. Несколько гипотетических графиков риска показаны на рис. 15.5. Заметим, что чем больше ожидаемое значение индекса прибыльности, тем больше дисперсия, которая удовлетворяет руководителя фирмы. Для иллюстрации сравните график распределения вероятностей на рис. 15.4 с графиком в 3-м ряду и 1-м столбце рис. 15.5, причем последний соответствует индексу 1,12. Мы видим, что дисперсия распределения вероятностей для проекта (рис. 15.4) несколько шире, чем дисперсия, которая руководителям компании кажется приемлемой для данного уровня ожидаемой прибыльности. Поэтому предложение согласно нашему методу будет отклонено.

Некоторые ограничения. Существенная проблема этого подхода в том, что связь с ценой акции не является прямой. Руководству представляют информацию об ожидаемой прибыли и степени риска проекта, и на основании этих данных делается выбор. Однако трудно определить, какая будет реакция инвесторов, средства которых диверсифицированы. Эта связь полностью зависит от способности руководителей предугадать выбор инвесторов между риском и прибылью. Кроме того, не существует анализа влияния проекта на общий риск фирмы; как мы знаем, этот фактор становится важным, если рынки капитала не являются совершенными. По существу проект оценивают без учета инвесторов и наличия других инвестиционных проектов.

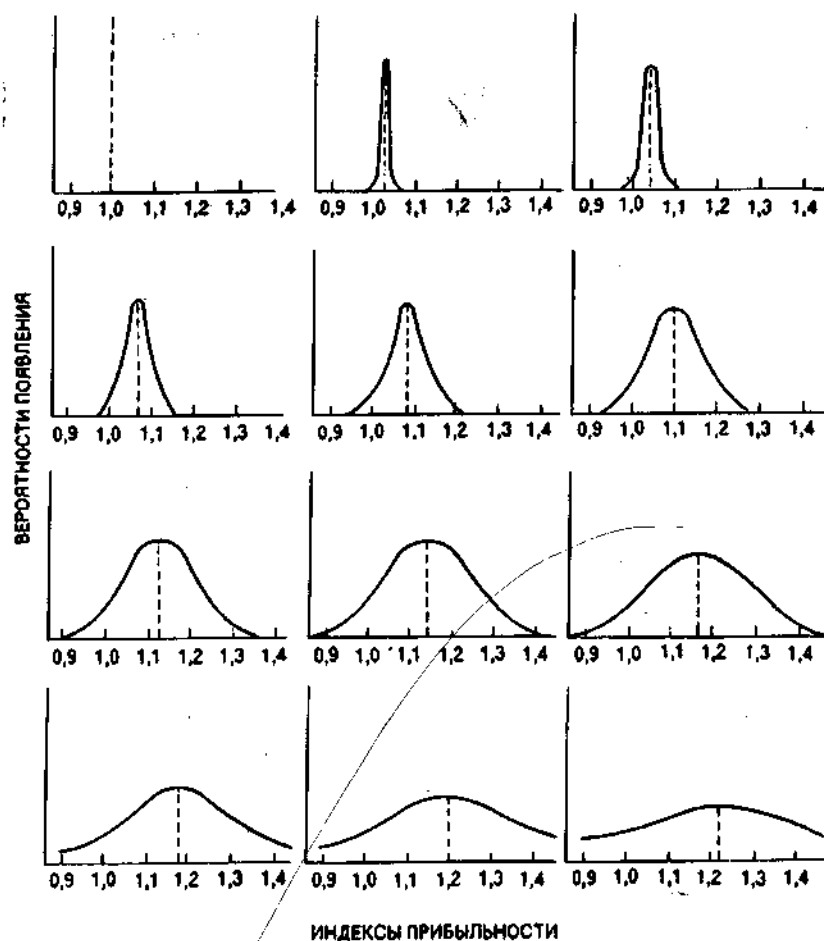


Рис. 15.5. Графики риска

Подход еще оставляет желать лучшего. Тем не менее мы должны признать, что на практике большая часть инвестиционных решений принимается именно так или примерно так. Если обеспечить руководство информацией о дисперсии возможных исходов, то, вероятно, решения будут более обоснованными, чем при традиционном анализе эффективности капиталовложений, когда принимают во внимание только ожидаемые величины денежных потоков.

Комбинация рисковых инвестиций

Из гл. 14 мы знаем, что предельный риск индивидуального предложения в целом зависит от его связи с уже действующими проектами и с другими рассматриваемыми предложениями, которые могут быть приняты. Принципиальная информация здесь — это СКО и математическое ожидание распределения вероятности возможных значений чистой дисконтированной стоимости для всех возможных комбинаций существующих проектов и рассматриваемых предложений. Предположим теперь, что руководство компании интересуется только предельное влияние инвестиционного предложения на совокупный риск компании в целом.

Выбор самой благоприятной комбинации инвестиций будет зависеть от склонности руководства к риску в отношении чистой дисконтированной стоимости и стандартного отклонения. На рис. 15.6 показано множество возможных комбинаций различных рисковых инвестиций для фирмы (см. рис. 14.7 и гл. 14). Каждая точка — комбинация рассматриваемых предложений и уже существующих проектов фирмы. Очевидно, что в некоторых точках большее математическое ожидание чистой дисконтированной стоимости, но одинаковое стандартное отклонение, т. е. это доминирующие точки. Зная только это, уже можно отбросить большую часть комбинаций, потому что есть очевидные более привлекательные варианты.

В нашем случае, видимо, имеет смысл рассматривать только 3 варианта: *B*, *L* и *P*. Из них исследователь выберет тот, при котором, как ему кажется, предполагается оптимальное сочетание прибыли и риска. Если он не очень расположен к риску, то вы-



Рис. 15.6. Возможные комбинации проектов

берет комбинацию L. Хотя в точке Р предполагается несколько большее математическое ожидание чистой дисконтированной стоимости, в ней в то же время большее СКО. Комбинация В имеет низкий риск, но и низкое ожидаемое значение чистой дисконтированной стоимости.

В результате конечного выбора будет определено одно инвестиционное предложение или несколько, которые затем будут одобрены. Исключением является лишь тот случай, когда выбранная комбинация состоит из уже существующих проектов; тогда ни одно из рассмотренных предложений не будет принято.

Некоторые выводы

Руководитель на основании имеющейся у него информации определяет, при каком из предложений подразумеваются оптимальные значения математического ожидания и стандартного отклонения чистой дисконтированной стоимости для компании в целом. В определении стандартного отклонения для комбинации необходимо учитывать корреляционную зависимость между предложениями и комплексом уже существующих и новых предлагаемых инвестиционных проектов. При этом особое значение получает общий риск фирмы; инвестиционные решения принимаются в свете их предельного влияния на общий риск.

Согласно этому подходу, с точки зрения акционеров, руководство должно быть обеспокоено возможным банкротством фирмы. Как уже отмечалось, платежеспособность зависит от уровня общего риска. Так как корреляция не абсолютная, некоторые проекты обладают свойством диверсификации. В результате общий риск фирмы будет больше, чем просто арифметическая сумма составляющих. Руководство, по-видимому, попытается принять такие предложения, которые позволят удерживать возможность банкротства в определенных рамках, максимизируя при этом чистую дисконтированную стоимость. Как уже отмечалось, основной недостаток этого подхода в том, что не учитывается возможность диверсификации инвесторами портфелей акций, которые они имеют. Фирма не может их заставить не диверсифицировать риск. Поэтому диверсификация самой фирмой может и не стать очень привлекательной, так как инвесторы могут это сделать и без нее. До тех пор, пока инвесторов интересует только неизбежный или систематический риск проекта, может быть использована модель CAPM. Иногда целесообразно применять оба подхода. Модель CAPM служит основой для расчетов стоимости

проекта. До тех пор, пока возможность обанкротиться существует и, следовательно, издержки банкротства значительны, проект будет оценен и с точки зрения общего риска фирмы. Если оба подхода приводят к вполне однозначным выводам (либо принять, либо отклонить), им и нужно следовать. Проблема возникает, когда по одному методу проект можно одобрить, а по другому — отклонить. В таком случае необходимо соотнести результаты и определить их веса в зависимости от того, какой подход более приемлем. Если акции крупной компании распространены на рынке и опасность быть признанной неплатежеспособной очень невелика, эта задача может быть смело решена на основе подхода CAPM. Если же акции обращаются на рынке с высокими издержками на совершение сделки и существенными расходами на информацию, если банкротство является реальной опасностью и расчеты прибыли от проекта на основе рыночной прибыли достаточно грубы, то большее доверие нужно оказать методу общего риска фирмы. Даже тогда необходимо осознавать, что часть не-систематического риска может быть диверсифицирована.

15.5. Приложение. Влияние использования заемного капитала на бета

Систематический риск для акций возникает из-за финансового и коммерческого риска для компании. Когда мы вычисляем стоимость собственного капитала для проекта или группы проектов, компания-представитель, данные по которой используются для определения делового риска проекта, может иметь гораздо большую или меньшую долю заемных средств, чем наша фирма. Поэтому желательно корректировать значение бета компании-представителя на эту разницу. Попробуем это сделать, основываясь на базисных положениях модели оценки CAPM. Некоторые из приведенных ниже соображений и результатов понадобятся нам в гл. 17. При этом налоги на прибыль корпорации и выплаченные суммы процентов вычитаются по налоговым соображениям. В этих условиях Роберт Хамада¹ и другие авторы показали,

¹ Hamada R. S. Portfolio Analysis. Market Equilibrium and Corporation Finance // Journal of Finance. — N 24. — March 1969. — P. 19—30.

что необходимая норма прибыли для акций равна:

$$R_j = i + \left(\frac{R_m - i}{\sigma_m^2} \right) (r_{ju,m} \sigma_{ju} \sigma_m) \left[1 + \frac{D}{S} (1 - T_c) \right], \quad (15A.1)$$

где i — безрисковая ставка;

R_m — прибыль, ожидаемая от рыночного портфеля;

σ_m — СКО распределения возможных значений рыночной прибыли;

σ_{ju} — СКО распределения возможных значений прибыли для ценных бумаг j при отсутствии заемных средств;

$r_{ju,m}$ — коэффициент корреляции между прибылью от пакета ценных бумаг j при отсутствии заемных средств и рыночным портфелем;

D/S — отношение суммы задолженности к собственному капиталу;

T_c — налог на прибыль с корпораций.

Обратите внимание, что ковариация прибылей (см. выражение во второй круглой скобке) показывает здесь отсутствие заемных средств. Формула (15A.1) может быть приведена к другому виду с использованием более знакомой для нас бета:

$$R_j = i + (R_m - i) \beta_{ju} \left[1 + \frac{D}{S} (1 - T_c) \right], \quad (15A.2)$$

где β_{ju} — математическое выражение соответствия дополнительной прибыли по акциям в отсутствие заемных средств и дополнительной прибыли по рыночному портфелю.

Таким образом, общая необходимая норма прибыли состоит из безрисковой ставки i , премии за коммерческий риск $(R_m - i) \times \beta_{ju}$ и премии за финансовый риск $(R_m - i) \beta_{ju} [D/S(1 - T_c)]$.

Бета для акций β_j включает в себя оба риска и равна

$$\beta_j = \beta_{ju} [1 + D/S(1 - T_c)]. \quad (15A.3)$$

Отсюда можно выразить бета для акций при отсутствии леввереджа:

$$\beta_{ju} = \beta_j / [1 + D/S(1 - T_c)]. \quad (15A.4)$$

Рассчитаем бета в условиях отсутствия леввереджа, зная, что бета для акций j , β_j , равна 1,4; соотношение заемных и собственных средств, D/S , равно 0,70; ставка налога составляет 40%:

$$\beta_{ju} = 1,4 / [1 + 0,7(0,6)] = 0,99.$$

Если мы теперь хотим определить бета для различных соотношений собственного капитала и заемных средств, можно воспользоваться формулой (15A.3). Предположим, что мы решили использовать акции j в качестве представительных для расчета систематического риска нашего проекта или группы проектов.

При этом задействованные заемные средства дают значение $D/S = 0,3$, а для акций j этот показатель составляет 0,7. Скорректированная на такую разницу бета равна

$$\beta_{\text{скор.}} = 0,99 [1 + 0,3(0,6)] = 1,17.$$

Это значение отличается от бета 0,99 для акций j при отсутствии заемных средств и от бета 1,40 для акций j , когда соотношение задолженности к собственному капиталу составило 0,7.

Итак, мы теперь можем находить скорректированную бета для пакета акций, сталкиваясь с различными соотношениями долга. Для этого сначала необходимо рассчитать бета для акций, если бы мы финансировали только за счет собственного капитала, а потом выправить это значение в соответствии с долей долга, которую мы хотим привлечь.

Не забывайте при этом, что все принципы CAPM сохраняются, кроме наличия налога на корпорации. Этот налог приводит к линейному изменению стоимости с изменением доли заемных средств. В гл. 17 рассматриваются также другие недостатки общей оценки влияния структуры капитала на определение стоимости. Тем не менее представленный метод дает возможность приблизительно определить бета при различных структурах капитала, при этом чем больше эти различия, тем грубее расчеты.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Компания Silicon Wafer выплачивает дивиденды в размере 1 дол. на акцию при цене акции 20 дол.

а. Если ожидается рост дивидендов на 12% постоянно, чему будет равна ожидаемая, или необходимая прибыль фирмы на собственный капитал в рамках модели капитализации дивидендов?

б. Выполните то же задание при условии, что ожидается рост дивидендов на 20% в течение 5 лет и на 10% в год в последующем.

2. Определить необходимую прибыль от собственного капитала, используя модель CAPM:

№ П/П	ОЖИДАЕМАЯ ПРИБЫЛЬ ОТ РЫНОЧНОГО ПОРТФЕЛЯ, %	КОЭФФИЦИЕНТ НАДЕЖНОСТИ, %	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

Сделайте выводы.

3. Компания Norvella-Hays имеет 2 подразделения: Health Foods и Specialty Metals. Каждое из которых использует заемных средств на 30%, привилегированных акций — на 10%, остальное финансируется за счет собственного капитала. На рынке установилась ставка процента на заемный капитал на уровне 15%, а ставка налога, уплачиваемого компанией, составляет 40%. Доход от продажи акций может достичь 13%. Norvella-Hays хочет установить минимальный уровень прибыли для каждого подразделения в зависимости от риска для него. Этот уровень впоследствии будет служить отпускной ценой капитала подразделению. Компания думает для этого использовать модель CAPM и нашла 2 компании-представителя, для которых наиболее вероятные значения бета — 0,90 (Health Foods) и 1,30 (Specialty Metals). Безрисковая ставка — 12%, ожидаемая прибыль от рыночного портфеля — 17%. Какие значения средней взвешенной необходимой нормы прибыли вы бы определяли для этих подразделений?

4. Вы оцениваете влияние двух индивидуальных проектов на общий риск и прибыль корпорации. При этом известно следующее:

(тыс. дол.)

	ЧИСТАЯ ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ	СКО
Только уже существующие проекты	6 000	3 000
Принят проект 1	7 500	4 500
Принят проект 2	8 200	5 000
Приняты проекты 1 и 2	9 000	6 100

а. Будете ли вы инвестировать один или оба проекта?

б. Как вы поступите, если использование метода CAPM приведет к другому решению проблемы?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. $k_e = D_1/P_0 + g$;
 $D_1 = D_0 (1,12) = 1 \text{ дол.} (1,12) = 1,12$;
 $k_e = 1,12 \text{ дол.}/20 \text{ дол.} + 12\% = 17,6\%$.

б. По методу подбора (см. гл. 4 и 5) можно остановиться на уровнях ставки дисконта 18% и 19%:

(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	ДИВИДЕНДЫ НА АКЦИЮ	ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ (18%)	ДИСКОНТИРОВАННАЯ СТОИМОСТЬ (19%)
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
Дисконтированная стоимость годы 1—5		5,26	5,13

Дивиденды в году 6 = 2,49 дол. $(1,10) = 2,74$ дол.

Рыночные цены в конце года 5 по модели постоянного роста дивидендов будут равны

$$P_5 = 2,74 \text{ дол.} / (0,18 - 0,10) = 34,25 \text{ дол.};$$

$$P_5 = 2,74 \text{ дол.} / (0,19 - 0,10) = 30,44 \text{ дол.}$$

В момент 0 дисконтированная стоимость средств, полученных в конце года 5 равна

$$34,25 \text{ дол. по ставке } 18\% = 14,97 \text{ дол.};$$

$$30,44 \text{ дол. по ставке } 19\% = 12,76 \text{ дол.}$$

(дол.)

	18%	19%
Дисконтированная стоимость в годы 1-5	5,26	5,13
Дисконтированная стоимость с года 6	14,97	12,76
Дисконтированная стоимость всех дивидендов	20,23	17,89

Поэтому ставка дисконта ближе к 18%, чем к 19%.

После интерполирования:

$$k_e = 18\% + 23 \text{ дол.} / (20,23 - 17,89) = 18,10\%.$$

Это и есть расчетная прибыль на собственный капитал, которую требует рынок.

2

№ П/П	СИТУАЦИЯ, %	НЕОБХОДИМАЯ ПРИБЫЛЬ, %
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 больше ожидаемая прибыль от рыночного портфеля; чем больше бета, тем больше будет необходимая прибыль от собственного капитала при прочих неизменных условиях. Кроме того, чем выше рыночная премия за риск $(\bar{R}_m - i)$, тем больше необходимая прибыль при прочих неизменных условиях.

3. Стоимость долга = 15% $(1 - 0,4) = 9\%$.

Стоимость привилегированных акций = 13%.

Стоимость собственного капитала для Health Foods = $0,12 + (0,17 - 0,12) \times 0,90 = 16,5\%$.

Стоимость собственного капитала для Specialty Metals = $0,12 + (0,17 - 0,12) \times 1,30 = 18,5\%$.

Средняя взвешенная необходимая прибыль для Health Foods = $0,3 (9\%) + 0,1 (13\%) + 0,6 (16,5\%) = 13,9\%$.

Средняя взвешенная необходимая прибыль для Specialty Metals = $0,3 (9\%) + 0,1 (13\%) + 0,6 (18,5\%) = 15,1\%$.

Как уже отмечалось, стоимости финансирования за счет привлеченных (несобственных) средств для подразделения можно откорректировать на различия в систематическом риске. Однако мы этого не делаем.

4. а. Коэффициенты вариации (стандартное отклонение/чистая дисконтированная стоимость) для различных возможных вариантов равны

Существующие проекты	0,50
Принят проект 1	0,60
Принят проект 2	0,61
Приняты проекты 1 и 2	0,63

Коэффициент вариации возрастает при любом инвестиционном проекте. Если руководитель компании не склонен сильно рисковать, он выбирает первый вариант, т. е. уже существующие проекты, тогда оба новых проекта будут отклонены. Фактически же решение зависит от склонности предпринимателя к риску. Вероятно, на это подействует также уровень издержек банкротства.

б. Если применение модели CAPM даст обратный результат, то основанием для принятия решения может быть уровень несовершенства рынка. Как уже говорилось ранее, если акции компании обращаются на несовершенном рынке, вероятность банкротства достаточно велика и если издержки банкротства существенны, то стоит больше опираться на подход с точки зрения общей изменчивости, потому что он позволяет учитывать систематический и несистематический риски. Если в результате его применения мы приходим к обратному результату (по сравнению с пунктом а), то лучше всего основываться на результатах, уже полученных в соответствии с моделью CAPM.

ЧАСТЬ VI

ЖОН

СТРУКТУРА КАПИТАЛА

И ДИВИДЕНДНАЯ ПОЛИТИКА

ГЛАВА 16

ЛЕВЕРЕДЖ ФИРМЫ

Лeverедж (leverage) — использование заемных средств с фиксированным процентом для увеличения прибыли держателей обыкновенных акций. Известен также как "принцип рычага" и в общем описывает процесс кредитования.

В понятие *финансового лeverеджа* входит использование заемных средств, за которые фирма выплачивает фиксированные проценты, для увеличения доходов по обыкновенным акциям. Поскольку увеличение лeverеджа влечет за собой повышение риска по доходам держателей обыкновенных акций, мы сталкиваемся с уже знакомой альтернативой риска и ожидаемого дохода. Увеличение ожидаемого дохода ведет к повышению рыночной цены акции (при прочих равных условиях), увеличение риска — к понижению цены акции (также при прочих равных условиях). Что касается финансового лeverеджа, наша задача состоит в определении наилучшего соотношения между риском и ожидаемым доходом с целью максимизировать рыночную цену акций фирмы. В данной главе мы собираемся рассмотреть возможные варианты оценки влияния лeverеджа на ожидаемый доход и риск. Наша задача заключается в том, чтобы показать, как на практике решается эта задача. В следующей главе мы обратимся к теоретическому обоснованию проблемы, более детальное обсуждение которого даст нам возможность лучше понять суть рассматриваемого вопроса и послужит дополнительным материалом для данной главы, вследствие чего эти две главы очень тесно взаимосвязаны. Но прежде, чем обратиться непосредственно к существу дела, давайте уделим немного внимания определению финансового риска.

16.1. Финансовый риск

Вообще говоря, финансовый риск включает как возможный риск неплатежеспособности, так и возможность изменения доходов акционеров по обыкновенным акциям. По мере того, как увеличивается задолженность фирмы, возрастают доля арендного финансирования, доля привилегированных акций в структуре капитала фирмы и постоянные выплаты, а вместе с ними вероятность банкротства. Для наглядности рассмотрим 2 фирмы, идентичные во всех отношениях за исключением уровня лeverеджа. У обеих ожидаемая прибыль до выплаты процентов и налогов 80 000 дол. в год, только у фирмы *A* нет задолженности, а фирма *B* выпустила бессрочных облигаций на 200 000 дол. под 15%. Таким образом, общие ежегодные выплаты фирмы *B* равны 30 000 дол., тогда как у фирмы *A* таковых нет. Если денежный доход обеих фирм окажется на 75% меньше, чем ожидалось, т. е. 20 000 дол., то фирма *B* будет не в состоянии покрыть свои расходы из поступлений. Из этого примера мы видим, что вероятность неплатежеспособности фирмы увеличивается вместе с размером финансовых отчислений.

Второй аспект финансового риска — относительный разброс дохода держателей обыкновенных акций. Допустим, оценки ожидаемого дохода от основной деятельности на ближайшие 5 лет для фирм *A* и *B* есть субъективные случайные величины, ожидаемое значение распределения вероятностей будет 80 000 дол. для каждой, а стандартные отклонения равно 40 000 дол. Как и в предыдущем примере, предположим, что фирма *A* не имеет задолженности, а фирма *B* выпустила на 200 000 дол. 15-процентных облигаций. Если для простоты пренебречь федеральными налогами, то ожидаемый доход акционеров фирмы *A* составит 80 000 дол., а фирмы *B* — 50 000 дол. Поскольку величина стандартного отклонения одинакова для обеих фирм, относительная дисперсия ожидаемых доходов фирмы *B* больше, чем фирмы *A*. Коэффициент вариации для фирмы *A* есть стандартное отклонение, деленное на ожидаемую величину дохода:

$$\text{коэффициент вариации} = 40\,000 \text{ дол.} / 80\,000 \text{ дол.} = 0,50.$$

Для фирмы *B*:

$$\text{коэффициент вариации} = 40\,000 \text{ дол.} / 50\,000 \text{ дол.} = 0,80.$$

Графически эта зависимость представлена на рис. 16.1. Мы видим, что уровень дисперсии ожидаемой суммы доходов держателей обыкновенных акций идентичен в обеих фирмах, но вели-

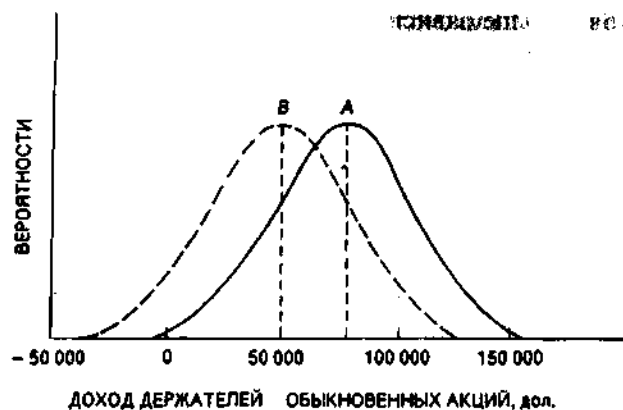


Рис. 16.1. Распределение вероятностей доходов держателей обыкновенных акций

чина этих доходов больше в фирме A. В результате относительная дисперсия, измеренная при помощи коэффициента вариации, для данной фирмы меньше.

Дисперсию доходов акционеров следует отличать от дисперсии дохода от основной деятельности, известной как коммерческий риск. В нашем примере степень риска для обеих фирм одинакова, поскольку коэффициенты вариации ожидаемого в будущем дохода от основной деятельности были равны:

$$\text{коэффициент вариации} = 40\,000 \text{ дол.} / 80\,000 \text{ дол.} = 0,5.$$

Различаются лишь степени финансового риска фирм. В заключение можно сказать, что мы рассматриваем финансовый риск как понятие, сочетающее изменение доходов держателей обыкновенных акций, и вероятность неплатежеспособности. Оба этих аспекта имеют прямое отношение к дисперсии ожидаемого дохода от основной деятельности (или коммерческого риска) фирмы.

16.2. Взаимосвязь показателей прибыли до выплаты налогов и процентов и прибыли на акцию

EBIT (earnings before interest and taxes) — прибыль до выплаты налогов и процентов.

EPS (earnings per share) — прибыль на акцию.

Для выяснения приемлемой для фирмы степени левереджа в разных финансовых ситуациях нам нужно среди всего прочего понять чувствительность EPS к EBIT. Прибыль до выплаты налогов

и процентов больше зависит не от финансового левереджа, а от результатов деятельности и коммерческого риска фирмы. Мы должны знать, что происходит с прибылью на акцию фирмы при выборе различных вариантов действий, которые отражаются на EBIT.

Расчет прибыли на акцию

В качестве примера для анализа левереджа в свете соотношения прибыль до выплаты налогов и процентов/прибыль на акцию предположим, что Cherokee Tire Company с объемом капитализированных средств, состоящих из вложений в обыкновенные акции, 10 млн. дол., намерена мобилизовать еще 5 млн. дол. для расширения деятельности. Обсуждаются 3 варианта финансирования. Средства можно мобилизовать путем: 1) эмиссии обыкновенных акций; 2) эмиссии долговых обязательств под 12% годовых или 3) эмиссии привилегированных акций с дивидендным доходом 11%. Текущий годовой объем прибыли до выплаты налогов и процентов составляет 2 млн. дол., ставка подоходного налога 40%; количество выпущенных акций 200 000. По первому варианту можно выпустить обыкновенные акции и реализовать их по цене 50 дол. за акцию, что увеличит акционерный капитал еще на 100 000 акций.

Чтобы найти точки безубыточности (или "безразличия") прибыли до выплаты налогов и процентов по различным вариантам финансирования, мы начнем с расчета прибыли на акцию для какого-нибудь гипотетического уровня прибыли до выплаты налогов и процентов. Допустим, мы хотим знать, какова была бы прибыль на акцию при 3 различных вариантах, если прибыль до выплаты налогов и процентов была равна 2,4 млн. дол. Расчеты приведены в табл. 16.1. Следует отметить, что проценты по долгам вычитаются из налогооблагаемой прибыли, тогда как дивиденды по привилегированным акциям облагаются налогами. В результате доходы акционеров выше при размещении долговых обязательств, чем при эмиссии привилегированных акций, хотя процентная ставка по долговым обязательствам превышает уровень дивидендов по привилегированным акциям.

Анализ безубыточности, или безразличия

Анализ безубыточности (break-even analysis) — анализ влияния различных вариантов финансирования на прибыль по акции. Точка безубыточности — уровень прибыли до выплаты налогов и процентов, при котором прибыль на акцию для 2 вариантов одинакова.

Располагая информацией из табл. 16.1, мы можем вывести график безубыточности (безразличия), аналогичный тому, который мы строили для операционного лeverеджа. На горизонтальной оси мы откладываем прибыль до выплаты налогов и процентов, на вертикальной — прибыль на акцию. Рассматривая очередной вариант финансирования, мы чертим прямую по двум известным для него точкам, которая отражает значение прибыли на акцию при всех возможных значениях прибыли до выплаты налогов и процентов. Сначала рассмотрим прибыль на акцию для гипотетического уровня прибыли до выплаты налогов и процентов в 2,4 млн. дол. Из табл. 16.1 мы видим, что вариантам финансирования 1, 2 и 3 соответствуют значения прибыли на акцию 4,80 дол.; 5,40 дол. и 4,45 дол. Переносим эти значения на график на уровне прибыли до выплаты налогов и процентов, равной 2,4 млн. дол. Следует отметить, что не имеет значения, какой гипотетический уровень прибыли до выплаты налогов и процентов мы выберем для расчета прибыли на акцию; если есть хорошая миллиметровая бумага, это не имеет значения.

Вторая точка каждой их прямых — это прибыль до выплаты налогов и процентов, необходимая для покрытия всех постоянных финансовых издержек по данному варианту. Она откладывается на горизонтальной оси. Так как при эмиссии обыкновенных акций постоянные издержки отсутствуют, прямая начинается в точке 0. При выборе второго варианта финансирования необходимый для покрытия процентных издержек уровень прибыли до выплаты налогов и процентов составляет 600 000 дол., поэтому на горизонтальной оси откладываем 600 000 дол. При эмиссии привилегированных акций объем прибыли до выплаты налогов и процентов, необходимый для выплаты дивидендов, равен сумме дивидендов за год, поделенной на единицу, минус ставка налогообложения. Таким образом, необходимый для выплаты дивидендов в объеме 550 000 дол. при ставке налогообложения 40% уровень прибыли до выплаты налогов и процентов составляет 916 667 млн. дол.

Напомним, что дивиденды по привилегированным акциям облагаются налогом, тогда как проценты по обязательствам вычитаются из налогооблагаемой прибыли, поэтому на покрытие дивидендов уходит больше прибыли до налогообложения, чем на

Таблица 16.1

Расчет EPS для 3 вариантов финансирования

(дол.)

	ОБЫКНО- ВЕННЫЕ АКЦИИ	ДОЛГО- ВЫЕ ОБЯ- ЗАТЕЛЬ- СТВА	ПРИВИ- ЛЕГИРО- ВАННЫЕ АКЦИИ
Прибыль до выплаты налогов и процентов (гипотетическое значение)	2 400 000	2 400 000	2 400 000
Проценты	—	600 000	
Прибыль до налогообложения	2 400 000	1 800 000	2 400 000
Налоги на прибыль	960 000	720 000	960 000
Прибыль после налогообложения	1 440 000	1 080 000	1 440 000
Дивиденды по привилегированным акциям	—	—	550 000
Доход держателей обыкновенных акций	1 440 000	1 080 000	890 000
Количество акций	300 000	200 000	20 000
Прибыль на акцию	4,80	5,40	4,45

покрытие процентов по обязательствам. Имея пересечения с горизонтальной осью, величину прибыли на акцию для гипотетического уровня прибыли до выплаты налогов и процентов, мы проводим прямые через эти две точки. График безубыточности (безразличия) Cherokee Tire Company приведен на рис. 16.2.

Из рисунка видно, что точка безубыточности для эмиссии долговых обязательств и эмиссии обыкновенных акций соответствует прибыли до выплаты налогов и процентов — 1,8 млн. дол. Если прибыль до выплаты налогов и процентов ниже этого значения, то прибыль на акцию будет больше при эмиссии обыкновенных акций; если выше, то предпочтительнее вариант эмиссии долговых обязательств. Точка безубыточности для эмиссии привилегированных и обыкновенных акций соответствует объему прибыли до выплаты налогов и процентов — 2,75 млн. дол. Вправо от этой точки прибыль на акцию больше при эмиссии приви-

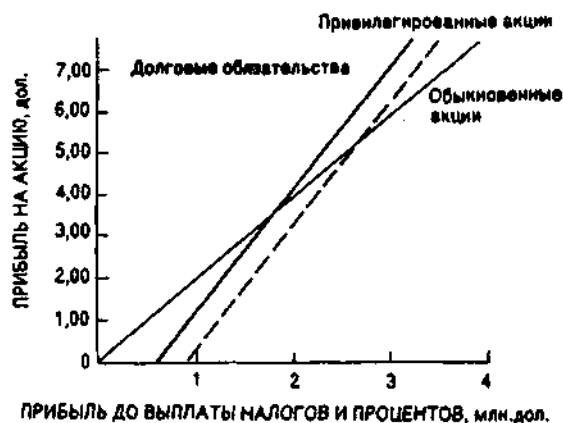


Рис. 16.2. График безубыточности для трех вариантов финансирования

легирированных акций, влево — при эмиссии обыкновенных акций. Точки безразличия размещения долговых обязательств и эмиссии привилегированных акций не существует, первый из этих вариантов всегда лучше второго с точки зрения прибыли по акции на постоянную величину, а именно, на 0,95 дол.

Математическое определение точки безразличия. Различие между двумя вариантами финансирования математически выражается следующим образом:

$$\frac{(EBIT^* - C_1)(1 - t)}{S_1} = \frac{(EBIT^* - C_2)(1 - t)}{S_2}, \quad (16.1)$$

где $EBIT^*$ — точка безразличия для двух рассматриваемых нами вариантов;

C_1 ; C_2 — ежегодные проценты или дивиденды по привилегированным акциям до налогообложения для вариантов финансирования 1 и 2 (для привилегированных акций дивиденды делятся на $(1 - t)$);

t — ставка корпоративного налога;

S_1 ; S_2 — количество обыкновенных акций после осуществления вариантов 1 и 2.

Допустим, мы хотели бы определить точку безразличия эмиссии обыкновенных акций и размещения долговых обязательств, тогда:

$$(EBIT^* - 0)(0,6)/300\,000 = (EBIT^* - 600\,000)(0,6)/200\,000. \quad (16.2)$$

Или

$$\begin{aligned} 0,6(\text{EBIT}^*)(200\ 000) &= 0,6(\text{EBIT}^*)(300\ 000) - 0,6(600\ 000)(300\ 000); \\ 60\ 000\ \text{EBIT} &= 108\ 000\ 000\ 000\ \text{дол}; \\ \text{EBIT} &= 1\ 800\ 000\ \text{дол}. \end{aligned}$$

Точка безубыточности для EBIT, в которой EPS для двух вариантов одинакова, равна 1,8 млн. дол. Это же подтверждает рис. 16.2. Таким образом, точку безразличия финансового левереджа может определить как графически, так и математически.

Влияние на риск

До сих пор мы интересовались только тем, что происходит с доходами держателей обыкновенных акций. С этой точки зрения прибыли на акцию вариант размещения облигаций оказывается предпочтительным, если EBIT превышает 1,8 млн. дол. Как мы уже знаем, влияние левереджа на ожидаемый доход это только одна сторона вопроса, другая — влияние на риск. График EBIT-EPS не дает точного ответа на этот вопрос, тем не менее кое-какие выводы сделать можно. Финансовый менеджер прежде всего должен сопоставить точки безубыточности финансирования облигациями и эмиссией обыкновенных акций с наиболее вероятным уровнем EBIT. Чем выше этот уровень (предполагается, что он должен быть больше значения в точке безразличия), тем более предпочтительно долговое финансирование (при прочих равных условиях).

Кроме того, менеджер должен оценивать вероятность того, что EBIT будет ниже значения в точке безразличия. Допустим, EBIT в нашем примере равна 3 млн. дол. Учитывая коммерческий риск и возможные колебания EBIT, менеджер должен оценить вероятность того, что EBIT опустится ниже уровня 1,8 млн. дол. Если она незначительна, необходимо избрать вариант размещения облигаций. С другой стороны, если EBIT лишь незначительно превышает значение в точке безразличия и вероятность снижения его уровня велика, то менеджер может отклонить данный вариант. Этот случай проиллюстрирован на рис. 16.3, где 2 распределения вероятностей возможных EBIT наложены на график безразличия, показанный на рисунке рис. 16.2. Однако на рис. 16.3 мы рассматриваем только варианты размещения обязательств и эмиссии обыкновенных акций. При "безопасном" распределении фактически отсутствует вероятность того, что EBIT упадет ниже точки безразличия. Следовательно, мы можем сделать вывод, что предпочтение должно быть

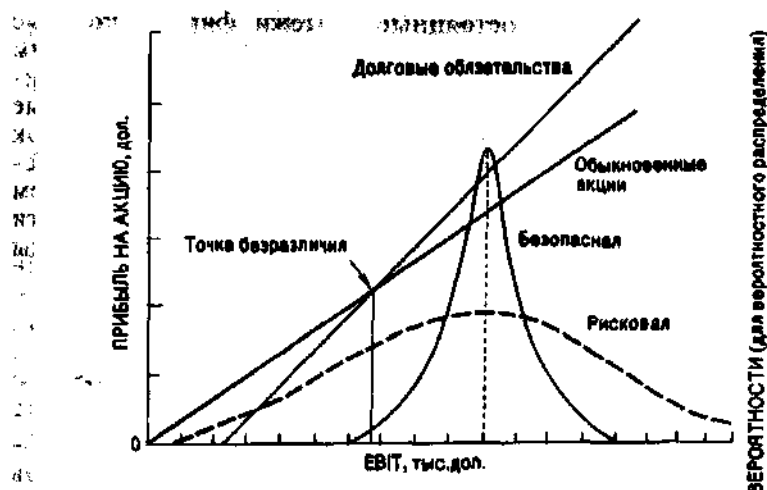


Рис.16.3. График безразличия с вероятностным распределением EBIT

отдано первому варианту (заем), поскольку влияние на доходы акционеров значительно, а риск ничтожен. При "опасном" распределении существует большая вероятность, что EBIT упадет ниже точки безразличия. В таком случае менеджер должен отвергнуть вариант заемного финансирования.

Подытоживая сказанное выше, отметим, что чем больше EBIT превышает значение в точке безубыточности и чем меньше вероятность его снижения, тем предпочтительнее финансирование посредством размещения долговых инструментов. Анализ EBIT-EPS один из нескольких методов определения оптимальной для фирмы суммы задолженности. Ни один из методов не имеет абсолютного преимущества. Только когда одновременно применяются несколько, можно делать надежные выводы.

Теперь мы приступим к изучению других методов определения приемлемого для фирмы уровня левереджа.

16.3. Возможности генерирования денежных средств для обслуживания задолженности

Рассматривая структуру капитала фирмы, мы должны проанализировать способность фирмы обслуживать постоянные платежи. Чем больше сумма выпущенных фирмой ценных бумаг с преимущественными правами на активы эмитента и чем меньше срок их

погашения, тем больше постоянные платежи фирмы, которые включают в себя основную сумму долга и проценты по долговым обязательствам, арендные проценты и дивиденды по привилегированным акциям. Прежде чем решиться на дополнительные постоянные расходы, фирма должна оценить ожидаемый приток наличности, поскольку они должны покрываться доходами. Неспособность обслуживать постоянные расходы (за исключением дивидендов по привилегированным акциям) может привести фирму к неплатежеспособности. Чем выше и стабильней доходы фирмы, тем больше ее способность обслуживать долги.

Коэффициенты покрытия

Один из возможных путей определения способности фирмы обслуживать задолженность — это использование коэффициентов покрытия. При расчете этих коэффициентов обычно в качестве приблизительной оценки суммы, которая может быть направлена на обслуживание долговых обязательств, берется прибыль до выплаты налогов и процентов. Один из наиболее часто применяемых показателей — коэффициент покрытия процентов прибылью:

$$\text{коэффициент покрытия процентов прибылью} = \frac{\text{ЕВГТ}}{\text{проценты по долгам}} \quad (16.3)$$

Допустим, ЕВГТ за последний год составила 4 млн. дол., а проценты по долговым обязательствам — 1,5 млн. дол. Следовательно, коэффициент покрытия процентов прибылью равен 2,67. Это означает, что ЕВГТ может уменьшиться на 62,5%, а компания все еще будет в состоянии выплачивать проценты из прибыли.

Коэффициент покрытия, равный 1, указывает на то, что компания получает прибыли ровно столько, сколько необходимо для выплаты процентов. Хотя делать выводы о наиболее приемлемых коэффициентах покрытия трудно, обычно вызывает беспокойство падение значения коэффициента покрытия процентов прибылью ниже отметки 3/1. Однако условия в различных отраслях различны, и в стабильных отраслях экономики эта цифра может быть и меньше, тогда как для сфер с высокой скоростью оборачиваемости она неудовлетворительна.

Следует отметить, что коэффициент покрытия процентов прибылью не дает никакой информации о способности фирмы выплачивать основную сумму долга, что влечет за собой такую же юридическую ответственность, как и непогашение процентов.

Поэтому следует вывести показатель, отражающий способность обслуживать как основную сумму задолженности, так и проценты по ней. Этот коэффициент равен

$$\text{полное покрытие долга} = \frac{\text{ЕВІТ}}{\text{процент} + \frac{\text{основная сумма долга}}{1 - \text{ставка налогообложения}}} \quad (16.4)$$

В данном случае основная сумма долга увеличена на размер налогообложения. Дело в том, что ЕВІТ представляет собой прибыль до налогообложения. Поскольку основная сумма задолженности налогооблагаема, она может быть выплачена только из суммы прибыли после налогообложения. Следовательно, основная сумма должна быть скорректирована так, чтобы она соответствовала ЕВІТ. Если в нашем предыдущем примере основная сумма была бы 1 млн. дол. в год, а ставка налога 40%, то

$$\text{полное покрытие} = 4 \text{ млн. дол.} / [1,5 \text{ млн. дол.} + 1 \text{ млн. дол.} / (1 - 0,4)] = 1,26.$$

Значение коэффициента 1,26 говорит о том, что ЕВІТ может упасть на 21%, прибыли все еще будет достаточно для покрытия долга (процент определяется так: $1 - (1/1,26) = 0,21$). Совершенно очевидно, что чем ближе этот показатель к единице, тем хуже положение (при прочих равных условиях). Однако, даже при показателе меньше единицы, компания может оказаться в состоянии выполнять обязательства, если ей удастся обновлять долги при наступлении срока их погашения.

Финансовый риск, связанный с левереджем, следует анализировать, принимая во внимание способность фирмы обслуживать все постоянные расходы. Арендное же финансирование в сущности не является задолженностью, его влияние на доходы равнозначно влиянию выплат процентов и основной суммы долговых обязательств (анализ арендного финансирования приводится в гл. 20). Следовательно, ежегодные платежи по аренде должны быть прибавлены к числителю и знаменателю формулы (16.4) для полного отражения объема денежных средств, вовлеченного в финансирование.

Точного эмпирического правила относительно оптимального значения коэффициента покрытия процентов прибылью не существует. Способность компании обслуживать долг варьируется в зависимости от степени риска для нее. Рисунок 16.4 иллюстрирует вероятность распределения ЕВІТ для двух гипотетических фирм. Ожидаемая величина ЕВІТ одинакова для них обеих так же, как и сумма задолженности, описанная в знаменателе формулы 16.4. Следовательно, коэффициенты покрытия процентов

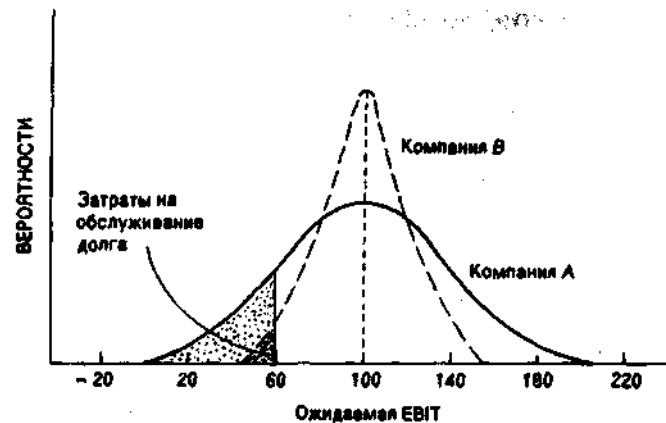


Рис.16.4. Возможная EBIT с учетом размеров задолженности

прибылью так же одинаковы, $100 \text{ дол.} / 60 \text{ дол.} = 1,67$. Однако, коммерческий риск фирмы A значительно больше, и вероятность того, что EBIT упадет ниже ее способности обслуживать долг, представлена на рисунке закрашенной областью. Мы видим, что эта вероятность гораздо больше у фирмы A, нежели у фирмы B, т. е., если для фирмы B способность обслуживать долг, равная 1,67, может оказаться вполне приемлемой, для фирмы A она таковой не будет. Короче говоря, фирма со стабильными доходами может позволить себе нести относительно большие постоянные расходы. Этим объясняется то, что коммунальные электрические компании могут позволить себе иметь менее высокие коэффициенты покрытия, чем фирмы-производители.

Как мы уже говорили в гл. 6, посвященной финансовым коэффициентам, для анализа коэффициентов покрытия должны быть предприняты сравнения двух видов. Во-первых, они должны быть сопоставлены с прошлыми и ожидаемыми значениями коэффициентов покрытия для аналогичных компаний. Подобный анализ позволяет выявить тенденции улучшения или ухудшения способностей покрытия с течением времени. Сравнения второго рода охватывают схожие компании, занятые деятельностью одного и того же вида. Идея состоит в том, чтобы попытаться изолировать влияние коммерческого риска посредством сравнения аналогичных компаний. Источники информации и возможные виды анализа описаны в гл. 6, поэтому мы не будем останавливаться здесь на этом вопросе.

Наконец, хотелось бы сделать выводы относительно приемлемого для фирмы объема задолженности (и стоимости аренды). Совершенно очевидно, что в долгосрочном периоде источником средств, необходимых для обслуживания долга, является прибыль. Следовательно, коэффициенты покрытия — это важный, но не единственный инструмент анализа структуры капитала фирмы. Коэффициенты покрытия действуют лишь в определенных областях, поэтому не могут служить единственным средством определения структуры капитала. Падение EBIT ниже границы возможности обслуживания долга не означает немедленной гибели компании, существуют альтернативные источники ресурсов, например обновление ссуд, и другие возможные пути.

Вероятность неплатежеспособности

Неплатежеспособность (insolvency) — неспособность фирмы выполнить свои финансовые обязательства по контрактам.

Жизненно важный для фирмы вопрос больше состоит не в том, снизятся ли значения коэффициентов покрытия, а в том, какова вероятность неплатежеспособности. Ответ таков: достаточно ли у компании средств — EBIT, денежных средств, новых соглашений о финансировании, поступлений от продажи активов. Коэффициенты покрытия — это только одна сторона вопроса. Чтобы рассмотреть вопрос неплатежеспособности шире, мы должны располагать информацией об отклонении фактических поступлений от планируемых. Как мы уже говорили в гл. 7, для этого можно составить смету наличности (кассовую смету) для нескольких возможных исходов, каждый из которых оценивается определенной вероятностью. Информация подобного рода исключительно важна для финансового менеджера при оценке способности фирмы расплачиваться по долговым обязательствам. На эту способность влияют не только ожидаемые доходы, но и продажа или покупка активов, ликвидность фирмы, дивидендов, сезонные колебания, а также другие факторы, воздействующие на приток капитала. Зная вероятность каждого варианта, менеджер может определить размер фиксированных платежей, а также задолженности, которую компания может себе позволить, имея некоторую неплатежеспособность, допускаемую руководством.

Положим, руководство фирмы допускает 5-процентную вероятность нехватки средств, и это максимум, который принимается при составлении бюджета как самый пессимистичный прогноз. В таком случае потенциальная сумма долга не может превышать

наибольшую запрограммированную сумму, предназначенную для покрытия фиксированных платежей, сопряженных с задолженностью. Иными словами, задолженность может увеличиваться лишь до того момента, когда дальнейшее ее приращение станет причиной неплатежеспособности, вероятность которой равна допустимому риску, определенному руководством. Этот метод анализа просто обеспечивает средства оценки влияния увеличения задолженности на вероятность неплатежеспособности. Используя данную информацию, правление компании может получить оптимальную величину задолженности.

Гордон Дональдсон¹ предлагает схожий метод анализа. Он считает, что компания в конечном итоге должна заботиться о том, чтобы остаток денежных средств случайно не опустился ниже нуля.

Поэтому он настаивает на рассмотрении потенциальных поступлений при самых неблагоприятных условиях, т. е. в случае спада, который может и не быть самым неблагоприятным. Однако, согласно его идее условия должны быть экстремальными. Чистый объем денежных средств при спаде он определяет как

$$\begin{array}{l} \text{денежный остаток} \\ \text{в течении спада} \end{array} = \begin{array}{l} \text{денежный остаток} \\ \text{на начало спада} \end{array} + \begin{array}{l} \text{чистый объем денежных} \\ \text{средств в период спада} \end{array} \quad (16.5)$$

Затем Дональдсон рассчитывает вероятностное распределение ожидаемого денежного потока (согласно его теории детерминанты чистых денежных потоков — это поступления от продаж, другие денежные поступления, расходы по заработной плате, закупка сырья и материалов и непредусмотренные расходы; анализируя каждую из этих детерминант, он определяет размер и вероятность уменьшения чистого денежного потока) и анализирует поведение денежного потока в условиях спада, а также выводит вероятностное распределение остатков денежных средств во время спада.

Для того чтобы определить свою способность обслуживать задолженность, фирма должна сначала рассчитать фиксированные платежи, связанные с дальнейшим приращением задолженности. Каждое приращение должно сопровождаться расчетом вероятности возникновения дефицита денежных средств, для которой руководство будет определять допустимые границы. Предположим, компания собирается взять дополнительную ссуду в 20 млн. дол., фиксированные платежи по которой составят

¹ Donaldson G. Corporate Debt Capacity. — Boston: Division of Research, Harvard Business School, 1961; Donaldson G. Strategy for Financial Emergencies // Harvard Business Review. — N 47. — November-December 1969. — P. 67-79.

4 млн. дол. в год. Вычитая 4 млн. дол. из ожидаемых денежных остатков для распределения вероятности спада наличности, мы получим распределение вероятностей спада наличности, при дополнительном объеме задолженности в 20 млн. дол. Если вероятность дефицита средств при осуществлении этого займа незначительна, Дональдсон делает вывод, что фирма на исчерпала резервов кредитования, т. е. сумму задолженности можно еще увеличивать, пока вероятность дефицита не достигнет установленной руководством границы.

Дональдсон развивает свою теорию до расчета анализа финансовой неадекватности. До сих пор мы вели речь о финансовой неплатежеспособности, которая означает нехватку средств после сокращения всех несущественных расходов. Финансовая неадекватность наступает, когда у фирмы возникает дефицит средств после выплаты дивидендов, осуществления расходов на НИОКР и необходимых капиталовложений. Таким образом, финансовая неплатежеспособность есть крайняя форма финансовой неадекватности.

Анализ возможности фирмы погашать фиксированные платежи, является, вероятно, лучшим средством оценки финансового риска, но существуют сомнения, аналогичным ли образом оценивает фирму рынок. Серьезные кредитные и инвестиционные организации, конечно, обращают внимание на размер постоянных платежей и оценивают финансовый риск с точки зрения способности фирмы их обслуживать, но индивидуальные инвесторы определяют финансовый риск как отношение балансовой задолженности к акционерному капиталу. Логическая взаимосвязь между этим отношением и суммой фиксированных платежей, характеризующая способность фирмы обслуживать их, может существовать, а может и не существовать. Некоторые фирмы могут иметь довольно высокий показатель задолженность/акционерный капитал, но значительный потенциал генерирования денежных средств, позволяющий обслуживать задолженность. Следовательно анализ показателя задолженность/акционерный капитал сам по себе в отрыве от других факторов может дать неверные результаты, поэтому при определении оптимальной структуры капитала компании очень важен анализ величины и стабильности денежных потоков, связанных с фиксированными платежами.

16.4. Другие методы анализа

Сравнение показателей структуры капитала

Другим методом анализа приемлемой для компании структуры капитала является оценка структуры капитала других компаний с аналогичным уровнем коммерческого риска. Рассматриваемые компании могут принадлежать к той же отрасли, что и анализируемая. Если структура капитала компании существенно отличается от структуры сходных компаний, она занимает на рынке особое место. Это не значит, что с компанией что-то не в порядке. Просто другие компании могут проявлять излишнюю осторожность в использовании кредитов, тогда как оптимальная структура некоторых может потребовать большего, чем в среднем по отрасли, отношения задолженность/акционерный капитал. В результате компания может с успехом позволить себе больший объем задолженности, чем в среднем по отрасли. Если положение компании существенно отличается в ту или иную сторону, она должна быть готова защитить свою позицию, так как специалисты по инвестициям и кредиторы обычно оценивают компании в сравнении с другими из той же отрасли.

Показатели финансового левереджа различных фирм существенно отличаются один от другого в зависимости от рода деятельности. У фирм, занятых в сходном бизнесе, значения показателей задолженность/собственный капитал похожие. Ниже приведена таблица отношений задолженность/собственный капитал для некоторых отраслей.

ОТРАСЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	ЗАДОЛЖЕННОСТЬ/СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ
Строительство	5,3
Молочная	1,1
Авиаперевозки	2,1
Фармацевтика	0,8
Авто- и машиностроение	1,6
Торговля (универмаги)	1,7
Трасты по инвестициям в недвижимость	3,4
Полиграфия (газеты)	0,6

Как видите, строительные подрядчики широко используют кредитование при финансировании проектов в отличие от фармацевтических фирм и газет. Сравнивать нужно компании одной отрасли, т. е. яблоки с яблоками, а не с апельсинами.

Изучение мнения аналитиков и кредиторов

Фирма может извлекать выгоду и из работы с аналитиками, инвестиционными домами и другими институциональными инвесторами для выяснения их мнения относительно оптимального объема левереджа. Эти специалисты знакомы с деятельностью многих компаний и дают советы по приобретению ценных бумаг, следовательно, они имеют вес на рынке, и их мнение по поводу того, как рынок оценивает левередж, очень важно. Компания также может попытаться выяснить точку зрения кредиторов, чтобы узнать, при каком объеме кредитования стоимость ссуд резко возрастет. Наконец, руководство компании может проследить, что происходило в прошлом с рыночной ценой акций, когда она осуществляла эмиссию долговых обязательств.

Рейтинг ценных бумаг

Всякий раз, когда компания размещает долговые обязательства и привилегированные акции на открытом рынке, а не продает частному заемщику, например банку, она должна их оценить в одном или нескольких рейтинговых агентствах, основные среди которых — Moody Investors Service и Standard & Poor. Эмитент при эмиссии ценных бумаг заключает с рейтинговым агентством договор об оценке и переоценке качества финансового инструмента на протяжении всего срока его действия, за что вносит определенную плату. Агентство, кроме того, получает деньги от публикации данных о рейтинге. И хотя оценка ценных бумаг проводится постоянно, корректировка рейтинга запаздывает по сравнению с событиями, вызвавшими эти изменения.

Оба агентства используют во многом схожие системы оценок. Рейтинг фирмы Moody с кратким описанием приведен в табл. 16.2. Агентства стараются проранжировать ценные бумаги по степени надежности. Первые 4 разряда присваиваются наиболее надежным с точки зрения инвестиций ценным бумагам, остальные ценные бумаги считаются спекулятивными. Наивысший рейтинг — три А — принадлежит бумагам, риск неплатежа по которым несущ

Таблица 16.2

Рейтинг ценных бумаг Moody Investors Service

РЕЙТИНГ	ОПИСАНИЕ
Aaa	Наилучшее качество
Aa	Хорошее качество
A	Выше среднего
Baa	Среднее качество
Ba	Ниже среднего; имеются элементы спекулятивности
B	Низкое по отношению к среднему качеству; обычно недостаток данных о предпочтительных инвестициях
Saa	Слабое положение; возможен неплатеж
Sa	Высокая степень спекулятивности; обычно неплатеж
C	Наихудшее качество; весьма плохие перспективы

шествен. Каждый из рейтинговых разрядов имеет модификатор 1,2 или 3. Например, Aa-1 означает, что ценная бумага располагается в верхней части рейтинговой категории Aa, а Baa-3 — в нижней части рейтинговой категории Baa. Рейтингу, составленному агентствами, доверяют правительственные органы как хорошей мере неплатежа. В действительности многие инвесторы пользуются ими, не предпринимая дополнительных исследований риска неплатежа.

Присуждая определенный рейтинг, агентства принимают во внимание множество факторов: тенденции изменения показателей ликвидности, размеры задолженности, прибыльность и покрытие; коммерческий риск фирмы — в прошлом и ожидаемый; текущие и вероятные будущие требования к капиталу; особенности данного вида ценных бумаг; относительную величину задолженности и, наверное, самое важное — способность обслуживать основную и процентную части задолженности. Если предполагается продажа эмитируемой ценной бумаги на открытом рынке, при определении оптимального левереджа финансовый менеджер должен думать о рейтинге. Если дополнительный заем понизит рейтинг с Baa до B — уровня, при котором инвестиционным организациям не рекомендуется вкладывать деньги в данные

активы, вы должны принять это во внимание, делая окончательный выбор. Возможно, преимущество получения ссуды перевесит неудобства, связанные с менее высоким рейтингом. Однако, значительное понижение рейтинга есть симптом серьезных проблем, которые могут повысить скрытую, а также явную стоимость левереджа. Значит, следует учитывать вероятное влияние изменения структуры капитала на рейтинг ценных бумаг вашей фирмы.

16.5. Сочетание методов

Мы изучили несколько методов анализа, которые могут помочь при ответе на вопрос: какова оптимальная величина левереджа компании? Сюда входят анализ EBIT-EPS, способность обслуживать долги, показатель левереджа нашей фирмы в сравнении с показателями других компаний, регрессионный анализ, моделирование, работа со специалистами по инвестициям и кредиторами, а также оценка влияния различных решений на рейтинг фирмы. Кроме того, вам необходимо знать, как изменяется процентная ставка в зависимости от величины задолженности. Конечно, сроки погашения задолженности тоже очень важный вопрос, но его мы рассмотрим в следующих главах. Здесь мы акцентируем внимание только на общих аспектах уровня левереджа компании. Все виды анализа должны подчиняться общей схеме, представленной в следующей главе.

Внутреннюю стоимость левереджа, т. е. его влияние на стоимость акций на рынке, определить не просто. Тем не менее, прибегнув к помощи различных видов анализа, финансовый менеджер должен уметь определять в заданных границах оптимальную структуру капитала. Естественно, окончательное решение несет в себе элемент субъективности, но оно основано на всей доступной информации. В следующей главе мы рассмотрим этот вопрос с точки зрения его концептуальной основы.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. На данный момент компания Dorsey Porridge выпустила долговых обязательств на 3 млн. дол. под 12% годовых. Компания намерена финансировать программу расширения стоимостью 4 млн. дол. и рассматривает 3 возможных варианта: эмиссия долговых обязательств под 14% годовых, эмиссия привилегиро-

ванных акций с выплатой 12% дивидендов или эмиссия обыкновенных акций по цене 16 дол. за акцию. В настоящее время компания уже выпустила 800 000 обыкновенных акций, кроме того, уровень ее налогообложения составляет 40%.

а. Если сейчас ЕВГТ равен 1,5 млн. дол., какую величину составит EPS по 3 вариантам при условии, что прибыльность тотчас же не увеличится?

б. Составьте график безразличия по всем 3 вариантам. Где приблизительно находятся точки безразличия? Для проверки одной из этих точек определите математически точку индифферентности между эмиссией долговых обязательств и эмиссией обыкновенных акций?

в. Какой из вариантов предпочли бы вы? Насколько должен увеличиться ЕВГТ, чтобы другой вариант стал лучшим?

2. Долгосрочные долговые обязательства компании Torstein Torque and Gear на сумму 7,4 млн. дол. распределяются следующим образом:

	СУММА, тыс. дол.
15-процентные облигации, размещенные сериями в разные сроки. Ежегодно погашается облигаций на 100 000 дол. по номиналу	2 400
13-процентные облигации, обеспеченные первой закладной на недвижимость. Ежегодно погашается облигаций на 150 000 дол. по номиналу	3 000
18-процентные облигации с пониженным статусом. Проценты выплачиваются только через 10 лет	2 000
	7 400

Балансовая стоимость акций компании составляет 8,3 млн. дол., рыночная — 6 млн. дол. Корпоративные, федеральные и государственные налоги составляют 50%. Torstein имеет циклический бизнес: ожидаемый ЕВГТ — 2 млн. дол., стандартное отклонение которого — 1,5 млн. дол. Среднее по другим компаниям отношение задолженность/акционерный капитал равно 0,47.

а. Определите покрытие процентов прибылью и полное покрытие задолженности компании

б. Какова вероятность того, что эти два показателя опустятся ниже соотношения 1:1?

в. Не слишком ли много задолженности у Torstein?

3. Компании Aberez Company и Vorlas Vector, Inc. имеют следующие финансовые характеристики:

	ABEREZ		VORLAS VECTOR	
	Компания	Норма по отрасли	Компания	Норма по отрасли
Задолженность/акционерный капитал	1,10	1,43	0,78	0,47
Рейтинг облигации	A-1	A-2	Baa-3	Baa-1
Коэффициент покрытия процентов прибылью	4,7	4,4	5,3	5,1
Наличность и годные для продажи активы	0,08	0,07	0,10	0,13

Используя вышеприведенные данные, определите, у какой из компаний степень финансового риска больше.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

I. а

(тыс. дол.)

	ДОЛГОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬ- СТВА	ПРИВИЛЕГИ- РОВАННЫЕ АКЦИИ	ОБЫКНОВЕН- НЫЕ АКЦИИ
ЕВИТ	1 500	1 500	1 500
Проценты по уже существующим обязательствам	360	360	360
Проценты по новым обязательствам	560	—	—
Прибыль до налогообложения	580	1 140	1 140
Налоги	232	456	456
Прибыль после налогообложения	348	684	684
Дивиденды по привилегированным акциям	—	480	—
Доходы держателей обыкновенных акций	348	214	684
Количество акций	800	800	1 050
EPS	0,435	0,268	0,651

Точки безразличия приблизительно: долговые обязательства и обыкновенные акции — при ЕВИТ 2,7 млн. дол.; привилегированные и обыкновенные акции — при ЕВИТ 3,6 млн. дол.; долговые обязательства преобладают над привилегированными акциями на фиксированную величину по всей шкале, т. е. точка безразличия отсутствует.

Математическое значение в точке безразличия между долговыми обязательствами и обыкновенными акциями (в тыс. дол.) определяется так:

$$(EVIТ^* - 920 \text{ дол.})(1 - 0,4) / 800 = (EVIТ^* - 360 \text{ дол.})(1 - 0,4) / 1050;$$

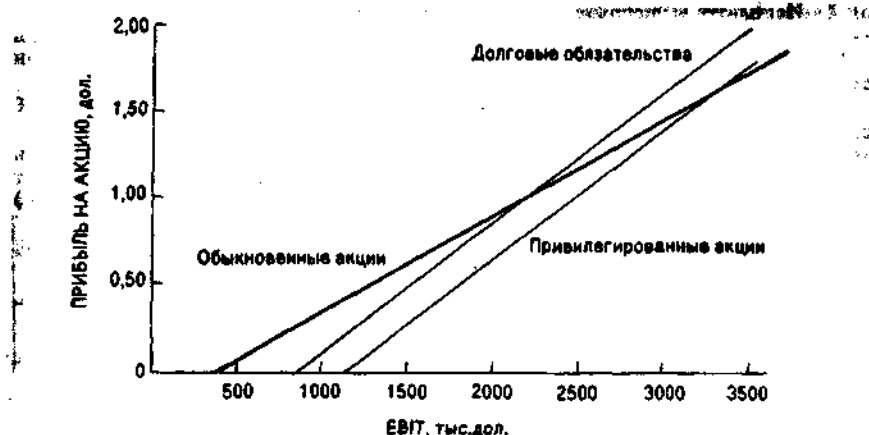
$$0,6(EVIТ^*)(1050) - 0,6(920 \text{ дол.})(1050) = 0,6(EVIТ^*)(800) - 0,6(360 \text{ дол.})(800);$$

$$630(EVIТ^*) - 480(EVIТ^*) = 579\,600 \text{ дол.} - 172\,800 \text{ дол.}$$

$$150(EVIТ^*) = 406\,800 \text{ дол.}$$

$$EVIТ^* = 2712 \text{ дол.}$$

Заметим, что для альтернативного варианта долговых обязательств общий объем выплат по процентам до налогообложения составляет 920 дол., представленный точкой пересечения с горизонтальной осью. Для привилегированных акций мы



делим 480 дол. на $(1 - 0,4)$ и получаем 800 дол. Когда мы прибавляем полученную сумму к 360 дол. процентов по существующим долгам, точка пересечения получает абсциссу, равную 1160 дол.

в. Для имеющегося уровня EBIT очевидно, что вариант обыкновенных акций более предпочтителен. EBIT должна была бы увеличиться на 2 712 000 дол. — 1 500 000 дол. = 1 212 000 дол., прежде чем была бы достигнута точка безразличия с долговыми обязательствами. Значение в ней должно существенно превысить значение в точке безразличия, и тогда предпочтение может быть отдано варианту долговых обязательств. Чем меньше вероятность того, что фактическая EBIT опустится ниже точки безразличия, тем вероятнее выбор долговых обязательств (при прочих равных условиях).

2. а. Всего процентов в год:

(тыс. дол.)	
15% от 2,4 млн. дол.	= 360
13% от 3,0 млн. дол.	= 390
18% от 2,0 млн. дол.	= 360
	1110

Всего выплат основных сумм в год = 100 дол. + 150 дол. = 250 дол.

EBIT, необходимая для обслуживания обязательств = 250 дол. / $(1 - 0,5)$ = 500 дол.

Покрытие процентов прибылью = 2000 дол. / 1110 дол. = 1,80.

Полное покрытие обязательств = 2000 дол. / 1610 дол. = 1,24.

б. Отклонение от среднего до того, как соотношение равно 1:1:

покрытие процентов прибылью = 2000 дол. — 1110 дол. = 890 дол.

полное покрытие обязательств = 2000 дол. — 1610 дол. = 390 дол.

Стандартизируя отклонение и используя табл. 14.Б в гл. 14, получаем:

	ПОКРЫТИЕ ПРОЦЕНТОВ ПРИБЫЛЬЮ	ПОЛНОЕ ПОКРЫТИЕ ДОЛГОВ
Стандартизованное отклонение в форме отношения, дол.	890 дол./1500 дол.	390/1500
Стандартизованное отклонение	0,593	0,260
Вероятность осуществления (табл. 14Б.1)	0,28	0,40

Вероятности того, что оба показателя опустятся ниже 1:1, равны приблизительно 28% и 40%. Предполагается, что распределение возможных ЕВГТ нормальное.

в. Существует значительная вероятность (40%) того, что компании не удастся обеспечить платежи по основной сумме долга и процентам. Коэффициент ее задолженности, равный 7,4 млн. дол. / 8,3 млн. дол. = 0,89, значительно выше, чем норма по отрасли, 0,47. Отношение балансовой величины ее обязательства к рыночной стоимости активов еще выше. Хотя мы не обладаем полной информацией, можно сделать вывод, что объем задолженности компании Torstein чересчур велик. Однако другие факторы, например ликвидность, могут изменить этот вывод.

3. Показатели задолженности компании Abetez меньше, чем отраслевая норма; а Vorlas — больше. У обеих компаний немного превышены отраслевые значения показателя покрытия процентов прибылью. Меньший показатель задолженности и больший покрытия процентов прибылью фирмы Vorlas означает, что коммерческий риск для области, в которой она специализируется, выше, чем у Abetez. Показатель ликвидности у Abetez больше, а у Vorlas меньше отраслевой нормы. Все три финансовых показателя компании Vorlas лучше, чем у фирмы Abetez, хотя и меньше отраслевых норм. Наконец, рейтинг облигаций Abetez выше, чем у Vorlas, он соответствует верхней части разряда А и немного выше отраслевых, тогда как облигации Vorlas по рейтингу располагаются в самой нижней части разряда облигаций, используемых для инвестиций. Он также ниже типичного рейтинга облигаций фирм данной отрасли. Если отраслевые нормы достаточно объективно отражают коммерческий и финансовый риск, то мы можем сказать, что у Vorlas риск больший.

ГЛАВА 17

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

Структура капитала (capital structure) — соотношение или структура ценных бумаг, используемых фирмой для финансирования.

В предыдущей главе мы рассмотрели вопрос о том, какой объем заемных средств должен входить в *структуру капитала* компании. Ответ на этот вопрос зависит от прироста ожидаемой прибыли и риска для держателей обыкновенных акций. Теперь изучим структуру капитала с точки зрения ее стоимостного обоснования. Как мы увидим в дальнейшем, этот вопрос является предметом широкого обсуждения. И хотя он еще не решен, мы надеемся, что знакомство с этой проблемой для финансового директора окажется одной из неотъемлемых составляющих процесса принятия решения о структуре капитала.

В ходе обсуждения мы предполагаем, что решения фирмы в области инвестирования и выплаты дивидендов неизменны. Мы хотим выделить влияние изменений в структуре финансирования фирмы на рыночную стоимость ее акций. Новизна постановки вопроса состоит в том, что акцент делается на определении стоимости ценных бумаг на финансовых рынках, т. е. на том, как потенциальные инвесторы оценивают компанию в сопоставлении с другими компаниями в тот момент, когда она вносит какие-либо изменения в структуру своего капитала. Мы увидим, что основную роль в этом играет несовершенство финансового рынка. Для простоты мы будем сопоставлять только привлеченные заемные средства и финансирование посредством увеличения собственного капитала, хотя принципы, излагаемые в этой главе, могут быть также применены и к оценке финансирования посредством эмиссии привилегированных акций.

17.1. Введение в теорию

Ключевая проблема, которая будет нас интересовать, — может ли фирма, изменив структуру финансирования, влиять на свою общую стоимость (заемные средства + собственный капитал) и

стоимость капитала. Под изменениями в структуре финансирования мы понимаем выпуск долговых обязательств и выкуп акций или эмиссию акций и погашение задолженности. В дальнейшем мы сосредоточим свое внимание на том, как изменяется общая стоимость фирмы и ее суммарная необходимая прибыль, если происходят изменения в соотношении ее заемного и собственного капитала или степени левереджа.

Для простоты иллюстрации допустим, что нас интересует компания, которая не ожидает роста прибыли от основной деятельности и выплачивает всю прибыль акционерам в форме дивидендов. Более того, предположим, что мы живем в мире, где, к счастью, нет налогов на доход. Позднее это предположение будет снято, чтобы мы смогли рассмотреть вопрос в условиях реального, подчас жестокого мира налогообложения. В настоящий момент проблему будет легче понять, если мы предположим, что налогов нет, а позднее мы включим их в анализ как несовершенства рынка.

В дальнейшем нас будут интересовать 3 различные уровня дохода. Первый:

$$k_i = \frac{F}{B} = \frac{\text{годовые процентные платежи}}{\text{рыночная стоимость выпущенных долговых обязательств}} \quad (17.1)$$

В этом уравнении k_i представляет собой доходность долговых обязательств компании в условиях, когда эта задолженность бессрочная. Второй уровень дохода, который мы будем анализировать

$$k_e = \frac{E}{S} = \frac{\text{прибыль, распределяемая среди владельцев обыкновенных акций}}{\text{рыночная стоимость выпущенных акций}} \quad (17.2)$$

В рамках наших предположений о том, что фирма не ожидает роста прибыли и что ее дивидендный выход составляет 100%, соотношение прибыли на акцию и цены акции представляет собой рыночную ставку дисконтирования, которая уравнивает текущую стоимость потока ожидаемых дивидендов с текущей рыночной ценой акции. Это не означает, что оно должно служить основным критерием для уровня дохода на собственный капитал (см. гл. 15). Мы используем его потому, что он позволяет проиллюстрировать теорию структуры капитала. Последний из рассматриваемых нами уровней дохода рассчитывается так:

$$k_0 = \frac{O}{V} = \frac{\text{чистая прибыль от основной деятельности}}{\text{общая рыночная стоимость фирмы}}, \quad (17.3)$$

где $V = B + S$;

k_0 — общий уровень капитализации фирмы.

Его можно определить как средневзвешенную стоимость капитала и выразить так:

$$k_0 = k_i [B / (B + S)] + k_e [S / (B + S)]. \quad (17.4)$$

Нам необходимо выяснить, что происходит с k_i , k_e и k_0 , когда степень левереджа фирмы, обозначенная здесь B/S , возрастает.

Уровень капитализации (capitalization rate) — ставка дисконтирования, используемая для определения стоимости ожидаемых денежных потоков.

Теория чистого дохода от основной деятельности

Один из подходов к оценке прибыли компании известен как теория чистого дохода от основной деятельности. Для того чтобы проиллюстрировать его, предположим, что фирма имеет долговые обязательства на сумму 1000 дол., а процентный доход по ним составляет — 10, что ожидаемая стоимость годовых чистых доходов от основной деятельности составляет 1000 дол., а значение общего уровня капитализации равно 15%. На основании этой информации мы можем сделать следующий расчет стоимости фирмы:

(дол.)		
O	Чистый доход от основной деятельности	1000
k	Общий уровень капитализации	0,15
V	Общая стоимость фирмы	6667
B	Рыночная стоимость ее долговых обязательств	1000
S	Рыночная стоимость ее акций	5667

Прибыль, распределяемая среди обыкновенных акционеров, E , равна чистому доходу от основной деятельности за минусом процентных выплат, или 1000 дол. — 100 дол. = 900 дол. Необходимый доход на собственный капитал составляет

$$k_e = E/S = 900 \text{ дол.} / 5667 \text{ дол.} = 15,88 \text{ \%}.$$

Согласно этому подходу чистый доход от основной деятельности капитализируется в соответствии с общим уровнем капитализации и, таким образом, можно получить общую рыночную стоимость фирмы. Затем рыночную стоимость долговых обязательств вычитают из общей рыночной стоимости, чтобы оценить

рыночную стоимость акций фирмы. Заметим, что согласно этому подходу общий уровень капитализации, k_0 , а также стоимость капитала, k_i , остаются неизменными независимо от степени левереджа. Однако необходимый доход на собственный капитал увеличивается в линейной зависимости от левереджа.

Для того чтобы проиллюстрировать сказанное выше, предположим, что фирма увеличивает объем задолженности с 1000 дол. до 3000 дол. и использует поступления от эмиссии обязательств на финансирование выкупа акций. В этом случае общая оценка фирмы составит:

(дол.)		
O	Чистый доход от основной деятельности	1000
k_0	Общий уровень капитализации	<u>0,15</u>
V	Общая стоимость фирмы	6667
B	Рыночная стоимость ее долговых обязательств	<u>3000</u>
S	Рыночная стоимость ее акций	<u>3667</u>

Необходимый доход на собственный капитал равен

$$k_e = E/S = 700 \text{ дол.} / 3667 \text{ дол.} = 19,09\%.$$

Мы видим, что необходимый доход на собственный капитал, k_e , увеличивается с ростом степени левереджа. При этом подходе подразумевается, что структура капитала фирмы не влияет на ее общую стоимость. Рис. 17.1 иллюстрирует этот подход графически. Не только стоимость фирмы, но и цена ее акции не зависит от структуры капитала. Для того чтобы проиллюстрировать этот тезис, предположим в нашем примере, что стоимость долговых обязательств фирмы составляет 1000 дол. и в обращении находится 100 ее обыкновенных акций. Таким образом, цена акции составляет 56,67 дол. (5667 дол. / 100). Фирма выпускает новые долговые обязательства на сумму 2000 дол. и в то же время выкупает свои акции по цене 56,67 дол. за акцию на сумму 2000 дол., что составляет 35,29 акций, если мы допускаем дробление акций. Таким образом, в обращении находится $100 - 35,29 = 64,71$ акций. На этом примере мы видим, что общая рыночная стоимость обыкновенных акций компании после изменения структуры капитала равна 3667 дол. Следовательно, рыночная цена одной акции составляет $3667 \text{ дол.} / 64,71 = 56,67$, т. е. она не изменилась в результате роста левереджа и рекапитализации.

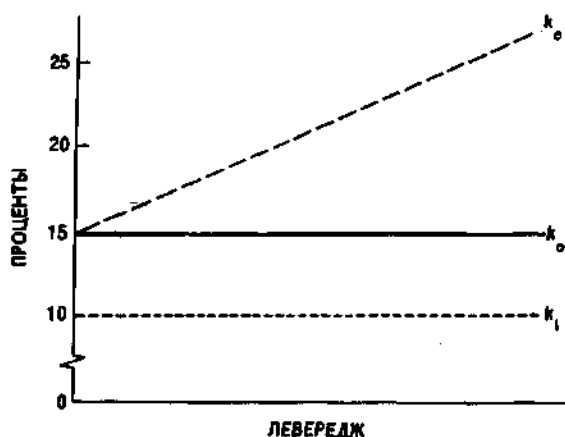


Рис. 17.1. Стоимость капитала в зависимости от чистого дохода от основной деятельности

Критическим предположением в этом подходе является то, что k_o постоянно не зависит от уровня левереджа. Рынок капитализирует стоимость фирмы в целом; в итоге соотношение задолженности и собственного капитала не играет большой роли. Более широкое использование по предположению “более дешевых” заемных средств уравнивается увеличением необходимого дохода на собственный капитал, k_e . Таким образом, средняя взвешенная k_e и k_i остается неизменной при всех уровнях левереджа. Если фирма увеличивает уровень левереджа, степень ее риска также возрастает и инвесторы увеличивают необходимый уровень дохода прямо пропорционально увеличению соотношения задолженности и собственного капитала. До тех пор, пока k_i остается неизменным, k_e является постоянной линейной функцией от соотношения задолженности и собственного капитала. Поскольку стоимость капитала фирмы, k_o , невозможно изменить посредством изменения левереджа, согласно теории чистого дохода от основной деятельности оптимальной структуры капитала не существует.

До сих пор в нашем обсуждении теории чистого дохода от основной деятельности мы только выдвигали формулировки, не учитывая поведенческую сторону вопроса. Миллер и Модильяни¹ предложили поведенческое обоснование независимости об-

¹ Modigliani F., Miller M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // American Economic Review. — N 48. — June 1958. — P. 261—97.

шей стоимости и затрат капитала фирмы от структуры ее капитала. Однако, прежде чем познакомиться с их позицией, мы рассмотрим традиционный подход к оценке стоимости фирмы.

Традиционный подход

В соответствии с традиционным подходом к определению стоимости и левереджу предполагается, что структура капитала оптимальна и что фирма может увеличить свою общую стоимость, разумно используя левередж. Согласно этому подходу фирма может уменьшить свои долгосрочные инвестиции и увеличить общую стоимость за счет привлечения заемных средств. Хотя в этом случае инвесторы увеличивают необходимый уровень дохода на собственный капитал, рост k_e не покрывает выгод от использования более дешевых заемных средств. По мере увеличения уровня левереджа влияние увеличения инвесторами необходимого дохода на собственный капитал становится все более сильным, пока не превосходит эффект от использования более дешевых заемных средств.

Согласно одному из вариантов традиционного подхода, показанному на рис. 17.2, предполагается, что k_e растет все более быстрыми темпами с увеличением уровня левереджа, а k_i увеличивается только в результате значительного увеличения уровня левереджа. Сначала средневзвешенные долгосрочные инвестиции, k_e , уменьшаются с увеличением уровня левереджа, пос-

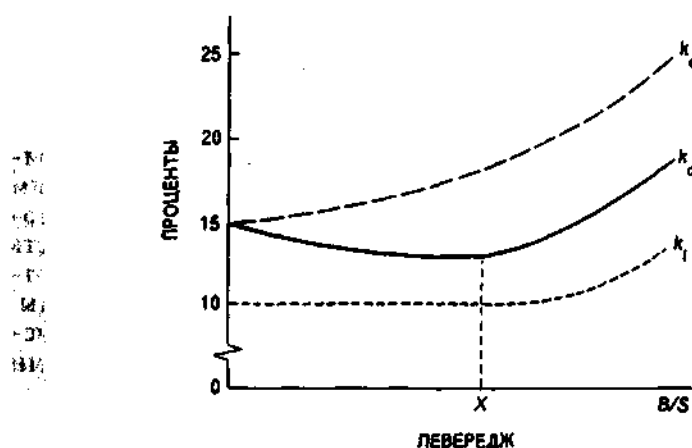


Рис.17.2. Традиционный подход

кольку рост k_e не полностью компенсирует использование более дешевых денежных средств. В итоге средневзвешенные долгосрочные инвестиции, k_o , уменьшаются при умеренном использовании заемных средств. Однако после определенного момента увеличение k_e начинает с избытком компенсировать эффект от использования в структуре капитала более дешевых заемных средств, и k_o начинает расти. Рост k_o в дальнейшем поддерживается увеличением k_i . Оптимальная структура капитала соответствует точке, в которой k_o принимает наименьшее значение. На рисунке это точка X. Таким образом, в соответствии с традиционным подходом подразумевается, что затраты капитала не зависят от его структуры и что существует оптимальная структура капитала.

17.2. Принцип общей стоимости

В своем оригинальном подходе Модильяни и Миллер (ММ) утверждают, что зависимость между левереджем и затратами капитала объясняется теорией чистого дохода от основной деятельности. Они во многом опровергли традиционную точку зрения, найдя поведенческое объяснение тому, что общий уровень капитализации фирмы, k_o , остается неизменным при всех уровнях левереджа.

ММ утверждают, что общий риск для всех владельцев ценных бумаг фирмы не изменяется в результате изменения структуры ее капитала. Следовательно, общая стоимость фирмы должна оставаться неизменной независимо от структуры ее финансирования. Попросту говоря: позиция ММ основана на внушении той идеи, что независимо от того, какой вес в структуре капитала вы придали долговым обязательствам, собственному капиталу и другим обязательствам, имеет место консервация инвестиционной стоимости. Значит, поскольку общая инвестиционная стоимость фирмы зависит от ее доходности и риска, она не зависит от соответствующих изменений в финансовой капитализации фирмы. Таким образом, сумма средств не меняется от того, что они распределяются между долговыми обязательствами, обыкновенными акциями и другими ценными бумагами. Сумма частей всегда должна быть равна целому; так, согласно ММ независимо от структуры финансирования общая стоимость фирмы остается неизменной.

Обоснование этой точки зрения покоится на утверждении, что инвесторы могут заменять корпоративный левередж персональным, таким образом дублируя любую структуру капитала, которую может предложить фирма. А так как фирма не может сделать для своих акционеров (в плане левереджа) ничего из того, что они не были бы в состоянии сделать сами, изменения структуры капитала не имеют стоимости в мире, где существует совершенный рынок капитала, который рассматривают ММ. Следовательно, две идентичные во всем за исключением структуры капитала фирмы должны иметь одинаковую общую стоимость. Если бы это было не так, оказался бы возможным *арбитраж*, который уравнивал бы общую рыночную стоимость двух фирм. Иными словами, арбитраж не допускает, чтобы идентичные или близкие по стоимости фирмы продавались на одном и том же рынке по разным ценам.

Иллюстрация арбитражного обоснования

Арбитраж (arbitrage) — продажа на одном рынке переоцененного актива и покупка аналогичного недооцененного актива на другом рынке с целью получить безрисковый доход.

Рассмотрим 2 фирмы, которые идентичны во всех аспектах за исключением одного: компания *A* не использует заемные средства, а компания *B* выпустила в обращение 12-процентные облигации на сумму 30 000 дол. В соответствии с традиционной точкой зрения, компания *B* может иметь более высокую общую стоимость и менее высокие затраты на капитал, чем компания *A*. Предполагается, что оценки 2 фирм выглядят следующим образом:

(дол.)

		КОМПА- НИЯ А	КОМПА- НИЯ В
<i>O</i>	Чистый доход от основной деятельности	10 000	10 000
<i>F</i>	Процентные выплаты по обязательствам	—	<u>3 600</u>
<i>E</i>	Прибыль, распределяемая среди обыкновенных акционеров	10 000	6 400
<i>k_e</i>	Необходимый уровень дохода на собственный капитал (разделить)	<u>0,15</u>	<u>0,16</u>

28

Продолжение

		КОМПА- НИЯ А	КОМПА- НИЯ В
S	Рыночная стоимость акционер- ного капитала	66 667	40 000
B	Рыночная стоимость долговых обязательств		30 000
V	Общая стоимость фирмы	<u>66 667</u>	<u>70 000</u>
k_o	Неявный общий уровень капита- лизации	15%	14,3%
B/S	Соотношение заемных средств и собственного капитала	0	75,0%

ММ придерживаются мнения, что такая ситуация не может долго сохраняться, поскольку арбитраж уравнивает общую стоимость компании. Компания В не может иметь более высокую стоимость просто потому, что структура ее капитала отличается от структуры капитала компании А. ММ утверждают, что посредством вложения капитала в компанию А инвесторы компании В могут получить аналогичный долларовый доход при такой же степени финансового риска. Более того, они могут добиться этого при меньших объемах инвестиционных расходов. Поскольку благосостояние инвесторов в результате уменьшения инвестиционных расходов увеличивается, они продают акции компании В и приобретают акции компании А. Эти сделки арбитражного характера будут продолжаться до тех пор, пока акции компании В не упадут, а акции компании А не поднимутся в цене настолько, чтобы общая стоимость двух фирм стала идентичной.

Если вы — рациональный инвестор, который владеет одним процентом акций компании В, использующей заемные средства, стоимостью 400 дол. (рыночная стоимость), то вам следует:

1. Продать акции компании В за 400 дол.
2. Взять кредит на сумму 300 дол. под 12% годовых. Этот объем задолженности соответствует одному проценту задолженности компании В, т. е. вашей бывшей доли в ее собственности.
3. Приобрести 1% акций компании А, не использующей заемные средства, за 666,67 дол.

До этой серии операций ваш ожидаемый доход на инвестиции в акции компании В составлял 16% на инвестиции в объеме 400 дол., или 64 дол. Ваш ожидаемый доход на инвестиции в компанию А равен 15% на сумму инвестиций 666,67 дол., или

100 дол. Из этого дохода вы должны вычесть процентные выплаты по обслуживанию вашей задолженности, в результате этого вы получите объем вашего чистого долларового дохода:

(дол.)

Доход на инвестиции в компанию А	100
Минус: проценты ($300 \text{ дол.} \times 0,12$)	<u>36</u>
Чистый доход	64

Ваш чистый долларовый доход, 64 дол., в точности равен доходу на ваши инвестиции в компанию В; однако, ваши наличные затраты, равные 366,67 дол. (666,67 дол. минус кредит 300 дол.), оказались меньше, чем 400 дол. при инвестировании средств в компанию В, использующую заемные средства. В описанных условиях вы предпочтете вкладывать средства в компанию А, поскольку в этом случае ваши инвестиционные расходы будут меньше. В сущности вы осуществляете леввередж акций фирмы, не пользующейся леввереджем, привлекая кредит для покупки ее акций.

Аналогичные арбитражные операции большого числа инвесторов окажут давление на цену акций компании А в сторону ее повышения и понизят ее k_e , а также приведут к падению стоимости акций компании В и увеличению ее k_e . Этот процесс будет продолжаться до тех пор, пока сохраняется возможность для дальнейшего сокращения инвестиционных расходов и достижения при этом прежнего дохода. В равновесном состоянии общая стоимость 2 фирм должна быть одинаковой. В итоге средние затраты на капитал, k_0 , тоже должны быть равными.

Важным фактом в данном случае является существование на рынке рациональных инвесторов, которые хотят заменить корпоративный леввередж индивидуальным. Данный анализ может быть расширен, если включить в него классы риска и общего равновесия на рынках капитала. Здесь, однако, мы должны учитывать различия в рисковых премиях. Рассматривая только что проиллюстрированный арбитражный процесс, ММ делают вывод, что фирма не может изменить свою общую стоимость или средневзвешенные затраты капитала, привлекая заемные средства. Следовательно, решение о финансировании не оказывает влияния на положение дел в фирме с точки зрения максимизации рыночной цены ее акций. Все варианты структуры капитала равноценны.

17.3. Влияние несовершенства рынка и побудительные мотивы

В условиях существования совершенных рынков капитала арбитраж служит доказательством утверждения ММ о том, что затраты капитала и общая стоимость фирмы не зависят от структуры ее капитала. Для того чтобы опровергнуть позицию ММ, нам необходимо обнаружить причины, по которым арбитражный процесс может работать несовершенным. Далее приведем основные аргументы против арбитражного процесса ММ.

Издержки, связанные с банкротством

Если существует определенная вероятность банкротства и если административные и другие издержки, связанные с банкротством, достаточно велики, то фирма, использующая заемные средства, может быть менее привлекательна для инвесторов, чем фирма, не прибегающая к внешнему финансированию. Предполагается, что в условиях совершенных рынков капитала издержки, связанные с банкротством, равны 0. Подразумевается, что когда фирма становится банкротом, ее активы могут быть проданы по их хозяйственной стоимости, причем эта реализация не повлечет за собой никаких ликвидационных или судебных издержек. Поступления от реализации распределяются согласно приоритету претензий на активы, описанному в гл. 27. Однако, если рынки капитала несовершенны, то могут иметь место административные издержки, и фирма может оказаться вынужденной реализовать активы за меньшую, чем их экономическая стоимость, цену. Эти издержки и несоответствие ликвидационной стоимости активов их экономической стоимости, с точки зрения держателей долговых обязательств и обыкновенных акций фирмы, могут представлять собой возможный в перспективе излишний расход средств.

В случае банкротства держатели ценных бумаг фирмы в целом получают меньше, чем могли бы, если бы издержки, связанные с банкротством, отсутствовали. При прочих равных условиях фирма, использующая заемные средства, будет настолько менее привлекательным объектом для инвестирования, чем фирма, не применяющая внешнее финансирование, насколько вероятность банкротства последней меньше, чем вероятность банкротства первой. Вероятность банкротства не является линейной фун-

кцией от соотношения задолженности и собственного капитала, а с некоторого момента увеличивается растущими темпами. В итоге таким же образом увеличиваются и ожидаемые издержки, связанные с банкротством, что оказывает соответствующее отрицательное влияние на стоимость фирмы.

Иными словами, по мере увеличения уровня левереджа фирмы, действия инвесторов, по-видимому, будут приводить к снижению стоимости ее акций. Природа этого снижения показана на рис. 17.3 для случая, когда нет налогообложения. Здесь необходимый уровень дохода для инвесторов, k_e , подразделяется на составляющие. В их число входит безрисковая ставка, i , плюс премия за предпринимательский риск. Премия отражена на рис. 17.3 как разница между необходимой нормой прибыли для фирмы, капитал которой состоит только из собственных средств, и безрисковой ставкой. По мере увеличения задолженности необходимая норма прибыли увеличивается, этот прирост представляет собой премию за финансовый риск. В отсутствие издержек, связанных с банкротством, необходимая норма прибыли будет увеличиваться линейно согласно ММ и эта зависимость показана на рис. 17.3. Однако, если подобные издержки имеют место и вероятность банкротства возрастает с увеличением уровня левереджа, необходимый уровень дохода после некоторой точки будет расти увеличивающимися темпами. При небольшой вероятности банкротства стоимость акций либо не снижается,



Рис. 17.3. Необходимая норма прибыли на акционерный капитал при наличии издержек, связанных с банкротством

либо снижается незначительно. По мере увеличения уровня левереджа этот эффект становится все более заметным; при крайне высоком левередже он становится очень существенным.

Мониторинговые издержки

Мониторинговые издержки (agency costs) — затраты на контроль за управленческим персоналом с тем, чтобы он и фирма действовали в соответствии с соглашениями, заключенными с акционерами и кредиторами. Пример мониторинговых издержек — аудиторские комиссионные.

Мониторинговые издержки по своему воздействию на стоимость фирмы близки к издержкам, связанным с банкротством. Мы можем воспринимать управленческий персонал как агентов владельцев компании, акционеров. Акционеры передают им полномочия на принятие решений в надежде, что менеджеры будут действовать так, чтобы наилучшим образом обеспечить соблюдение интересов владельцев. Для того чтобы управленческий персонал компании принимал оптимальные для благосостояния акционеров решения, необходимы не только эффективные стимулы (жалование, премии, права на приобретение акций, различные нерегулярные выплаты), но и контроль. Контроль может осуществляться такими способами, как подписание агентом письменных обязательств, проверка финансовой отчетности, оценка стоимости активов и явная приостановка реализации некоторых решений управленческого персонала. Кредиторы контролируют действия руководства фирмы и ее акционеров, вводя в кредитный договор защитные оговорки (см. гл. 20.). Эта работа по контролю за действиями руководства фирмы неизбежно влечет за собой дополнительные издержки.

Михаэль С. Дженсен и Уильям Х. Меклинг¹ разработали сложную теорию мониторинговых издержек. В числе прочих утверждений они показали, что независимо от того, кто берет на себя расходы по проведению контрольных мероприятий, в конце концов эти издержки перекладываются на акционеров. Например, владельцы долговых обязательств, предвидя возможные расходы на проведение мероприятий по контролю, запрашивают более высокий процент. Чем выше вероятные расходы на контроль, тем выше процентная ставка и тем ниже ценность фирмы для ее акционеров при прочих равных условиях. Присутствие издержек

¹ Jensen M. C., Meckling W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // Journal of Financial Economics. — N 3. — October 1976. — P. 305—360.

такого рода ограничивает эмиссию долговых обязательств, особенно в том случае, когда она грозит превысить разумный объем. По-видимому, объем контроля увеличивается вместе с увеличением объема выпущенных фирмой долговых обязательств. Если она вообще не имеет долгов или их объем невелик, кредиторы ограничивают набор мер контроля, а при большом объеме задолженности займодавцы могут настаивать на проведении широкого комплекса мероприятий. Издержки на проведение контрольных мероприятий, как и издержки, связанные с банкротством, имеют тенденцию увеличиваться с ростом уровня левереджа (см. рис. 17.3).

Задолженность и побудительные мотивы к эффективному управлению

Существует другое мнение: высокий уровень задолженности создает для руководства фирмы мотивацию к более эффективной работе. Взятые обязательства по обслуживанию задолженности ставят руководство фирмы в достаточно трудное положение. Поэтому, как утверждают сторонники такого подхода, управленческий персонал фирмы имеет серьезные мотивы к тому, чтобы экономно расходовать средства, будь то инвестирование или выплата дополнительных вознаграждений, или другое. Основная идея здесь заключается в том, что компания, использующая заемный капитал, может "похудеть", поскольку руководство компании стонит с нее весь "жирок". Напротив, компания с небольшим объемом задолженности и большим количеством свободной наличности может после осуществления инвестиций в стоящие проекты иметь тенденцию к растрачиванию своих средств. В отсутствие других побудительных мотивов необходимость выплат по долгам может оказать благотворное воздействие на эффективность деятельности компании.

Различия между корпоративным и индивидуальным левереджем

Риски индивидуального и корпоративного левереджа могут различаться. Несмотря на то, что согласно результатам анализа ММ подразумевается их совершенная заменяемость в случае, когда корпорация привлекает заемные средства, индивидуальный инвестор несет ограниченную ответственность. Если такая корпорация станет банкротом, потери инвесторов сведутся к объему ин-

вестиций в ее акции. Они не отвечают по обязательствам корпорации. Если же они берут кредит в индивидуальном порядке и не имеют возможности вернуть его, кредитор может потребовать в качестве возмещения убытка не только акции, но и активы. Следовательно, их суммарная рискованная уязвимость больше в случае индивидуального левереджа и инвестирования в компанию, не привлекающую заемных средств, чем в случае прямого инвестирования в компанию с заемным капиталом.

Помимо более высокого уровня риска, есть и другие мотивы, благодаря которым инвесторы могут быть менее склонны к индивидуальному левереджу, чем к корпоративному. Если инвесторы привлекают заемный капитал в индивидуальном порядке и предоставляют в качестве обеспечения займа свои акции, они рискуют столкнуться с требованием внести дополнительное обеспечение. Многие инвесторы сильно тревожатся по поводу подобной перспективы. Более того, индивидуальный левередж связан с определенными неудобствами для инвесторов, которые не пользовались корпоративным левереджем. По этим причинам индивидуальный левередж может оказаться несовершенным заменителем корпоративного в сознании многих инвесторов. Благодаря рыночным несовершенствам связанная с риском стоимость привлечения средств может оказаться более высокой для индивидуального, чем для корпоративного левереджа. Если такая ситуация имеет место, то только по этой причине у компании, использующей привлеченные средства, может быть более высокая общая стоимость, чем у компании, использующей только собственный капитал.

Институциональные ограничения

Ограничения, налагаемые на действия инвесторов, могут замедлить развитие арбитражного процесса. Многим институциональным инвесторам, таким, как пенсионные фонды, компании занимающиеся страхованием жизни, не разрешается участвовать в сделках, связанных с индивидуальным левереджем, описанных выше. Контролирующие органы часто ограничивают возможности инвестирования в акции и облигации для компаний, удовлетворяющих определенным стандартам качества (например, имеющих "безопасный" объем заемных средств). Если компания выходит за рамки этого норматива, она может быть исключена из перечня приемлемых для инвестирования компаний, что не дает возможности определенным институтам вкладывать в нее сред-

ства. Сокращение спроса инвесторов на ценные бумаги компании может оказать неблагоприятное воздействие на рыночную стоимость инструментов ее финансирования. Более того, если на кредиторов накладывается также достаточное количество ограничений, компания может обнаружить, что ее возможности привлечения заемных средств ограничены определенным уровнем левереджа.

Трансакционные издержки

Трансакционные издержки, как правило, ограничивают арбитражный процесс. Арбитраж может иметь место только в пределах, определяемых трансакционными издержками, вне этих границ он становится нерентабельным. В итоге фирма, использующая заемные средства, может иметь немного более высокую или немного менее высокую общую стоимость. Воздействие этого вида несовершенства рынка непредсказуемо.

Перечисленные выше факторы, за исключением мотивов к эффективному управлению и трансакционных издержек, ограничивают объем заемных средств, которыми хотела бы воспользоваться фирма. В частности, исключительно высокий уровень левереджа будет сопровождаться большим количеством затрат и ограничений. Если несовершенство рынка оказывает систематическое воздействие на арбитражный процесс, то структура капитала фирмы может влиять на ее стоимость. Для того чтобы картина стала полной, мы должны учесть такой важный фактор, как налогообложение, к рассмотрению которого мы теперь и перейдем.

17.4. Влияние налогообложения

Многие аналитики сходятся во мнении о том, что при введении в анализ данных о налогах левередж может оказать благоприятное воздействие на общую стоимость компании, если использование заемных средств не переходит разумных границ. Мы должны исследовать 2 вида налогов — корпоративные и индивидуальные. А поскольку их воздействие на стоимость фирмы сильно различается, мы рассмотрим их отдельно. В заключение мы поговорим о влиянии налогообложения в совокупности с другими несовер-

шенствами рынка, описанными ранее. Пока же мы предположим, что все несовершенства рынка, за исключением корпоративных налогов, отсутствуют.

Корпоративное налогообложение

Преимущество использования заемных средств в условиях существования корпоративных налогов состоит в том, что средства, направляемые на выплату процентов, подлежат вычету из налогооблагаемой прибыли как расходы. Они не облагаются налогами на корпоративном уровне, а дивиденды или нераспределенная прибыль не подпадают под это правило. Следовательно, общий объем выплат, остающихся в распоряжении владельцев долговых обязательств и акционеров фирмы, оказывается больше при внешнем финансировании.

Для того чтобы проиллюстрировать это, предположим, что прибыль до выплаты налогов и процентов компаний *X* и *Y* равна 2000 дол. и эти компании совершенно идентичны во всех отношениях за исключением левереджа. Объем обязательств (12-процентных) компании *Y* составляет 5000 дол., а компания *X* не имеет обязательств. Если уровень налогообложения (федерального и штата) для обеих компаний равен 40%, мы имеем:

(дол.)

	КОМПА- НИЯ X	КОМПА- НИЯ Y
Прибыль до выплаты налогов и процентов	2000	2000
Проценты — доход держателей обязательств компании	0	600
Прибыль до уплаты налогов	2000	1400
Налоги	800	560
Доход акционеров	1200	840
Доход держателей обязательств плюс доход акционеров	1200	1440

Таким образом, суммарный доход владельцев долговых обязательств и акционеров компании оказался большим для компании *Y*, использующей внешнее финансирование, чем для компании *X*.

не привлекающей заемные средства. Причина этого расхождения заключается в том, что владельцы обязательств компании получают процентные выплаты без вычета корпоративных налогов, а доход акционерам выплачивается после вычета корпоративных налогов. В сущности правительство выплачивает субсидию компании, привлекающей заемные средства, за использование внешнего финансирования. Совокупный доход всех инвесторов увеличивается при этом на объем процентных выплат, умноженный на уровень налогообложения. В нашем примере эта сумма составила $600 \text{ дол.} \times 0,40 = 240 \text{ дол.}$ Эта цифра показывает, каково налоговое прикрытие, которое правительство предоставляет компании, привлекающей заемные средства. Если объем используемых компанией заемных средств постоянен, то по формуле для бесконечного срока финансирования мы находим текущую стоимость налогового прикрытия:

$$\text{текущая стоимость налогового прикрытия} = t_c r B / r = t_c B, \quad (17.5)$$

где t_c — ставка корпоративного налога;

r — процентная ставка по долговым обязательствам;

B — рыночная стоимость обязательств.

Для компании Y в нашем примере

$$\text{текущая стоимость налогового прикрытия} = 0,40 (5000 \text{ дол.}) = 2000 \text{ дол.}$$

Мы хотим сказать, что налоговое прикрытие выгодно и что общая стоимость компании, привлекающей заемные средства, будет больше на 2000 дол. по сравнению с компанией, не прибегающей к внешнему финансированию. Эта разница возникает из-за того, что совокупный доход всех инвесторов, вкладывающих средства в первую из компаний, будет ежегодно на 240 дол. выше. Текущая стоимость 240 дол. в год, дисконтированная по ставке 0,12% составляет $240 \text{ дол.} / 0,12 = 2000 \text{ дол.}$ Здесь подразумевается, что риск, связанный с налоговым прикрытием, равен риску процентных выплат, т. е. приемлемой ставкой дисконтирования является процентная ставка по долговым обязательствам. Таким образом, стоимость фирмы составляет:

$$\begin{array}{lcl} \text{стоимость} & \text{стоимость фирмы,} & \text{стоимость} \\ \text{фирмы} & \text{если она не использует} & \text{налогового} \\ & \text{внешнее} & \text{прикрытия} \\ & \text{финансирование} & \\ \text{фирмы} & = & + \end{array} \quad (17.6)$$

В нашем примере предположим, что необходимый уровень дохода на собственный капитал для компании X , которая не имеет обязательств, равен 16%. Следовательно, стоимость фирмы в том случае, когда она не берет заемные средства, равна

1200 дол. $/0,16 = 7500$ дол. Стоимость налогового прикрытия равна 2000 дол., значит, общая стоимость компании Y, привлекающей заемные средства, составляет 9500 дол.

Из уравнений (17.5) и (17.6) очевидно, что при прочих равных условиях чем больше объем задолженности, тем больше налоговое прикрытие и тем больше стоимость фирмы. Аналогично, чем выше уровень левереджа, тем ниже стоимость капитала фирмы. Таким образом, оригинальное предположение ММ, сделанное применительно к корпоративным налогам, означает, что оптимальная стратегия заключается в использовании максимального объема заемных средств. Подразумевает, что оптимальной является структура капитала, почти целиком состоящего из привлеченных средств. Поскольку это не согласуется с реальной стратегией корпораций, мы должны искать альтернативные объяснения действительности.

Неопределенность налогового прикрытия

Налоговая экономия, связанная с использованием заемных средств, обычно не так определена, как это подразумевалось в рассуждениях, приведенных выше. Если балансовая прибыль компании снижается или становится отрицательной, налоговое прикрытие задолженности уменьшается или даже исчезает совсем. Более того, если компания становится банкротом и ликвидируется, она теряет все будущие налоговые сбережения, связанные с использованием заемных средств. Неопределенность имеет место не только в отношении налогового прикрытия, связанного с привлечением заемных средств, но и в отношении других налоговых льгот. Эти льготы конкурируют с долговым налоговым прикрытием и вносят свой "вклад" в общую неопределенность. Наконец, существует неопределенность, связанная с возможностью того, что Конгресс изменит ставку корпоративного налогообложения.

Все эти факторы делают неопределенным объем налогового прикрытия, связанного с долгосрочным инвестированием. По мере увеличения уровня левереджа неопределенность, связанная с долговым налоговым прикрытием, приобретает все большее значение. В итоге этот фактор может уменьшить стоимость налогового прикрытия — величину, которая входит в формулу (17.6). При максимальном уровне левереджа это уменьшение может быть достаточно весомым.

Корпоративное плюс индивидуальное налогообложение

Еще одним фактором, помимо неопределенности налогового прикрытия, который может уменьшить или даже ликвидировать налоговую льготу, связанную с внешним финансированием, являются индивидуальные налоги на доход. Если и доход по долговым обязательствам, и доходы акционеров облагаются и корпоративными, и индивидуальными налогами, текущая стоимость корпоративного налогового прикрытия, рассчитанная в уравнении (17.5), может измениться. Уравнение принимает следующий вид:

$$\text{текущая стоимость} = [1 - (1 - t_c)(1 - t_{ps}) / (1 - t_{pd})] B, \quad (17.7)$$

налогового прикрытия

где t_{ps} — ставка индивидуального подоходного налога, применяемая к доходу инвестора, который он получает по обыкновенным акциям;

t_{pd} — ставка индивидуального подоходного налога, применяемая к доходу по обязательствам компании;

B — рыночная стоимость долговых обязательств фирмы.

Очевидно, что до тех пор, пока t_{pd} превосходит t_{ps} , налоговое преимущество в результате использования заемных средств меньше, чем $t_c B$, что является оценкой этого преимущества в условиях существования корпоративных налогов и отсутствия индивидуальных.

Если доход владельца обыкновенной акции состоит только из дивидендов и если как дивиденды, так и проценты по обязательствам облагаются как обычный доход, то t_{ps} будет равно t_{pd} . В итоге налоговое преимущество в уравнении (17.7) сократится до $t_c B$, что соответствует оценке фирмы пользующейся внешним финансированием в условиях, когда есть корпоративные налоги, но нет индивидуальных. Предположим, однако, что часть дохода владельца обыкновенной акции представляет собой доход с капитала. Такой доход обычно облагается по менее высокой ставке, чем обычный доход. Иногда разница выражена явно — в меньшей величине ставки налога. Однако, даже в том случае, когда доход с капитала облагается по той же ставке, что и обычный доход, преимущество сохраняется за доходом с капитала. Его выплата откладывается до момента продажи ценной бумаги. Те, кто передают ценные бумаги в качестве дара благотворительным организациям, в значительной степени избегают этого налога также, как и те, кто умирает. Наконец, некоторые штаты облагают доход с капитала менее высоким налогом.

По этим причинам эффективное налогообложение дохода с капитала, если подразумевать под этим его текущую стоимость, оказывается меньшим, чем налогообложение процентного и ди-

дивидендного дохода даже в том случае, когда федеральные ставки по этим налогам равны. Допустим, мы предполагаем, что совокупный доход по акциям (дивиденды и доходы с капитала) облагается индивидуальным налогом по несколько меньшей, чем процент по долговым обязательствам, ставке. То есть, в уравнении (17.7) t_{ps} меньше, чем t_{pd} . В итоге размер льготного налогообложения, связанного с использованием внешнего финансирования, оказывается меньше, чем $t_c B$.

Иными словами, в совокупности инвесторы должны держать как обыкновенные акции компании, так и ее долговые обязательства. Если налог на доход по обязательствам превышает налог на доход по акциям, увеличение задолженности компании приводит к увеличению объема подлежащих уплате индивидуальных налогов с дохода по обязательствам. Следовательно, существование индивидуальных налогов с дохода и дифференцированного налогообложения обычного дохода и дохода с капитала сократит налоговое преимущество корпорации, связанное с использованием заемных средств.

Предположим, что предельный уровень налогообложения корпораций составляет 34%, предельный уровень индивидуального налогообложения доходов по долговым обязательствам равен 28%, а рыночная стоимость бессрочных обязательств DSS Corporation — 1 млн. дол. Теперь допустим, что эффективная ставка индивидуального налогообложения доходов по акциям составляет 24% (благодаря откладыванию и другим соображениям, связанным с текущей стоимостью). В итоге текущая стоимость налогового прикрытия оказывается равной

$$\begin{aligned} & \text{текущая стоимость налогового прикрытия} = \\ & = [1 - (1 - 0,34)(1 - 0,24)/(1 - 0,28)] \text{ 1 млн. дол.} = 303\,333 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Если эффективная ставка индивидуального налогообложения дохода по акциям составляет 0,20 вместо 0,24, то мы имеем:

$$\begin{aligned} & \text{текущая стоимость налогового прикрытия} = \\ & = [1 - (1 - 0,34)(1 - 0,20)/(1 - 0,28)] \text{ 1 млн. дол.} = 266\,667 \text{ дол.} \end{aligned}$$

Таким образом, корпоративное налоговое преимущество, связанное с внешним финансированием, меньше, если эффективная ставка индивидуального налогообложения дохода по обязательствам превосходит ставку налогообложения по акциям. Более того, чем выше индивидуальное налогообложение дохода по обязательствам по сравнению с налогообложением дохода по акциям, тем меньше корпоративное налоговое прикрытие.

Чистая величина налогового прикрытия — это вопрос эмпирический. Вероятно, единственным родом исследований, когда напрямую затрагивается рассматриваемый вопрос, является изучение изменений стоимости компании в момент значительных изменений структуры капитала. Эти изменения происходят тогда, когда компания обменивает ценные бумаги одного вида на ценные бумаги другого вида. К сожалению, таких исследований немного, и они носят фрагментарный характер. Все они были проведены до принятия закона о налогообложении 1986 г., и их результаты свидетельствуют о том, что стоимость чистого налогового прикрытия меньше, чем стоимость корпоративного налогового прикрытия и колеблется в районе 0,25. То есть, если увеличение задолженности корпорации составляет 1 дол., то чистая стоимость налоговой льготы равна 25 центов. Еще раз напомним, что эти расчеты следует воспринимать как очень грубые.

Когда мы вводим в анализ данные о различных индивидуальных уровнях налогообложения, налоговое преимущество, связанное с левереджем, уменьшается, но не исчезает. В итоге оптимальная стратегия привлечения заемных средств требует от корпорации поддержания значительной доли привлеченных средств в структуре капитала несмотря на то, что неопределенность налогового прикрытия может уменьшить чистый налоговый эффект использования в значительном объеме внешнего финансирования. Поскольку в целом корпорации не привлекают извне средства в такой степени, мы должны найти какие-то иные факторы, оказывающие влияние на стоимость корпорации в тот момент, когда она изменяет долю задолженности в структуре своего капитала.

17.5. Сочетание налогообложения и несовершенства рынка

Последнее замечание возвращает нас к влиянию на обсуждаемую проблему рыночных несовершенств, которое было рассмотрено ранее. Стратегия корпораций в отношении структуры капитала может быть объяснена только в том случае, когда эти рамки в какой-то мере ограничивают привлечение средств извне.

Издержки, связанные с банкротством, мониторинговые издержки и налогообложение

Если существуют издержки, связанные с банкротством, и если вероятность банкротства возрастает вместе с увеличением уровня левереджа, вероятно, кредиторы и инвесторы будут отрицательно реагировать на высокую долю внешнего финансирования в структуре капитала фирмы. (Как обсуждалось ранее, издержки, связанные с банкротством, представляют собой неблагоприятный фактор для владельцев ценных бумаг компании.) Если мы одновременно допускаем существование как издержек, связанных с банкротством, так и налогообложения, оптимальная структура капитала будет, вероятно, достигнута в том случае, когда выполняются все поведенческие положения концепции ММ. Стоимость капитала фирмы уменьшается в момент, когда она впервые привлекает заемные средства, поскольку существует эффект налогового преимущества для корпораций, использующих внешнее финансирование (корпоративное налоговое прикрытие минус неопределенности налогового прикрытия и индивидуальное налоговое прикрытие). Однако, постепенно перспектива банкротства оказывает все большее воздействие на стратегию компании, а стоимость капитала фирмы хотя и снижается, но темпы этого снижения падают по мере того, как левередж применяется все более широко. Когда уровень левереджа приближается к своему крайнему значению, эффект банкротства может не только уравновесить влияние налогообложения, но и вызвать рост стоимости капитала фирмы.

Существование мониторинговых издержек, или издержек, связанных с контролем, усиливает эту тенденцию. Еще раз напомним, что когда уровень левереджа превышает некоторое критическое значение, мониторинговые издержки начинают возрастать увеличивающимися темпами. Совместное влияние издержек, связанных с банкротством, и мониторинговых издержек ограничивает диапазон, в котором налоговое прикрытие оказывает положительное влияние на стоимость акций. Следовательно, стоимость фирмы равна:

$$\begin{array}{l} \text{стоимость} \\ \text{фирмы} \end{array} = \begin{array}{l} \text{стоимость фирмы,} \\ \text{не использующей} \\ \text{левередж} \end{array} + \begin{array}{l} \text{стоимость} \\ \text{налогового} \\ \text{прикрытия} \end{array} - \begin{array}{l} \text{текущая стоимость} \\ \text{издержек, связанных} \\ \text{с банкротством, и} \\ \text{мониторинговых} \\ \text{издержек.} \end{array} \quad (17.8)$$

По мере увеличения уровня левереджа второе слагаемое в правой части уравнения растет, поэтому увеличивается и стоимость фирмы. Однако, с ростом левереджа неопределенность налогового прикрытия постепенно уменьшает это увеличение стоимости. Несмотря на это, если мы обращаем внимание только на чистое влияние налогообложения, то оптимальной будет высокая доля обязательств в структуре капитала.

На рис. 17.4 эффект налогообложения показан сплошной линией.

Мы видим, что неопределенность налогового прикрытия приводит к тому, что кривая стоимости капитала начинает расти по мере увеличения уровня левереджа. Однако на протяжении еще некоторого времени чистый эффект льготного корпоративного и индивидуального налогообложения оказывает благоприятное влияние на стоимость капитала и цену акции. Если объем привлеченных фирмой заемных средств невелик, то издержки, связанные с банкротством, и мониторинговые издержки, как видно на рисунке, невелики. При увеличении объемов внешнего финансирования эти издержки в конце концов становятся значительными, что проиллюстрировано на рисунке пунктирной линией. По мере своего возрастания они все в большей степени нивелируют чистый эффект налогового прикрытия. В точке, где предельные издержки, связанные с банкротством, и мониторинговые издержки равны предельному доходу от налогового прикрытия, стоимость капитала фирмы минимизируется, а цена акций максимизируется. По определению в этой точке достигается оптимальная структура капитала, что обозначено отметкой, сделанной на горизонтальной оси.



Рис. 17.4. Издержки капитала из-за налогов, банкротства, мониторинговых расходов

ставить себе влияние левереджа на цену акции, можно отложить на вертикальной оси вместо стоимости капитала цену акции и перевернуть рисунок.

Влияние других несовершенств

Если ситуация, описанная ММ, размывается другими несовершенствами и поведенческими факторами, то точка, в которой стоимость капитала начинает расти, будет располагаться ближе к началу координат, чем изображено на рис. 17.4. Рассмотрим стоимость привлечения средств. После того, как фирма достигает определенного уровня левереджа, процентная ставка, которую запрашивают кредиторы, обычно возрастает. Естественно, чем выше уровень левереджа фирмы, тем выше процентная ставка по привлеченным средствам. В итоге с определенного момента издержки обслуживания долга будут увеличиваться. Это явление было проиллюстрировано нами ранее на рис. 17.2. В свою очередь этот фактор оказывает воздействие на линию общей стоимости капитала в сторону ее возрастания. Институциональные ограничения, накладываемые на кредиторов, также могут привести к тому, что линия стоимости капитала начнет расти в точке, лежащей ближе к началу координат, чем показано на рис. 17.4. Если из-за того, что компания имеет много обязательств, у нее нет возможности реализовывать свои долговые обязательства этим институтам, она должна найти инвесторов, на которых не распространяются подобные ограничения, хотя они и потребуют еще большего повышения процентных ставок по обязательствам. Если институциональные ограничения достаточно серьезны, то за некоторым порогом левереджа привлечение заемных средств может оказаться невозможным для фирмы, что может быть проиллюстрировано как разрыв на рис. 17.4.

Другие несовершенства рынка капитала наносят ущерб арбитражному процессу, в результате чего индивидуальный левередж становится несовершенным заменителем корпоративного левереджа. Напомним, что в число несовершенств такого рода входят трансакционные издержки, более высокая стоимость привлечения средств для индивидуальных инвесторов по сравнению с корпорациями и несовершенства, связанные с разного рода информационными эффектами. Чем больше значение, придаваемое этим факторам, тем менее эффективным становится арбитражный процесс и тем очевиднее вывод, который можно сделать относительно оптимальной структуры капитала.

Существует много причин полагать, что в теории оптимальная структура капитала существует. В зависимости от различных точек зрения на силу воздействия разных несовершенств рынков капитала и поведенческого характера оптимальная структура капитала может быть достигнута при том или ином уровне левереджа.

17.6. Финансовое сигнализирование

Понятие сигнализирования тесно связано с затратами на контроль и мониторинговыми отношениями. Поскольку условия контрактов менеджеров обычно достаточно жесткие, менеджеры могут использовать изменения структуры капитала в качестве средства передачи информации о доходности и риске фирмы. Суть в том, что лица, работающие в фирме, знают о ней то, чего не знают потенциальные инвесторы. Ваши доходы как менеджера могут зависеть от рыночной стоимости фирмы. Это является достаточно серьезным мотивом для того, чтобы передать инвесторам информацию об истинном положении дел в фирме, если рынок недооценивает ее. Вы могли бы просто сделать публичное заявление о том, что «фирма недооценивается», но вы знаете, что инвесторы, вероятно, воспримут подобное заявление так, как если бы вы хвастались собственным ребенком. Поэтому вы изменяете структуру капитала фирмы посредством эмиссии новых обязательств. При увеличении уровня левереджа подразумевается увеличение вероятности банкротства, а поскольку в случае банкротства фирмы у вас тоже будут большие неприятности, инвесторы могут решить, что вы имеете серьезные основания полагать, что дела фирмы обстоят лучше, чем это отражает стоимость ее акций. Ваши действия красноречивее ваших слов. Увеличение уровня левереджа является хорошим знаком для инвесторов.

Это не означает, что изменения в структуре капитала фирмы вызывают изменения в ее стоимости. Скорее значение имеет именно тот сигнал, который содержат эти изменения. Этот сигнал касается доходности и риска фирмы, поскольку именно эти факторы выступают на первый план, когда мы говорим об оценке фирмы. Финансовое сигнализирование — очень интересная тема исследований по финансам, но различные модели, описывающие это явление, с трудом поддаются оценке. Если условия контракта менеджера не очень жестки, у менеджера есть соблазн передавать рынку фальшивую информацию. Более того, просто

могут существовать более эффективные и менее дорогие методы передачи информации помимо изменения структуры капитала. Мы расскажем об этом подробнее в гл. 18, когда будем рассматривать дивидендную политику фирмы.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Abacus Calculation Company и Zoom Calculators, Inc. идентичны во всех отношениях за исключением структуры капитала. Структура капитала Abacus — 50% задолженности и 50% собственного капитала; аналогичные показатели по Zoom составляют 20 и 80%. (Все процентные показатели отражают соотношения с точки зрения рыночной стоимости.) Процентная ставка по заемным средствам для обеих компаний при отсутствии налогообложения равна 13%, а рынок капитала считается совершенным.

а. Каков ваш доход (вам принадлежат 2% акций Abacus), если чистый доход от основной деятельности составляет 360 000 дол., а общий уровень капитализации, k_0 , равен 18%? Каков ожидаемый доход на акционерный капитал?

б. Чистый доход от основной деятельности компании Zoom такой же, как и у Abacus. Каков ожидаемый доход на акционерный капитал у компании Zoom? Почему он отличается от аналогичного показателя Abacus?

2. Доход до выплаты процентов и налогов Massey-Moss Corporation составляет 3 млн. дол., ставка налогообложения 40%. Фирма имеет возможность брать ссуды под 14% годовых, тогда как ожидаемый доход на акционерный капитал, когда не привлекаются заемные средства, будет 18%.

а. Чему равна стоимость компании (учитывая, что нет индивидуального налогообложения) по теории ММ, если нет заемных средств? если задолженность равна 4 млн. дол.? если задолженность равна 7 млн. дол.?

б. Теперь индивидуальное, а также корпоративное налогообложение существуют. Предельная ставка индивидуального налогообложения по доходам на обыкновенные акции равна 25%, а предельная ставка индивидуального налогообложения доходов по обязательствам — 30%. Определите стоимость компании, используя формулу (17.7) для каждого из трех вариантов займа в п. а. Почему ответы различаются?

3. Компания L'Etoile du Nord Resorts рассматривает варианты уровня задолженности. В настоящий момент у нее долгов нет, а общая рыночная стоимость достигла 15 млн. дол. Компания надеется, используя заемные средства, достичь чистого налогового преимущества (и корпоративного, и индивидуального), равного 20% от суммы долга. Однако компания беспокоится по поводу издержек, связанных с банкротством, и мониторинговых издержек, а также того, что кредиторы увеличивают норму ссудного процента, если размер привлеченного капитала становится чрезмерным. Компания предполагает, что никакие из перечисленных видов издержек не появятся, если размер задолженности не будет превышать 5 млн. дол. Однако, каждые последующие 5 млн. дол. задолженности будут увеличивать эти издержки ускоренными темпами по мере роста объема заемных средств. Ожидается, что текущая стоимость издержек будет следующей для различных уровней задолженности:

Задолженность, млн. дол.	5	10	15	20	25	30
Текущая стоимость издержек, связанных с банкротством, мониторинговых издержек и увеличения процентной ставки, млн. дол.	0	0,6	1,2	2,0	3,2	5,0

Существует ли оптимальный размер задолженности для этой компании?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а

(дол.)

Чистый доход от основной деятельности	360 000
Общий уровень капитализации	0,18
Общая стоимость фирмы	2 000 000
Рыночная стоимость обязательств (50%)	1 000 000
Рыночная стоимость акций (50%)	1 000 000
Чистый доход от основной деятельности	360 000
Проценты по обязательствам (13%)	130 000
Прибыль, распределяемая среди акционеров 2% от 230 000 дол. = 4600 дол.	230 000

Ожидаемый уровень дохода на собственный капитал =
 $230\,000 \text{ дол.} / 1\,000\,000 \text{ дол.} = 23\%$

б

(дол.)

Общая стоимость фирмы	2 000 000
Рыночная стоимость обязательств (20%)	400 000
Рыночная стоимость акций (80%)	1 600 000
Чистый доход от основной деятельности	360 000
Проценты по обязательствам (13%)	52 000
Прибыль, распределяемая среди акционеров	308 000

Ожидаемый уровень дохода на собственный капитал =
 $308\,000 \text{ дол.} / 1\,600\,000 \text{ дол.} = 19,25\%$

Данный показатель ниже у компании Zoom, поскольку доля заемных средств в структуре ее капитала меньше. Так как капитализация акций является линейной функцией отношения задолженности к собственному капиталу при использовании теории чистого дохода от основной деятельности, уменьшение ожидаемого дохода на собственный капитал точно уравнивает недонесение более дешевых заемных средств.

2. а. Стоимость без привлечения заемных средств:

(тыс. дол.)

Прибыль до выплаты процентов и налогов	3000
Прибыль до выплаты налогов	3000
Налоги	1200
Прибыль после уплаты налогов	1800
Необходимый доход на собственный капитал (разделить)	0,18
Стоимость фирмы, не использующей внешнее финансирование	10000 (10 млн. дол.)

Стоимость с учетом задолженности в сумме 4 млн. дол.:
 стоимость фирмы = стоимость фирмы, не использующей внешнее финансиро-
 вание + стоимость налогового прикрытия;

$$\text{стоимость фирмы} = 10\,000 \text{ дол.} + 0,40(4000 \text{ дол.}) = 11\,600 \text{ дол.}$$

Стоимость с учетом задолженности в сумме 7 млн. дол.:

$$\text{стоимость фирмы} = 10\,000 \text{ дол.} + 0,40(7000 \text{ дол.}) = 12\,800 \text{ дол.}$$

Благодаря налоговой субсидии фирма имеет возможность увеличить сто-
 имость по линейной зависимости при большем использовании заемных средств.

6. Стоимость без привлечения заемных средств такая же, как и раньше, т. е.
 100 000 дол. (10 млн. дол.). Стоимость с учетом задолженности в сумме 4 млн. дол.:

$$\text{стоимость} = 10\,000 \text{ млн. дол.} + \{1 - [(1 - 0,40)(1 - 0,25) / (1 - 0,30)]\} 4\,000 \text{ млн. дол.} = 11\,429 \text{ дол.}$$

Стоимость с учетом задолженности в сумме 7 млн. дол.:

$$\text{стоимость} = 10\,000 \text{ млн. дол.} + \{1 - [(1 - 0,40)(1 - 0,25) / (1 - 0,30)]\} 7\,000 \text{ млн. дол.} = 12\,500 \text{ дол.}$$

Наличие индивидуального налогообложения уменьшает налоговые преиму-
 щества, связанные с корпоративными долговыми обязательствами. Однако, пока
 индивидуальное налогообложение доходов по акциям меньше, чем доходов по
 обязательствам, чистое налоговое преимущество задолженности остается положи-
 тельным. В результате стоимость фирмы увеличивается по мере все большего
 привлечения заемных средств, но темпы ее роста не так велики, как могли бы
 быть без индивидуального налогообложения или в случае, когда ставки индиви-
 дуального налогообложения доходов по акциям и по обязательствам были бы
 одинаковы.

3

(млн. дол.)

(1) УРОВЕНЬ ЗАДОЛ- ЖЕН- НОСТИ	(2) СТОИМОСТЬ ФИРМЫ БЕЗ ВНЕШ- НЕГО ФИ- НАНСИРО- ВАНИЯ	(3) ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ НАЛОГО- ВОВО ПРИК- РЫТИЯ (1) × 0,20	(4) ТЕКУЩАЯ ВЕЛИ- ЧИНА ИЗДЕРЖЕК, СВЯЗАННЫХ С БАНКРОТСТВОМ, МОНИТОРИНГОВЫХ ИЗДЕРЖЕК И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОЦЕНТА	СТОИ- МОСТЬ ФИРМЫ (2) + (3) - (4)
0	15	0	0	15,0
5	15	1	0	16,0
10	15	2	0,6	16,4
15	15	3	1,2	16,8

Продолжение

(1) УРОВЕНЬ ЗАДОЛЖЕ- НОСТИ	(2) СТОИМОСТЬ ФИРМЫ БЕЗ ВНЕШ- НЕГО ФИ- НАНСИРО- ВАНИЯ	(3) ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ НАЛОГО- ВОГО ПРИК- РЫТИЯ $(1) \times 0,20$	(4) ТЕКУЩАЯ ВЕЛИ- ЧИНА ИЗДЕРЖЕК, СВЯЗАННЫХ С БАНКРОТСТВОМ, МОНИТОРИНГО- ВЫХ ИЗДЕРЖЕК И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОЦЕНТА	СТОИ- МОСТЬ ФИРМЫ $(2) + (3) - (4)$
20	15	4	2,0	17,0
25	15	5	3,2	16,8
30	15	6	5,0	16,0

Рыночная стоимость фирмы максимизируется при объеме задолженности 20 млн. дол.

ГЛАВА 18

ДИВИДЕНДНАЯ ПОЛИТИКА

И НЕРАСПРЕДЕЛЕННАЯ ПРИБЫЛЬ

Во все времена большая часть корпораций возлагает серьезные надежды на реинвестированную прибыль как источник финансирования их деятельности. А поскольку финансовый показатель дивидендного выхода, т. е. процент прибыли, выплачиваемый наличными акционерам, уменьшает объем рефинансируемой прибыли, решение о выплате дивидендов неизбежно является решением о финансировании. Показатель дивидендного выхода является главным аспектом дивидендной политики фирмы и может оказывать серьезное влияние на оценку акционерами деятельности фирмы. Дивидендная политика имеет и другие стороны, такие, как стабильность дивидендов, определенные факторы, влияющие (с точки зрения фирмы) на показатель дивидендного выхода, выплаты дивидендов акциями и дробление акций, выкуп акций. К рассмотрению этих сторон дивидендной политики мы сейчас и перейдем.

18.1. Показатель дивидендного выхода

Первые вопросы, встающие перед нами, — может ли выплата наличных дивидендов влиять на благосостояние акционеров фирмы и если да, то какое значение показателя дивидендного выхода максимизирует их выгоду. Как и ранее, мы будем предполагать, что коммерческий риск остается постоянным. Для того чтобы ответить на вопрос, влияет ли показатель дивидендного выхода на благосостояние акционеров, необходимо сначала рассмотреть дивидендную политику фирмы, а именно решение о финансировании, приводящее к удержаниям из прибыли. До тех пор, пока уровень рентабельности инвестиционных проектов фирмы превосходит необходимый уровень, она будет использовать для их финансирования чистую прибыль — вкладывать в ценные бумаги с высоким приоритетом, обеспеченные ростом собственного капитала фирмы. Если часть чистой прибыли остается неизрасхо-

дованной после финансирования всех принятых инвестиционных проектов, она распределяется между акционерами в форме дивидендов. (Пока мы не принимаем во внимание выкуп акций.) В противном случае дивиденды выплачиваться не будут. Если общая стоимость всех заслуживающих внимания инвестиционных проектов превосходит объем чистой прибыли и стоимость ценных бумаг с высоким приоритетом, обеспеченных этой прибылью, фирма будет финансировать эту недостаточность посредством сочетания нового выпуска акций и ценных бумаг с высоким приоритетом.

Если мы рассматриваем дивидендную политику только как решение о финансировании, то выплата дивидендов выступает в роли пассивного остатка. Величина дивидендного выхода будет изменяться от периода к периоду в соответствии с колебаниями числа приемлемых, с точки зрения фирмы, инвестиционных проектов. Если у фирмы есть много благоприятных возможностей для инвестирования средств, то дивидендный выход, по-видимому, будет равен нулю; напротив, если фирма не имеет возможностей для выгодного вложения средств, дивидендный выход скорее всего, составит 100%. Для любой промежуточной ситуации значение дивидендного выхода будет принимать значения от 0 до 1.

Дивиденды как пассивный остаток

Для того чтобы показать, что дивидендная политика — решение о финансировании и зависит только от прибыльности имеющихся у фирмы инвестиционных возможностей, рассмотрим формулу Джеймса Е. Уолтера¹. Это одна из первых дивидендных моделей, на ней базируются некоторые более поздние модели. Итак, формула Уолтера имеет вид:

$$P = \frac{D + \frac{r}{\rho}(E - D)}{\rho}, \quad (18.1)$$

где P — рыночная цена акции;
 D — дивиденды в расчете на одну акцию;
 E — прибыль на акцию;
 r — рентабельность инвестиций;
 ρ — рыночный уровень капитализации.

¹ Walter J. E. Dividend Policies and Common Stock Prices // Journal of Finance. — N 1. — March 1956. — P. 29—41.

Предположим, что $r = 24\%$, $\rho = 20\%$, $E = 4$ дол. и $D = 2$ дол. Тогда рыночная цена акции равна

$$P = [2 + (0,24/0,20)(4 - 2)] / 0,20 = 22 \text{ дол.}$$

Оптимальное значение показателя дивидендного выхода определяют, изменяя D до тех пор, пока не будет достигнута максимальная цена акции. В строгой интерпретации формулы Уолтера, в случае, когда r больше ρ , оптимальное значение этого показателя должно быть равно 0. Таким образом, в нашем примере

$$P = [0 + (0,24/0,20)(4 - 0)] / 0,20 = 24 \text{ дол.}$$

Рыночная цена акции достигает максимального значения при нулевом дивидендном выходе. Аналогично, если r меньше ρ , оптимальный уровень показателя дивидендного выхода равен 100%. Предположив, что $r = 0,16$, $\rho = 0,20$, $E = 4$ дол., $D = 2$ дол., получаем рыночную цену акции:

$$P = [2 + (0,16/0,20)(4 - 2)] / 0,20 = 18 \text{ дол.}$$

Однако, если дивидендный выход = 100%,

$$P = [4 + (0,16/0,20)(4 - 4)] / 0,20 = 20 \text{ дол.}$$

Таким образом, рыночная цена акции может быть максимизирована посредством полного распределения прибыли. Если $r = \rho$, цена акции становится нечувствительной к показателю дивидендного выхода.

При рассмотрении дивидендов как пассивного остатка, определяющегося только наличием выгодных инвестиционных предложений, подразумевается, что для инвесторов не существует различия между выплатой фирмой дивидендов и накоплением ею нераспределенной прибыли. Если инвестиционные проекты обещают уровень рентабельности, превышающий необходимый, инвесторы могут предпочесть вариант накопления. Если ожидаемая прибыль от инвестиций равна необходимой, то, с точки зрения инвестора, ни один из вариантов не имеет преимущества. Напротив, если бы ожидаемая прибыль от инвестиционного проекта не обеспечивала необходимый уровень рентабельности, инвесторы предпочли бы выплату дивидендов. Предположительно, если фирма может получить в результате реализации инвестиционных проектов прибыль, превышающую рыночный уровень капитализации, то инвесторы готовы предоставить фирме возможность расходовать на инвестиционные цели столько, сколько необходимо для финансирования всех проектов. Во втором из рассмотренных случаев необходимая прибыль нечувствительна к изменениям дивидендного выхода. Может быть, дивиденды — это нечто большее, чем просто средство распределения свободных сумм?

Следует ли считать дивидендную политику активной переменной распределения? Чтобы ответить на эти вопросы, мы должны более подробно рассмотреть постулат о пассивной роли дивидендов, т. е. о том, что изменения показателя дивидендного выхода (при неизменных инвестиционных возможностях) не оказывают воздействия на благосостояние акционеров.

Пассивная роль дивидендов

Вышедшая в 1961 г. статья ММ¹ является самым аргументированным обоснованием пассивной роли дивидендов. Авторы статьи утверждают, что при заданном наборе инвестиционных решений показатель дивидендного выхода — не более чем деталь общей картины. Он не оказывает влияния на благосостояние акционеров. ММ утверждают, что стоимость фирмы определяется исключительно доходностью ее активов или ее инвестиционной политикой, и что способ распределения дохода между дивидендами и рефинансированной прибылью не оказывает влияния на данную оценку. Как и в предыдущей главе, где мы рассматривали решения, касающиеся структуры капитала фирмы, ММ строят свои предположения на предпосылке о существовании совершенных рынков капитала, где нет ни трансакционных издержек, ни затрат компаний эмитентов на размещение ценных бумаг, ни налогов. Более того, предполагается, что будущие доходы фирмы тоже известны (позднее эта предпосылка устранена).

Дивиденды в сравнении с окончательной стоимостью. Уязвимым местом, с точки зрения ММ, является то, что влияние дивидендных выплат на благосостояние акционеров компенсируется другими средствами финансирования. Сначала рассмотрим продажу дополнительных акций как альтернативу накоплению. После принятия инвестиционного решения фирма должна определиться с тем, направить прибыль на накопление или выплатить дивиденды и продать новые акции на сумму этих дивидендов для того, чтобы обеспечить финансирование инвестиций. ММ предполагают, что дисконтированная стоимость акции после финансирования и выплаты дивидендов равна рыночной стоимости перед выплатой дивидендов. Другими словами, падение рыночной цены акции, вызванное размыванием капитала, причиной которого является внешнее финансирование, полностью компен-

¹ Miller M. H., Modigliani F. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares // Journal of Business. — N 34. — October 1961. — P. 411–433.

сируется выплатой дивидендов. Таким образом, делается вывод о том, что для акционера разницы между дивидендами и накоплением не существует.

Здесь возникает вопрос о том, как эта мысль соотносится с материалом, изложенным в предыдущих главах, в которых мы говорили о том, что дивиденды являются основным критерием оценки акций? Хотя утверждение о том, что рыночная стоимость акции является стоимостью всех ожидаемых в будущем дивидендных выплат в настоящий момент, время выплаты дивидендов можно варьировать. Согласно концепции пассивной роли настоящая стоимость будущих дивидендов остается неизменной даже в том случае, когда дивидендная политика фирмы приводит к изменению времени выплат. Утверждается не то, что дивиденды, включая ликвидационные дивиденды, не выплачиваются вообще, а только то, что когда речь заходит о рыночной стоимости фирмы в расчете на одну акцию, откладывание выплат не играет никакой роли в формировании этой оценки.

Сохранение стоимости. Концепция пассивной роли дивидендов вытекает из предположений ММ о полной определенности будущих доходов фирмы и других предпосылок. Как в примере с корпоративным левереджем в предыдущей главе, тот факт, что сумма рыночной стоимости акций и текущих дивидендов двух фирм, совершенно идентичных во всех отношениях, за исключением показателей дивидендного выхода, будет одинаковой, обеспечивается принципом общей стоимости.

Своими действиями инвесторы могут воспроизвести любой вариант выплаты дивидендов корпорацией. Если выплаченные дивиденды оказались меньше ожидаемых, инвесторы могут продать часть своих акций с целью получить желаемое количество средств. Если, наоборот, дивиденды превзошли ожидания, инвесторы могут израсходовать их на покупку новых акций компании. Таким образом, инвесторы могут "самостоятельно" принимать решения о дивидендах точно так же, как они "самостоятельно" продумывают левередж при принятии решений, касающихся структуры капитала. Для того чтобы решение корпорации имело какой-либо вес, она должна быть в состоянии сделать для акционеров что-нибудь такое, чего они не могут сделать сами. Так как инвесторы могут "самостоятельно" принимать решение о дивидендах, которые являются совершенными заместителями корпоративных дивидендов (при заданных ранее предположениях), дивидендная политика не играет никакой роли в деятельности фирмы. Отсюда, выводится, что две любых дивидендных политики одинаково хороши. Фирма не может создавать стоимость просто посредством изменения состава "смеси" диви-

денды — нераспределенная прибыль. Как в теории структуры капитала, имеет место сохранение стоимости, так что сумма частей всегда одна и та же. Величина пирога равняется тому, что будет съедено, и оно не изменяется в результате разрезания его на куски.

Аргументы в пользу активной роли дивидендной политики

В поддержку противоположной позиции было выдвинуто множество аргументов, например аргумент, состоящий в том, что активная роль дивидендов имеет место в условиях неопределенности. Другими словами, инвесторам не все равно, получают они свой доход с инвестиций в форме дивидендов или в форме улучшения курса акции. Рассмотрим эти аргументы в условиях неопределенности.

Предпочтительность дивидендов. Некоторые из инвесторов на рынке могут предпочитать дивидендный доход другим доходам с капитала. Возможно, выплата дивидендов дает им ощущение определенности. Можно было бы утверждать, что так как дивиденды относятся к разновидности текущего дохода, а перспектива получения дохода на капитал отодвинута далеко в будущее, инвесторов компаний, выплачивающих дивиденды, проблема неопределенности беспокоит меньше, чем инвесторов компаний, не производящих выплат. Если инвесторы предпочитают раннее разрешение неопределенности, они будут готовы при прочих равных условиях заплатить более высокую цену за акции, дающие право на получение большего текущего дивиденда. Если инвесторы на самом деле могут “самостоятельно” принять решение о дивидендах, такое предпочтение выглядит нелогичным. Тем не менее, этот аргумент подтверждается достаточным количеством примеров из практики. Возможно, исходя из психологических соображений или соображений неудобства инвесторы предпочитают не принимать решение о дивидендах “самостоятельно”, а получать “реальный доход” непосредственно от компании.

Налогообложение инвестора. Введение в схему налогов имеет множество следствий. Если ставка налога на доход физических лиц с капитала меньше, чем ставка налога на дивидендный доход, налоговое преимущество оказывается на стороне чистой прибыли. Хотя принятое в 1986 г. налоговое законодательство уравнило эти ставки, взимание налога на доход с капитала откладывается до момента действительной продажи акций. Когда фирма накапливает прибыль вместо того, чтобы выплатить дивиденды, акционер фактически получает право выбора времени

выплаты налога. Как было показано в гл. 17, налога на прибыль с капитала можно избежать, если передать ценные бумаги в качестве дара на благотворительные цели или если их владелец умирает. Наконец, некоторые выплаты облагают доходы с капитала по более благоприятной ставке, чем дивидендный доход. По этим причинам эффективная (в настоящий момент) ставка налога на доход с капитала меньше, чем ставка налога на дивидендный доход, даже в том случае, когда федеральная ставка этих налогов одинакова. Это означает, что при одном и том же уровне риска по тем акциям, по которым дивиденды выплачиваются, необходимо обеспечить более высокий ожидаемый уровень прибыли до уплаты налога, чем по тем, по которым выплаты не осуществляются. Согласно этому утверждению, чем больше (при прочих равных условиях) дивидендный доход по акциям, тем выше необходимый уровень прибыли до уплаты налогов.

Однако, эти два типа доходов инвесторов не обязательно облагаются по одной и той же ставке. Институциональные инвесторы, например пенсионные фонды, не платят налог на доход с капитала и дивидендный доход. Что касается корпоративных инвесторов, то дивиденды, выплачиваемые одной компанией другой, облагаются по менее высокой ставке, чем доход с капитала. Например, если Laurel Corporation владеет 100 акциями Hardy Corporation, которая выплачивает дивиденды в размере 1 дол. на акцию, то 80% суммы дивидендного дохода не облагаются налогом. Другими словами, Laurel Corporation платит федеральный налог только с 20 дол. дивидендного дохода. Общая сумма налоговых выплат в этом случае будет меньше, чем в том случае, когда акции Hardy Corporation оцениваются в 100 дол., и вся эта сумма облагается по ставке налога на доход с капитала. Соответственно система текущих выплат может оказаться предпочтительной для некоторых корпоративных инвесторов. Кроме того, быстро растет число институциональных инвесторов, подлежащих льготному налогообложению. Доходы этих инвесторов не облагаются ни налогом на дивидендный доход, ни налогом на доход с капитала. К организациям, не подлежащим дифференцированному обложению, относятся брокерские и дилерские фирмы. Их доход с капитала и дивиденды облагаются по обычной доходной ставке. Несмотря на эти исключения для многих инвесторов существуют различия в обложении доллара дивидендного дохода и доллара дохода с капитала.

Однако существование описанного эффекта далеко не очевидно. Если бы часть инвесторов отдавала предпочтение дивидендным выплатам, корпорации могли бы изменять показатель дивидендного выхода с целью извлечь из этой ситуации макси-

мальную выгоду. Предположим, $2/5$ общего числа инвесторов отдает предпочтение нулевому значению показателя дивидендного выхода, $1/5$ — значению 25%, а остальные $2/5$ — дивидендному выходу, равному 50%. Если большая часть компаний выплачивает в форме дивидендов 25% прибыли, то будет иметь место избыточный спрос на акции компаний, не выплачивающих дивиденды, и компаний, выплачивающих дивиденды в размере 50%. Предположим, что многие компании получают информацию об ожидаемом состоянии конъюнктуры и будут изменять свои показатели дивидендного выхода с тем, чтобы повысить стоимость акций. В конце концов действия этих компаний сведут избыточный спрос к нулю. В состоянии равновесия дивидендные выходы корпораций будут соответствовать потребностям различных крупных инвесторов. В этой ситуации ни одна из компаний не может оказывать влияние на стоимость своих акций посредством изменения дивидендов. В итоге даже при наличии налогообложения дивиденды не являются активным инструментом влияния на стоимость компаний.

Мы столкнулись с неразрешимой ситуацией, в которой влияние налоговых ставок на дивиденды представляется не совсем очевидным. Даже если описанный эффект имеет место, налоговое законодательство 1986 г. уменьшает его значение. В результате мы могли ожидать, что спрос на высокодоходные акции возрастет. Однако, прежде чем познакомиться с результатами эмпирического исследования предмета, мы должны рассмотреть другие факторы, которые могут оказывать влияние на выплату дивидендов.

Издержки, связанные с размещением ценных бумаг. Взгляд на дивидендный выход как на пассивный финансовый инструмент основан на идее, что в соответствии с инвестиционной политикой фирмы средства, выплачиваемые фирмой, должны восполняться средствами, поступающими из внешних источников финансирования. Введение издержек размещения благоприятствует принятию фирмой решений об увеличении объема накоплений. Из-за издержек размещения на каждый доллар выплаченных дивидендов фирма получает приток внешнего финансирования на сумму менее доллара.

Трансакционные издержки и делимость ценных бумаг. Трансакционные издержки, связанные с продажей ценных бумаг, ограничивают арбитражные операции таким же образом, как и операции с задолженностью. Акционеры, которые хотят увеличить свой текущий доход, должны уплатить брокерскую комиссию за продажу части своих акций, если выплачиваемые дивиденды недостаточны для того, чтобы удовлетворить их потреб-

ности в денежных средствах. Комиссия, взимаемая с доллара стоимости проданных акций, изменяется обратно пропорционально объему сделки. При небольшом объеме брокерская комиссия может быть довольно значительной. В итоге акционеры, потребности которых в средствах превышают объем получаемых ими дивидендов, предпочли бы, чтобы компания выплачивала дополнительные дивиденды. Согласно предположению о существовании совершенных рынков капитала ценные бумаги бесконечно делимы. Тот факт, что пределом дробления выступает одна акция, может привести к определенным неудобствам продажи акций ради получения текущего дохода. Это тоже играет роль фактора, сдерживающего продажу акций. С другой стороны, акционерам, которые не хотят использовать полученные дивиденды на нужды потребления, необходимо reinvestировать их. Здесь проблемы трансакционных издержек и делимости вновь оказываются помехой, хотя интересы акционеров имеют прямо противоположное направление. Таким образом, проблемы трансакционных издержек и делимости ценных бумаг обоюдоострые, и нет никакой возможности определить, в какую сторону введение этих препятствий склоняет предпочтения инвесторов — в сторону дивидендных выплат или в сторону увеличения накоплений.

Институциональные ограничения. Закон определяет виды обыкновенных акций, которые могут приобретать определенные институциональные инвесторы. Перечень этих ценных бумаг зависит, в частности, от длительности периода выплаты дивидендов. Если компания не выплачивает дивиденды или не выплачивала их на протяжении достаточно длительного периода, то ее акции не могут рассматриваться как объект инвестиций для некоторых институциональных инвесторов.

С другой стороны, организации иногда имеют ограничения в расходовании дохода от прироста капитала, овеществленного в их вкладах. Кроме того, по ряду кредитов есть запрещение на ликвидацию суммы долга. Если речь идет об обыкновенных акциях, то бенефициарий имеет право на получение дивидендов по акциям, но не может продать их. Из-за этого условия доверенное лицо, осуществляющее инвестиции, может оказаться вынуждено уделять особое внимание дивидендному доходу и искать акции, дающие разумные дивиденды. Хотя 2 описанных здесь фактора даже в совокупности не очень значительны по влиянию, которое они оказывают на дивидендный выход, они способствуют тому, что инвесторы предпочитают дивиденды как альтернативу накоплению и получению доходов с капитала.

Финансовое сигнализирование

Этот фактор отличается от других тем, что он зависит от несовершенства рынка финансовой информации. Суть воздействия этого фактора на стоимость фирмы в следующем. Предполагается, что дивиденды оказывают влияние на стоимость акций, так как они являются проводниками информации, или сигналами о положении дел в фирме.

Можно предположить, что фирмы, для которых прогноз относительно тенденций роста рентабельности благоприятен, захотят сообщить об этом инвесторам. Вместо того чтобы просто сделать это сообщение, можно повысить дивиденды с тем, чтобы реально подкрепить это утверждение. Если плановый показатель дивидендного выхода фирмы стабилен, на протяжении достаточно длительного периода, после чего происходит изменение, то инвесторы могут предположить, что руководство сигнализирует об ожидаемых изменениях в тенденции роста рентабельности фирмы. Смысл этого сигнала для инвесторов таков: руководство и совет директоров убеждены, что дела фирмы обстоят лучше, нежели это отражает стоимость ее акций.

Соответственно стоимость акции может реагировать на это изменение дивидендов. Суть здесь заключается в том, что прибыль, показанная в отчетности компании, может и не являться адекватным отображением результатов ее экономической деятельности. Изменение стоимости акции будет зависеть от того, насколько информация о результатах экономической деятельности фирмы (сведения о размере выплачиваемых дивидендов) отличается от официальных данных финансовой отчетности. Другими словами, дивиденды красноречивее слов. Таким образом, принято считать, что инвесторы используют дивиденды как индикаторы будущего состояния фирмы; дивиденды показывают, каковы ожидания руководства фирмы.

Подведение итогов

Компания должна стремиться проводить такую дивидендную политику, которая позволяла бы максимизировать благосостояние акционеров. Любой согласится с утверждением, что если компания не имеет достаточно выгодных возможностей для инвестирования, она должна разделить избыточные средства среди своих акционеров. Фирма не обязана выплачивать в каждом временном отрезке весь неиспользованный остаток средств. В действитель-

ности она захочет стабилизировать абсолютный объем выплачиваемых дивидендов. Но в долгосрочном периоде общая стоимость чистой прибыли и ценных бумаг, обладающих высоким приоритетом и обеспеченных ростом собственного капитала, будет соответствовать стоимости прибыльных инвестиционных возможностей. А дивидендная политика фирмы будет являться по сути остаточным решением, определяемым общей стоимостью приемлемых для фирмы инвестиционных возможностей.

Для того чтобы платить более высокие дивиденды, фирма должна верить в повышение благосостояния акционеров. Эмпирические исследования дивидендной политики концентрируются в основном на влиянии налогов и финансовом сигнализировании. Полученные результаты не позволяют составить определенного мнения о том, имеет ли место такое влияние налогов на дивиденды, что для достижения более высокого уровня дивидендов необходим более высокий уровень дохода до уплаты налогов. Есть и свидетельства о существовании такого эффекта, и исследования, авторы которых придерживаются мнения об отсутствии такой связи. Ни в одной из работ не поддерживается идея о положительном влиянии дивидендов в том смысле, что чистое предпочтение дивидендов превосходит компенсирующее воздействие дифференцированного налогообложения дивидендов и доходов с капитала. Вопрос о том, какой эффект имеет место — отрицательный или нейтральный — еще не решен эмпирически. Если налогообложение дивидендов и доходов с капитала остается постоянным (как предписывает налоговый акт 1936 г.), то любой эффект “неравномерного дохода”, когда подразумевается необходимость выплаты более высокого дивидендного дохода по акциям с целью обеспечить более высокий уровень прибыли до уплаты налогов, будет трудно выявить в будущих эмпирических исследованиях. В отличие от результатов исследования влияния налогов, результаты изучения на практике воздействия финансового сигналирования весьма последовательно поддерживают предположение о существовании эффекта объявления дивидендов: роста дивидендов, предвещающего повышение показателя доходности собственного капитала компании. Следовательно, дивиденды, по-видимому, действительно служат для руководства компании проводниками такой информации.

Для того чтобы выплата фирмой более высоких дивидендов, чем это продиктовано объемом средств, остающимся после финансирования прибыльных инвестиционных возможностей, была оправдана, на рынке должно иметь место чистое предпочтение инвесторами дивидендов. Однако этой тенденции предпочтений способствуют только институциональные ограничения и пред-

почтения некоторых инвесторов. Другие факторы обеспечивают либо нейтральное влияние, либо систематический уклон в сторону накопления. По-видимому, действительно имеет место более высокая ценность умеренных дивидендов по сравнению с полным отсутствием выплат. Это может быть как следствием институциональных ограничений, так и сигнального эффекта. Если не принимать во внимание последнее замечание, общая картина представляется очень неясной, и некоторые исследователи считают, что даже умеренные дивиденды не оказывают воздействия на стоимость компании. Очень немногие ученые придерживаются мнения о том, что дивиденды воздействуют на стоимость акций в сторону ее повышения в значительно большей степени, чем это могло бы быть достигнуто при помощи пассивной политики. Большинство склоняется к существованию нейтрального или отрицательного эффекта, вызванного соображениями уменьшения налоговых потерь. Прежде чем сделать окончательные выводы, рассмотрим несколько практических аспектов, которые необходимо учесть, принимая решения по поводу тенденций дивидендной политики компании.

18.2. Управленческие критерии определения дивидендного выхода

До сих пор мы обсуждали только теоретические аспекты дивидендной политики. Однако, при разработке дивидендной политики компания принимает во внимание множество различных критериев. Эти критерии следует связать с теорией дивидендного выхода и стоимости фирмы. В дальнейшем мы будем рассматривать различные факторы, которые фирмы могут и должны анализировать на практике в процессе принятия дивидендного решения.

Потребность средств для фирмы

Вероятно, начинать следует с оценки финансовых потребностей фирмы. Для этого обычно используют кассовые сметы и предварительные отчеты об источниках и использовании средств (прогнозы) (см. гл. 7). Здесь необходимо принимать во внимание прогноз денежных потоков фирмы, прогноз долгосрочных инвестиций, любое возможное увеличение запасов и объема дебиторской задолженности, планомерное сокращение долгов и любые

другие факторы, влияющие на состояние денежных остатков компании. Ключевой аспект данной проблемы заключается в определении возможных потоков средств и возможного их состояния, если нет изменений в дивидендных ставках. Помимо обсуждения возможных результатов, мы должны включить в анализ исследования показателей риска для того, чтобы получить диапазон возможных значений выходящего денежного потока, — эта процедура рассматривалась в гл. 7.

В соответствии с приведенным выше обсуждением теории дивидендного выхода фирма хочет определить, останутся ли в запасе средства после удовлетворения всех потребностей компании в них, включая прибыльные инвестиционные проекты. В этом отношении фирма должна спрогнозировать свое развитие на разумное число лет для того, чтобы сгладить случайные отклонения. Способность фирмы поддерживать стабильный уровень дивидендов должна быть проанализирована в связи с вероятностным распределением будущих потоков денежных средств. На базе результатов этого анализа компания может определить вероятные будущие остатки средств.

Ликвидность

Ликвидность компании является основным критерием для принятия многих решений по выплате дивидендов. Так как дивиденды представляют собой отток средств, то чем больше кассовый остаток и общая ликвидность компании, тем выше ее способность выплачивать дивиденды. Растущая и высокодоходная компания может и не быть ликвидной, ибо ее средства могут быть связаны в основных фондах и оборотных средствах. Поскольку руководство такой компании обычно стремится поддерживать некоторый запас ликвидности для того, чтобы обеспечить гибкость и защиту от неопределенности, оно неохотно идет на риск уменьшения этого запаса ради выплаты больших дивидендов. Ликвидность компании определяется ее инвестиционными решениями и решениями о финансировании. Инвестиционное решение — это решение о степени расширения активов и потребности компании в средствах; решение о финансировании — определение источника средств для покрытия этой потребности.

Возможности использования заемных средств

Ликвидный остаток — это не единственный способ обеспечения гибкости и, следовательно, защиты от неопределенности. Если у фирмы есть возможность быстро получить заемные средства, она может быть относительно гибкой в своих действиях. Такая возможность выражается в различных формах: договор о предоставлении займа между компанией и банком, револьверный банковский кредит или просто готовность финансового института предоставить кредит. Кроме того, гибкость может быть достигнута и иным способом, если фирма имеет возможность выйти на рынок капитала с пакетом своих облигаций. Чем крупнее компания и чем она авторитетнее, тем проще для нее доступ на рынок капитала. Чем больше возможностей привлечь заемные средства у фирмы, тем большей гибкостью она обладает и тем шире ее возможности по выплате дивидендов. Если есть доступ к заемным средствам, руководство должно меньше беспокоиться о влиянии, которое оказывает выплата наличных дивидендов на ликвидность фирмы.

Оценка стоимостной информации

Чем больше мы знаем о влиянии дивидендов на стоимость компании, тем больше потребность в обобщении этой информации. Многие компании следят за показателями дивидендного выхода других компаний своей отрасли, особенно если те примерно равны им по величине. Возможно, тот факт, что одна из похожих компаний резко выделяется из общего ряда по этому показателю, не имеет большого значения, однако это заметно, и, как правило, компания представляет какое-либо обоснование такого положения вещей. Наконец, компания должна уметь оценивать информационный эффект дивидендных выплат. Чего ожидают инвесторы? Здесь весьма полезной может оказаться работа специалистов по ценным бумагам. Компания должна решить для себя, какую информацию, касающуюся существующих дивидендов, она распространяет и какую она хотела бы предоставлять при возможном изменении дивидендов. Здесь мы прервем наши замечания, поскольку большая часть этих вопросов обсуждалась в предыдущем разделе.

Контроль

Если компания выплачивает большие дивиденды, через некоторое время она может столкнуться с необходимостью увеличить капитал, продав свои акции для того, чтобы финансировать выгодные инвестиционные проекты. В этих условиях контрольный пакет акций компании может оказаться размытым, если его держатели не имеют возможности или не хотят участвовать в новой подписке на акции. Эти акционеры могут отдать предпочтение низкому уровню дивидендного выхода и финансированию инвестиционных потребностей фирмы за счет чистой прибыли. Такая дивидендная политика не приведет к максимизации общего благосостояния акционеров, но она может совпадать с интересами инвесторов как контролирующего органа.

Однако, контроль может быть обоюдоострым инструментом. Если за компанией внимательно наблюдают конкуренты или частные лица, то низкие дивиденды могут сыграть им на руку. Конкуренты могут оказаться в состоянии убедить акционеров в том, что компания не обеспечивает максимизацию их благосостояния и что они, конкуренты, могут справиться с этой задачей лучше. Следовательно, компании, которые рискуют потерять свой контрольный пакет, могут увеличить показатель дивидендного выхода в угоду своим акционерам.

Ограничения, накладываемые на использование облигаций или договоры о займе

Условия защиты облигационного соглашения или договора о займе зачастую включают ограничения на выплату дивидендов. К этим ограничениям заимодавец прибегает для того, чтобы сохранить возможность компании обслуживать задолженность. Обычно оно находит отражение в установлении максимального процента доходности. Когда действует такое ограничение, оно неизбежно оказывает воздействие на дивидендную политику компании. Иногда руководство компании приветствует ограничение дивидендов, введенное заимодавцем, так как благодаря этому ограничению ему не приходится оправдывать перед акционерами в производимых за счет прибыли накоплениях. Оно может просто ссылаться на ограничение.

Заключительные замечания

Определяя оптимальный для нее дивидендный выход, обычная компания анализирует совокупность факторов, описанных выше. В основном эти факторы определяют границы, в которых могут выплачиваться дивиденды. Когда компания выплачивает дивиденды, превышающие остаток ее средств, это означает, что ее руководство полагает, будто такая выплата окажет благоприятное воздействие на благосостояние акционеров. Основное препятствие на пути изучения проблемы состоит в недостатке эмпирической информации и основанных на ней четких обобщений. Недостаточная база для прогнозирования долгосрочного влияния определенной дивидендной политики на стоимость компании затрудняет во многих аспектах принятие дивидендных решений еще серьезней, чем инвестиционные решения и решения о финансировании.

Рассмотренные в этом разделе критерии дают компании возможность достаточно четко определиться с принятием приемлемой пассивной дивидендной стратегии. Активная дивидендная политика включает элемент доверия, так как она требует, чтобы часть накопленных дивидендов в конце концов направлялась на финансирование собственного капитала. Подобная стратегия используется в неясных ситуациях, таких, в которых большинство ученых не верят в улучшение благосостояния акционеров. Несмотря на это многие компании полагают, что дивидендный выход оказывает влияние на стоимость акций, и строят свою деятельность, придавая большое значение вопросам, связанным с выплатой дивидендов.

18.3. Стабильность дивидендов

Кроме процентного показателя дивидендного выхода, инвесторов интересует и привлекает такая характеристика дивидендов, как стабильность. Под стабильностью мы подразумеваем устойчивую связь между колебаниями дивидендов и линией тренда их изменений, предпочтительно возрастающей. При прочих равных условиях цена акции будет выше, если она обеспечивает получение стабильного дивиденда на протяжении некоторого периода, чем если она дает право на получение фиксированного процента прибыли компании. Предположим, показатель дивидендного выхода компании A в долгосрочном периоде равен 50% прибыли. Она выплачивает этот процент ежегодно несмотря на то, что ее

прибыль циклична. Дивиденды компании *A* показаны на рис. 18.1. С другой стороны, компания *B* получает точно такую же прибыль, что и компания *A*, и показатель ее дивидендного выхода в долгосрочном периоде равен 50%, но она выплачивает относительно стабильные дивиденды, изменяя абсолютный объем выплат только в соответствии с изменениями тренда прибыли. Дивиденды компании *B* изображены на рис. 18.2.

В долгосрочном периоде общие суммы дивидендов, выплачиваемых обеими компаниями, равны; однако рыночная стоимость акций компании *B* может быть выше, чем у компании *A* при прочих равных условиях. Может оказаться, что инвесторы высо-

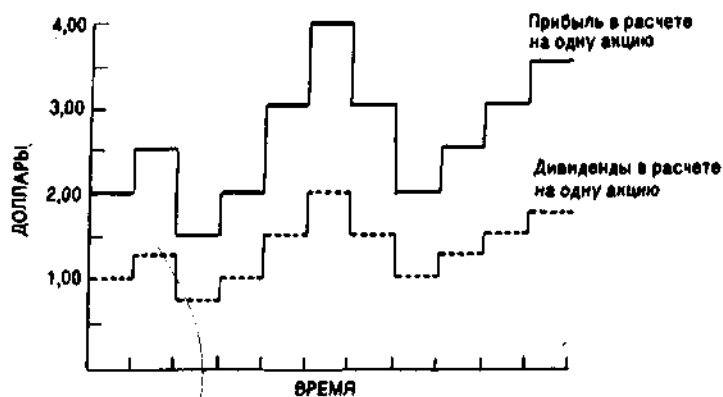


Рис. 18.1. Гипотетическая дивидендная политика компании *A*

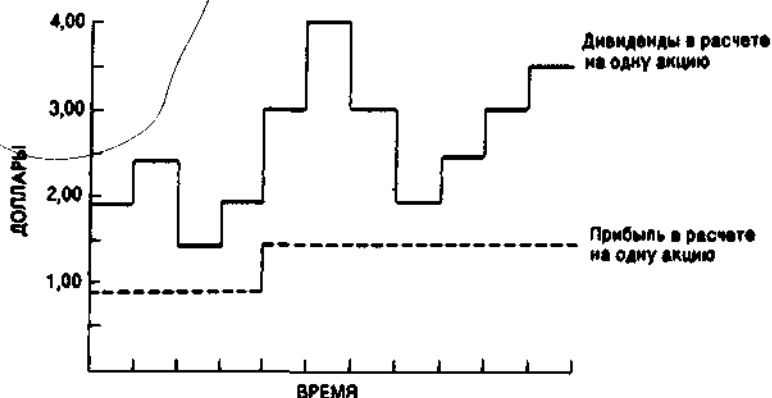


Рис. 18.2. Гипотетическая дивидендная политика компании *B*

ко ценят стабильность дивидендов и выплату премии компании-эмитенту. Общая дивидендная политика компании *В* будет лучше, чем политика компании *А* настолько, насколько высоко инвесторы оценивают стабильность дивидендов компании. Дивидендная политика компании *В* касается не только процента действительного дивидендного выхода по отношению к прибыли, но и способа выплаты дивидендов. Вместо того чтобы изменять дивиденды вслед за изменением нормы прибыли, компания *В* увеличивает дивиденды только тогда, когда уверена в том, что сможет выполнить взятые на себя обязательства.

Оценка стабильности

Инвесторы могут пожелать платить премию за стабильные дивиденды из-за информационных свойств дивидендов, потребности инвесторов в текущем доходе и определенных судебных процедур.

Информационное содержание. Когда прибыль падает, а компания не снижает дивидендные ставки, фондовый рынок относится к ее акциям с большим доверием, нежели в том случае, когда дивидендные ставки были бы снижены. Стабильные дивиденды могут отражать тот факт, что мнение руководства о будущем компании гораздо выше, чем можно предположить, основываясь на данных о снижении прибыли. Таким образом, руководство может воздействовать на ожидаемых инвесторов, используя информационное содержание дивидендов. Руководство компании не может вечно обманывать рынок. Если наблюдается долговременная тенденция снижения прибыли, стабильные дивиденды не могут создать иллюзию стабильности, на которой они, якобы, базируются.

Стремление к получению текущего дохода. Еще один фактор, который может благоприятствовать стабильности дивидендов. Инвесторы, стремящиеся к получению периодического дохода, останавят свой выбор на компании со стабильными дивидендами: даже если обе компании обладают одинаковым направлением развития прибыли и одинаковым значением показателя дивидендного выхода в долгосрочном периоде. Хотя инвесторы всегда могут продать часть своих акций для того, чтобы получить доход тогда, когда выплачиваемые дивиденды недостаточны для удовлетворения текущих потребностей, многие инвесторы с большой неохотой распыляют свой капитал. Более того, когда компания сокращает свои дивиденды, прибыль обычно невелика, и рыноч-

ная стоимость акций переживает спад. В общем инвесторы надеются на стабильные дивиденды положительной полезностью, даже несмотря на то, что они всегда могут продать несколько акций, чтобы получить дополнительный доход.

Правовые критерии. Стабильные дивиденды могут выглядеть более предпочтительными с правовой точки зрения для получения разрешения некоторым институциональным инвесторам приобретать акции. Различные государственные органы издадут реестры ценных бумаг, в которые могут инвестировать средства пенсионные фонды, сберегательные банки, доверенные лица, страховые компании и некоторые другие. Для того чтобы ценные бумаги компании попали в этот список, ее акции должны приносить непрерывные дивиденды. Прекращение выплат или резкое снижение дивидендов может привести к исключению компании из этих официальных списков.

Аргументы, представленные в доказательство идеи, что стабильные дивиденды оказывают положительное воздействие на рыночную стоимость акции, носят характер предположений. Недостаточный объем эмпирических данных не проливает свет на решение проблемы. Хотя изучение отдельных видов акций зачастую предполагает, что стабильные дивиденды поддерживают рыночную стоимость акций, тогда как прибыль снижается, всестороннего исследования зависимости между стабильностью дивидендов и стоимостной оценкой акций на базе большого портфеля акций проведено не было. Тем не менее большая часть компаний стремится к стабильности своих дивидендных выплат. Это совпадает с верой в то, что стабильные дивиденды оказывают положительное влияние на стоимость фирмы.

Плановые показатели дивидендного выхода

Нераспределенная прибыль (*retained earnings*) — прибыль, остающаяся в распоряжении компании после выплаты дивидендов.

Многие компании, по-видимому, следуют политике установления плановых показателей дивидендного выхода в долгосрочном периоде. Джон Линтнер утверждает, что дивиденды реагируют на изменение прибыли, но с определенным лагом¹. Когда прибыль растет и достигает нового уровня, компания увеличивает дивиденды только в том случае, когда она считает, что сможет под-

¹ Lintner J. Distribution of Income of Corporations // American Economic Review. — N 46. — May 1956. — P. 97—113.

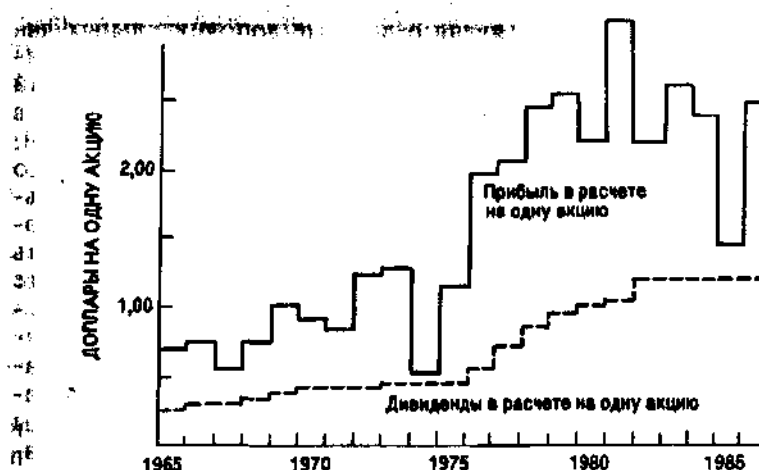


Рис. 18.3. Дивиденды и прибыль Coleman Company в расчете на одну акцию

держивать существующий рост прибыли. Компании также неохотно сокращают абсолютный объем наличных дивидендных выплат. Эти факторы объясняют наличие лага между изменением прибыли и изменением дивидендов. Этот лаг становится видимым на стадии экономического подъема, когда имеет место рост чистой прибыли относительно дивидендов. При снижении деловой активности уровень чистой прибыли относительно дивидендов снижается.

Пример Coleman Company иллюстрирует использование планового показателя дивидендного выхода и стабильных дивидендов. Coleman изготавливает оборудование для кемпингов, товары для спортивных судов и детали для систем центрального отопления и кондиционеров. Бизнес имеет циклический характер, ему свойственны скачкообразные изменения прибыли, однако компания постоянно выплачивает стабильные или увеличивающиеся дивиденды; она повышает ставку дивидендов тогда, когда совет директоров и руководство фирмы уверены в том, что она способна сохранить такой уровень прибыли. Дивиденды и прибыль компании в расчете на одну акцию показаны на рис. 18.3.

Регулярные и дополнительные дивиденды

Один из способов увеличить распределение денежных средств компании в периоды процветания — объявление о выплате дополнительных дивидендов сверх регулярных квартальных или по-

луговых дивидендов. Объявляя о выплате дополнительных дивидендов, компания предупреждает инвестора о том, что эти дивиденды не имеют отношения к изменениям установленной ставки. Объявление о выплате дополнительных дивидендов, в частности, является очень удобным инструментом для компаний, уровень прибыли которых в силу специфики бизнеса постоянно колеблется. Например, в удачные годы о выплате дополнительных дивидендов объявляла General Motors. Использование дополнительных дивидендов позволяет компании поддерживать ставку обычных дивидендов на стабильном уровне и в то же время поощрять акционеров дополнительными выплатами в периоды процветания. Однако, если компания практикует постоянные выплаты дополнительных дивидендов, это оказывает неблагоприятное влияние на цели, которые она преследует при организации дополнительных выплат. Дополнительные дивиденды становятся ожидаемыми. Напротив, при правильном использовании дополнительные дивиденды выполняют функцию передачи рынку позитивной или оптимистичной информации относительно положения дел в компании в настоящем и будущем.

18.4. Дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление акций

Обычно дивиденды, выплачиваемые акциями и дробление акций используются для различных целей; тем не менее, экономический смысл этих понятий весьма близок. Их разграничение можно провести только с точки зрения бухгалтерского учета. В учете размещение пакета, превышающего 25% стоимости выпуска, рассматривается как дробление акций, а меньший объем размещения классифицируется как дивиденды, выплачиваемые акциями.

Дивиденды, выплачиваемые акциями

Дивиденды, выплачиваемые акциями (stock dividend), — дивиденды, которые выплачиваются в форме дополнительных акций в отличие от дивидендов в форме денежных выплат.

Дивиденды, выплачиваемые акциями, — это просто передача дополнительных акций акционерам. Они представляют собой не более, чем рекапитализацию компании; пропорции соотношений сто-

имости вложений различных акционеров остаются неизменными. Перед эмиссией дивидендов, выплачиваемых акциями, компания Chen Industry имела следующую структуру капитала:

	(дол.)
Обыкновенные акции (5 дол. — номинал 400 000 акций)	2 000 000
Оплаченный капитал	1 000 000
Нераспределенная прибыль	7 000 000
Собственный капитал	<u>10 000 000</u>

Доход по акциям Chen равен 5%, что составляет 20 000 дополнительных акций. Рыночная стоимость акций равна 40 дол. на акцию. Таким образом, на каждые 20 акций акционеры могут получить одну дополнительную. Баланс компании после выплаты дивидендов выглядел бы так:

	(дол.)
Обыкновенные акции (5 дол. — номинал 420 000 акций)	2 100 000
Оплаченный капитал	1 700 000
Нераспределенная прибыль	6 200 000
Собственный капитал	<u>10 000 000</u>

При выплате дивидендов акциями 800 000 дол. (40 дол. × × 20 000 акций) переводятся из нераспределенной прибыли на счета обыкновенных акций и оплаченного капитала. Поскольку номинал акции остается неизменным, рост количества акций отражается посредством увеличения валюты счета на 100 000 дол. (5 дол. × 20 000 акций). Остальные 700 000 дол. идут на счет оплаченного капитала. Собственный капитал компании остается прежним.

Поскольку число акций возрастает на 5%, объем прибыли в расчете на одну акцию пропорционально сокращается. Общий объем чистой прибыли после уплаты налогов составляет 1 млн. дол. До выплаты дивидендов объем прибыли в расчете на одну акцию составлял 2,50 дол. (1 млн. дол. / 420 000). Таким образом, акционеры имеют больше акций, но меньший объем прибыли на акцию. Доля общего объема прибыли, распределяемая между акционерами, остается неизменной.

Дробление акций

Дробление акций (stock split) — увеличение количества акций посредством уменьшения их номинала. Так, дробление акций в отношении 2 к 1 означает, что номинал акции уменьшился наполовину.

При дроблении акций их число возрастает благодаря пропорциональному сокращению номинала. Лесозаготовительная компания имеет следующую структуру капитала перед дроблением:

(дол.)	
Обыкновенные акции (5 дол. — номинал 400 000 акций)	2 000 000
Оплаченный капитал	1 000 000
Нераспределенная прибыль	7 000 000
Собственный капитал	<u>10 000 000</u>

После дробления структура капитала изменилась:

(дол.)	
Обыкновенные акции (2,5 дол. — номинал 800 000 акций)	2 000 000
Оплаченный капитал	1 000 000
Нераспределенная прибыль	7 000 000
Собственный капитал	<u>10 000 000</u>

При выплате дивидендов акциями номинал не падает, а при дроблении уменьшается. В итоге счета обыкновенных акций, оплаченного капитала и нераспределенной прибыли остаются неизменными. Собственный капитал, естественно, тоже остается прежним; изменения происходят лишь в номинальной стоимости акций. Выплата дивидендов акциями и дробление акций имеют много общего и различаются только в плане учета. Однако дробление акций обычно применяется тогда, когда компания хочет добиться значительного уменьшения рыночной стоимости акций. Главная цель дробления акций — привлечение новых инвесторов.

Очень редко компания готова сохранить ставку обычных дивидендов на одном уровне как до, так и после дробления, однако она может увеличить реальный уровень выплат акционерам. Например, компания может провести дробление акций в отношении 2 к 1 и установить дивидендную ставку на уровне

1,20 дол. на одну акцию. Учитывая то, что ранее дивидендная ставка была 2 дол. на акцию, до дробления акционер, владеющий 100 акциями компании, получал 200 дол. в год. После дробления этот же акционер оказался владельцем 200 акций и его дивиденды составили 240 дол. в год.

Ценность дробления дивидендов и дивидендов, выплачиваемых акциями, для инвесторов

Чисто теоретически дивиденды, выплачиваемые акциями, и дробление дивидендов не затрагивают интересов инвесторов. Они получают дополнительные акционерные сертификаты, но их доля в собственности компании остается прежней. Рыночная цена акций должна при этом уменьшиться пропорционально увеличению количества акций с тем, чтобы стоимость вложений инвесторов осталась неизменной. Для того чтобы проиллюстрировать это в ситуации с выплатой дивидендов акциями, предположим, что вы владеете 100 акциями, общая стоимость которых составляет 4000 дол. или 40 дол. за акцию. После выплаты акциями дивидендов в размере 5% цена акции должна понизиться на 40 дол. ($1 - 1,00/1,05$), т. е. на 1,90 дол. Общая стоимость ваших акций составит при этом $38,10 \text{ дол.} \times 105$, или 4000 дол. В данной ситуации выплата дивидендов акциями не затрагивает ваших интересов. Вы всего лишь получаете дополнительные сертификаты, подтверждающие право собственности.

Продажа дивидендов, выплачиваемых акциями, может оказаться удобным для инвестора выходом, если его целью является получение дополнительного дохода. Он может достичь этой цели и посредством продажи нескольких акций, которыми он владел ранее. В обоих случаях продажа акций расценивается как продажа капитала и подлежит обложению налогом на доход с капитала. Вероятно, некоторые инвесторы не рассматривают продажу дивидендов как продажу капитала. Такие дивиденды представляются им неожиданной удачей; они могут продать их, сохранив свой исходный пакет. Выплата дивидендов акциями может оказать на таких акционеров благоприятное психологическое воздействие.

Влияние на наличные дивиденды. Выплата дивидендов акциями и дробление акций могут сопровождаться повышением ставок обычных дивидендов. Предположим, инвестор имеет 100 акций компании, выплачивающей дивиденды в размере 1 дол. Компания объявляет о выплате дивидендов акциями в размере

10% и в то же время сообщает о том, что наличные дивиденды остаются прежними. В этом случае инвестор будет иметь 110 акций и его наличный дивидендный доход составит 110 дол., а не 100 дол., как это было ранее. В данном примере дивиденды, выплачиваемые акциями, увеличивают объем наличных дивидендов. Оказывает это увеличение наличных дивидендов благоприятное воздействие на благосостояние акционера или нет, зависит от соотношения текущих дивидендов и нераспределенной прибыли, которое мы обсудили выше. Очевидно, в данном случае выплата дивидендов на акции стала следствием решения руководства компании умеренно повысить объем наличных дивидендов.

Иногда выплата дивидендов акциями может служить для компании средством экономии денег, имеющихся в ее распоряжении. В период роста прибыли компания может принять решение об увеличении доли накопления и объявить о выплате дивидендов акциями вместо наличной выплаты. Тогда принятое решение будет являться решением об уменьшении значения показателя дивидендного выхода, поскольку в ситуации, когда прибыль увеличивается, а дивиденды остаются на прежнем уровне, значение показателя дивидендного выхода уменьшается. Вопрос о том, происходит ли при этом увеличение благосостояния акционеров, зависит от причин, которые были рассмотрены выше. Увеличение доли накоплений могло бы быть осуществлено и без выплаты дивидендов акциями. Однако выплата таких дивидендов имеет благоприятный психологический эффект. Однако замена наличных выплат выплатами в виде акций может повлечь за собой заметное увеличение административных расходов. Управление такими дивидендами обходится дороже чем управление наличными выплатами, и эти издержки в какой-то мере уравновешивают благоприятный эффект, обусловленный применением этого инструмента.

Информационное содержание. Объявление о выплате дивидендов акциями или о дроблении акций может служить для инвесторов источником информации о состоянии дел в компании. Как мы выяснили ранее, с точки зрения руководства компании, такая информация может иметь различное содержание, и она может быть по-разному воспринята акционерами. Выплата таких дивидендов и дробление акций могут еще убедительнее, чем публичное объявление, свидетельствовать о благоприятных прогнозах руководства относительно положения дел в будущем. Убедительнее ли эти сигналы — вопрос эмпирический, и эффект здесь просто ошеломляющий: статистика свидетельствует о значительном повышении стоимости акций компаний, объявивших о выплате дивидендов акциями или дроблении акций. Информацион-

ный эффект заключается в формировании инвесторами мнения о недооценке ими акций этих компаний. Конечно, для поддержания котировок на таком высоком уровне компания должна в конце концов увеличить свою прибыль. Ведь основными причинами увеличения рыночной стоимости ее акций являются не выплата дивидендов акциями и не дробление акций самих по себе, а ожидаемый рост компании.

Обратный сплит

Обратный сплит (reverse split) — изменение номинальной стоимости акций, при котором владелец акции получает одну новую акцию большего достоинства в обмен на определенное количество прежних.

Компания не только может увеличить количество акций, но и прибегнуть к обратному приему. Количество акций компания может сократить посредством *обратного сплита*. Если в нашем примере с дроблением акций изменить соотношение обмена акций с 2 к 1 на 1 к 4, то количество акций у каждого из инвесторов уменьшится в 4 раза. В этой ситуации номинал акции становится равным 20 дол., а общее число акций составит 100 000, а не 400 000. Обратный сплит используют для того, чтобы увеличить рыночную стоимость акции, если руководство компании расценивает ее как заниженную. Многие компании избегают падения стоимости акций значительно ниже отметки 10 дол. Если финансовые трудности или какие-либо иные факторы приводят к попаданию стоимости акции в этот диапазон, то ситуацию можно изменить посредством обратного сплита.

Как и в ситуации с дивидендами, выплачиваемыми акциями, и дроблением акций, при проведении обратного сплита возникает информационный или сигнальный эффект, вызванный объявлением об обмене акций. Обычно реакция на этот сигнал негативна и аналогична той, которая имела бы место, если бы компания признала, что она испытывает финансовые трудности. Однако, это не всегда так; возможно, компания просто хочет поместить цену своих акций в такой диапазон, в котором издержки их продажи и обслуживания ниже. Однако эмпирические исследования свидетельствуют о значительном падении (при прочих равных условиях) стоимости акций, подвергшихся обратному сплиту, на протяжении небольшого временного интервала, в центре которого — объявление об изменении номинала. Впоследствии этот эффект смягчается информацией о полученной компанией прибыли, однако благополучной компании следует

хорошо подумать, прежде чем предпринимать обратный сплит. Применение этого приема имеет слишком мрачные последствия, чтобы не повредить репутации фирмы.

18.5. Выкуп акций

Выкуп акций (stock repurchase) — выкуп компанией акций на вторичном рынке или посредством тендерной сделки. Способ размещения избыточных денежных средств компании.

В последние годы многие компании занимаются выкупом части своих акций. Некоторые компании скупают собственные акции для получения акционерного опциона. В этом случае общее число акций не увеличивается с использованием опционов. Другой мотив *выкупа акций* состоит в том, чтобы иметь в наличии акции для поглощения других компаний. В некоторых случаях государственные компании, желающие стать частными, осуществляют это посредством выкупа всех своих акций у внешних инвесторов. В этих и во всех остальных случаях акции выкупают с намерением изъять их из обращения. В этих условиях выкуп акций можно рассматривать как один из элементов дивидендной политики фирмы.

Методика выкупа

Тендер (tender offer) — предложение, адресованное акционерам компании, о покупке их акций по договорной цене. Тендер может осуществляться как самой компанией, так и другими.

Наиболее широко применяются 2 метода выкупа — посредством *тендера* или покупки акций на рынке. При осуществлении тендера компания делает акционерам формальное предложение о покупке акций, обычно по установленной цене. Эта цена предложения превышает рыночную цену, сложившуюся на данный момент; акционеры могут выбрать, продать акции или нет. Обычно тендер укладывается в период от 2 до 3 недель. Если предложение акций превышает ожидаемое компанией, компания может принять решение о частичном или полном выкупе излишка. Она не обязана делать это. Вообще транзакционные издержки фирмы делают тендерные сделки более дорогими, чем операции на открытом рынке. Основными составляющими этих издержек явля-

ются комиссионное вознаграждение, выплачиваемое за проведение операции сотруднику инвестиционного банка и дилерам — посредникам.

При покупке акций на фондовом рынке компания проводит операции по тем же правилам, что и другие участники торгов, — через брокерские дома. Обычно комиссионное вознаграждение брокера не является фиксированным и оговаривается дополнительно. В итоге для того, чтобы аккумулировать достаточно большой пакет, компании требуется довольно значительный период. Поэтому, в случае, когда компании необходим большой пакет, наиболее приемлемым методом является тендерная сделка.

Акционеры компании должны быть заранее поставлены в известность о готовящемся выкупе. Предложение приобрести акции само говорит о намерениях компании. Даже здесь компания должна предоставить весь необходимый объем информации. Например, для добывающей компании было бы неэтичным утаить при совершении тендера факт открытия новых значительных залежей руды. При закупках на фондовом рынке особенно важно выяснить намерения компании выкупить акции. В противном случае акционеры могут продать акции, не имея информации о программе выкупа, призванной увеличить прибыль на акцию. Итак, акционеры могут продать свои акции (если они примут такое решение), имея всю информацию об объеме выкупа и целях компании. Если компания не объяснила целей выкупа, то акционер может быть оштрафован за продажу своих акций. Если компания приобретает большой пакет акций, наиболее удобна тендерная форма, поскольку она в равной степени позволяет учитывать интересы всех акционеров.

Выкуп как часть дивидендной политики фирмы

Если у компании есть избыточные средства и она испытывает недостаток выгодных возможностей для их инвестирования, то размещение этих средств происходит в интересах ее акционеров. Средства могут быть размещены как посредством выкупа, так и посредством выплаты излишка в форме дивидендов. С теоретической точки зрения, в отсутствие налога на доход физических лиц и трансакционных издержек эти альтернативы равноценны для акционеров. При выкупе уменьшаются количество акций и прибыль на одну акцию, и соответственно растут дивиденды на акцию. В результате роста прибыли и дивидендов должна увели-

читься и рыночная стоимость акций компании. Теоретически капитал, полученный в результате выкупа, должен быть равен дивидендам, которые были бы выплачены, если бы выкупа не было.

Прибыль и рыночная стоимость акций Deuce Hardware Company таковы:

Чистая прибыль после уплаты налогов, дол.	2 000 000
Число акций	500 000
Прибыль в расчете на одну акцию, дол.	4
Рыночная цена акции после распределения, дол.	60
Отношение рыночной цены к чистой прибыли компании в расчете на одну акцию	15

Компания решает вопрос о том, каким образом разместить 1,5 млн. дол., — потратить средства на выплату дивидендов или на выкуп собственных акций. Если инвесторы ожидают, что компания выплатит дивиденды, то стоимость одной акции до выплаты составит 63 дол., что складывается из 3 дол. ожидаемых дивидендов (1,5 млн. дол. / 500 000) плюс 60 дол. — рыночная цена акции. Однако фирма принимает решение о выкупе акций и предлагает акционерам тендер по цене 63 дол. за акцию. В этом случае она сможет выкупить 1,5 млн. дол. / 63 дол., т. е. 23 810 акций. Прибыль на акцию составит:

$$\text{прибыль на акцию} = 2\,000\,000 \text{ дол.} / 476\,190 = 4,20 \text{ дол.}$$

Если соотношение рыночной цены акции и чистой прибыли компании остается на уровне 15, то общая рыночная стоимость акции составит 63 дол. ($4,20 \times 15$), значит она равна стоимости акции при выборе другой альтернативы, т. е. выплаты дивидендов. Таким образом, суммарный объем размещенных среди акционеров средств составляет 3 дол. на одну акцию независимо от того, какой из двух альтернативных способов размещения был избран.

При различном уровне налога на дивидендный доход и доход с капитала выкуп акции для инвестора оказывается предпочтительнее в плане налогообложения. Прирост рыночной цены, ставший следствием выкупа акций, подлежит обложению налогом на доход с капитала, а дивиденды облагаются по более высокой ставке обычного подоходного налога. В настоящее время доход с капитала облагается либо по более выгодной, либо по той же ставке, что и дивидендный доход. К тому же в этом случае выплата налога откладывается, пока акции не будут проданы, а при выплате дивидендов налог должен выплачиваться сразу.

Выкуп акций, по-видимому, особенно удобен в ситуации, когда фирма имеет значительный объем средств, который необходимо разместить. Если выплатить из этих средств дополнительные дивиденды, то это приведет к немедленному обложению доходов акционеров. Влияние налога можно смягчить, если выплачивать эти дивиденды на протяжении некоторого периода, однако это может привести к тому, что инвесторы адаптируются к данной ситуации и будут рассчитывать на выплату дополнительных дивидендов даже тогда, когда средства будут исчерпаны. Фирма должна быть осторожна также и в плане проведения длительной программы по выкупу акций. Налоговая служба будет рассматривать такую программу как источник дивидендного дохода и не даст возможности акционерам использовать при погашении своих акций преимущества, предоставляемые налогом на доход с капитала. Следовательно, очень важно, чтобы выкуп акций был «одноразовой» сделкой и не использовался в качестве заменителя дивидендов.

Инвестирование или решение о финансировании?

Некоторые склонны относиться к выкупу акций не как к элементу дивидендной политики фирмы, а как к ее инвестиционному решению. На самом деле, в строгом смысле, акции не дают твердого ожидаемого дохода, как другие инвестиции. Ни одна компания не может существовать, вкладывая средства только в свои акции. Решение о выкупе должно быть оправдано необходимостью размещения избытка денежных средств в ситуации, когда фирма не имеет более привлекательных возможностей для инвестирования этих средств ни в настоящее время, ни в предсказуемом будущем. Выкуп акций не может рассматриваться как инвестиционное решение в том значении этого термина, которое следует из данного нами определения.

С другой стороны, выкуп акций может рассматриваться как решение о финансировании, так как целью его проведения является изменение структуры капитала фирмы. При помощи эмиссии обязательств или выкупа акций фирма может мгновенно изменить свое соотношение задолженности и собственного капитала в сторону увеличения задолженности. В этом случае выкуп акций является решением о финансировании, альтернативна ему — решение о невыплате дивидендов. Только при избытке денежных средств решение о выкупе акций можно рассматривать как элемент дивидендной политики фирмы.

Возможный сигнальный эффект

В дополнение к перечисленным факторам выкуп акций имеет сигнальный эффект. Например, если бы руководство компании было склонно считать, что акции недооцениваются и что невозможность тендера акций есть сдерживающий фактор для акционеров компании, то эти соображения могли бы стать позитивным сигналом для рынка, побуждающим его к переоценке стоимости акций компании. Согласно такому ходу рассуждений премия при выкупе акций по цене, превышающей рыночную, отражала бы мнение руководства компании относительно степени недооценки акций. Конкретные действия несут в себе гораздо больше информации, чем слова. В специальном эмпирическом исследовании проблем выкупа акций Ларри Денн и Тео Вермелин¹ приводят факты, свидетельствующие в пользу идеи о существовании сигнального эффекта и, кроме того, позволяющие выявить намного больший эффект тендеров по сравнению с закупкой на фондовом рынке.

Дивиденды и выкуп акций несут сходную информацию в том смысле, что они оплачиваются денежными средствами, однако их информационное воздействие имеет и свои особенности. Обычные наличные дивиденды символизируют сохранение фирмой способности генерировать денежные средства. Они чем-то похожи на ежеквартальный бюллетень, информирующий акционеров о состоянии дел в компании, и получение их входит у акционера в привычку. Выкуп акций, напротив, неординарное событие. Он даже может рассматриваться как экстраординарное явление, происходящее, когда руководство компании убеждено в слишком низкой оценке ее акций рынком. Поскольку и дивиденды, и выкуп акций связаны для компании с денежными выплатами, это серьезное препятствие для появления на рынке ложных сигналов и косвенно обязывает руководство компании обеспечить движение средств, соответствующее поступившему от нее сигналу.

¹ Dann L. Y. Common Stock Repurchases: An Analysis of Returns to Bondholders and Stockholders // *Journal of Financial Economics*. — N 9. — June 1981. — P. 139—183.
Vermaelen T. Common Stock Repurchases and Market Signalling // *Journal of Economics*. — N 9. — June 1981. — P. 139—183.

18.6. Дополнительные соображения

Процедурные вопросы

Дата регистрации владельца акций (*record date*) — дата для определения того, имеет ли лицо, приобретающее акции, право на получение дивидендов или другие права, предусмотренные уставом предприятия.

Когда совет директоров корпорации объявляет о выплате дивидендов, он устанавливает *дату регистрации владельцев акций*. После окончания работы в этот день на основании записей в трансферной книге и книге регистрации владельцев акций составляют реестр акционеров. Акционеры, вошедшие в реестр, имеют право на получение дивидендов, акционеры же, зарегистрированные после даты этой записи, не обладают таким правом. На собрании совета директоров United Chemical Company, которое состоялось 8 мая, было объявлено о выплате дивидендов в размере 25 центов на одну акцию, которая будет проводиться с 15 июня всем акционерам, приобретшим акции компании до 31 мая. Дженифер Доукс приобрела акции 31 мая, поэтому она имеет право на получение дивидендов несмотря на то, что она может продать свои акции до их выплаты, т. е. 15 июня.

Проблемы могут возникнуть в том случае, когда продажа акций происходит в дни, непосредственно предшествующие дате регистрации владельцев акций. Для осуществления сделки продавец и покупатель имеют в своем распоряжении всего несколько дней, на протяжении которых покупатель должен успеть оплатить акции, а продавец — передать их покупателю. Таким образом, компания может не успеть получить извещение о совершенном трансфере до конца дня регистрации. По этой причине брокеры взяли за правило следующий порядок: лица, приобретающие акции компании впервые, имеют право на получение дивидендов только в том случае, когда они покупают акции за 4 дня до даты регистрации. Если акции приобретаются позднее, то новый акционер не имеет права на получение дивидендов. Этот день известен как *эксдивидендная дата*. В нашем примере датой регистрации является 31 мая. Если это пятница, то, отсчитав назад 4 рабочих дня, мы получим 27 мая, это число и будет эксдивидендной датой. Для того чтобы иметь право на получение дивидендов, новый акционер должен приобрести ак-

ции не позднее, чем 26 мая. Купленные 27 мая или позднее акции принято называть эксдивидендными, т. е. объявленный дивиденд в размере 25 центов на акцию по ним не выплачивается.

Эксдивидендная дата (ex-dividend) — день, по наступлении которого лицо, приобретающее акции компании, уже не имеет права на получение объявленных перед этим дивидендов.

После объявления дивидендов акционеры станут кредиторами компании и до тех пор, пока дивиденды не выплачены: объявленные, но не выплаченные дивиденды есть текущие обязательства компании, погашаемые за счет нераспределенной прибыли.

Программы автоматического реинвестирования дивидендов. Многие крупные компании разработали программы автоматического реинвестирования дивидендов (программы ADR — Automatic Dividend Reinvestment). По этим программам акционеры могут реинвестировать выплачиваемые им дивиденды в акции компании. Акции, о которых идет речь, уже существуют или вновь эмитируются. Если это уже существующие акции, то банк, выполняющий функции доверенного лица, аккумулирует средства, поступающие от акционеров, желающих реинвестировать свои средства, и покупает акции на фондовом рынке. Затраты на брокерскую комиссию возлагаются на акционеров, однако эти затраты относительно невелики, поскольку банк приобретает акции большими пакетами.

В соответствии с некоторыми программами акционерам предоставляется право покупки акций со скидкой к их текущей рыночной цене. Обычно скидка составляет 5% и является побуждающим к реинвестированию мотивом. Уже инвестированные эти дивиденды подлежат обложению по обычной ставке подоходного налога; и это основной недостаток данной системы с точки зрения акционеров. (Исключение составляют акции коммунальных компаний, чьи реинвестированные дивиденды не подлежат промежуточному обложению.) Компании, внедрившие такие программы, подсчитали, что в них участвует около 20% акционеров. Число компаний, использующих программы реинвестирования дивидендов, устойчиво растет, начиная с 1970-х годов, когда они появились впервые. Основными пользователями этих программ являются коммунальные компании, за ними следуют банки. Среди промышленных компаний эти программы находят пока лишь ограниченное применение.

Правовые ограничения

Ограничения, связанные с капиталом. Хотя законы штатов иногда достаточно серьезно различаются, большая часть штатов запрещает выплачивать дивиденды, если это ухудшает состояние капи-

тала компании. В отдельных статьях законодательства некоторых штатов капитал определяется как номинальная стоимость акционерного капитала компании. Если акционерный капитал фирмы состоит из 1 миллиона акций номиналом в 2 дол. каждая, то общий капитал равен 2 млн. дол. Если бы собственный капитал компании составлял 2,1 млн. дол., то она не могла бы выплатить наличные дивиденды на сумму 200 000 дол. без ухудшения состояния капитала компании.

В других штатах к капиталу относится не только суммарная стоимость обычных акций компании, но и стоимость прочих средств, внесенных в счет оплаты капитала, что закреплено законодательно. В соответствии с этим дивиденды фирма может выплачивать только из накопленной прибыли. Цель таких законов — защитить кредиторов компании, и они могут принести определенную пользу, если компания основана сравнительно недавно. В случаях с известными компаниями, которые в прошлом были высокоприбыльными и накопили достаточное количество прибыли, серьезные потери обычно имеют место раньше, чем проявляется эффект установления ограничений. К этому времени ситуация может оказаться практически безнадежной, и законодательные ограничения в этом случае вряд ли смогут принести какую-либо пользу кредитуру.

Неплатежеспособность. Некоторые штаты запрещают неплатежеспособным компаниям выплачивать дивиденды. *Неплатежеспособность* определяется здесь и в юридическом смысле как превышение пассивами активов, и в техническом смысле как неспособность компании оплатить свои текущие обязательства. Поскольку способность компании оплатить текущие обязательства зависит скорее от ликвидности фирмы, а не от размера ее капитала, ограничения, связанные с технической неплатежеспособностью, предоставляют кредиторам компании достаточную гарантию. Когда количество наличных средств, имеющихся в распоряжении компании, ограничено, компании запрещается повышать благосостояние акционеров в ущерб ее кредиторам.

Избыточное накопление денежных средств. Внутренний налоговый кодекс запрещает компании проводить политику неумеренного *аккумулирования* прибыли. Хотя термин *аккумулирование* не поддается ясному определению, обычно считается, что оно имеет место в случае, когда удержания из прибыли значительно превышают инвестиционные потребности фирмы в настоящем и будущем. Закон направлен на то, чтобы не допустить чрезмерного накопления, позволяющего компании избегать налоговых выплат. Например, компания могла бы всю свою прибыль направлять в фонд накопления и в то же время поддерживать на дос-

таточном уровне объем денежных средств и ликвидных ценных бумаг. Затем компания могла бы быть продана, и в этом случае акционеры подверглись бы только обложению налогом на доход с капитала, который к тому же оказался бы отложенным, в отличие от ситуации, когда компания выплачивала бы дивиденды акционерам. Если налоговая служба сумеет доказать факт неоправданно высоких накоплений, она может обложить отчисления компании в фонд накопления по ипсрафным налоговым ставкам. Даже если компании удалось наладить положение дел с ликвидностью, она должна быть уверена в том, что ей удастся продемонстрировать налоговой службе оправданность ее накоплений. В противном случае ей придется выплатить избыточные средства акционерам в качестве дивидендов.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Beta-Alpha Company ожидает на протяжении следующих 5 лет получить чистую прибыль и понести капитальные расходы в таких размерах:

(тыс. дол.)					
ГОД	1	2	3	4	5
Чистая прибыль	2 000	1 500	2 500	2 300	1 800
Капитальные расходы	1 000	1 500	2 000	1 500	2 000

В настоящее время акционерный капитал компании состоит из 1 миллиона акций, и она выплачивает дивиденды в размере 1 дол. на акцию.

а. Определите дивиденды на акцию и объем внешнего финансирования в каждом году, если дивидендная политика строится по остаточному принципу.

б. Определите объем внешнего финансирования в каждом году, который был бы необходим фирме при условии, что выплата дивидендов останется на прежнем уровне.

в. Определите размер дивидендов на акцию и объем внешнего финансирования, которые имели бы место при показателе дивидендного выхода, равном 50%.

г. При каком из 3 вариантов дивидендной политики фирма максимизирует объем выплачиваемых дивидендов? объем внешнего финансирования?

2. Do-Re-Me Corporation изготавливает музыкальные инструменты и развивается умеренными темпами. Компания только что произвела выплату дивидендов своим акционерам и планирует годом позже выплатить дивиденды в размере 1,35 дол. на акцию. В настоящий момент рыночная стоимость акций компании составляет 15 дол., и ожидается рост стоимости на 5% в год.

а. Если бы необходимая прибыль на собственный капитал составляла 14%, и не существовало налогов, какова была бы стоимость акций компании на конец года, рассчитанная согласно модели ММ? Какова была бы цена, если бы компания не выплачивала дивиденды?

6. Обычный доход Жозе Фернандеса, акционера компании, подлежит обложению по ставке 30%, а доход с капитала — по ставке 26%. Если бы он владел акциями компании на протяжении одного года, какова была бы его ожидаемая прибыль в долларах на каждую акцию после уплаты налогов?

3. Прибыль на акцию Darcy Dip Doodle Company за последние 10 лет была следующей:

ГОД	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибыль на акцию, дол.	1,70	1,82	1,44	1,88	2,18	2,32	1,84	2,23	2,50	2,73

а. Определите размер годовых дивидендов на одну акцию при использовании следующих вариантов дивидендной политики:

(1) Поддержание коэффициента дивидендного выхода на постоянном уровне в 40% (округлить до центов).

(2) Выплата регулярных дивидендов в размере 80 центов и выплата дополнительных дивидендов с целью вернуть коэффициент дивидендного выхода на уровень 40%, если его значение падает ниже этой величины.

(3) Поддержание дивидендов на стабильном уровне, который время от времени повышается. Показатель дивидендного выхода может варьировать из года в год в пределах от 30 до 50%, но его среднее значение должно приближаться к 40%.

б. Как вы оцениваете суть каждого из этих вариантов?

4. Kleidon King Company имеет следующую структуру собственного капитала:

(дол.)

Обыкновенные акции (номинал 8 дол.)	2 000 000
Оплаченный капитал	1 600 000
Нераспределенная прибыль	8 400 000
Собственный капитал	<u>12 000 000</u>

В настоящее время цена акции составляет 60 дол.

а. Что произойдет с собственным капиталом и числом акций компании при выплате дивидендов акциями в размере 20%?

б. При дроблении акций в соотношении 2 к 1?

в. При обратном сплите в соотношении 1 к 2?

г. По какой цене акционерам следует продавать свои акции после выплаты акциями 20-процентного дивиденда (информационный эффект отсутствует)? Что могло бы произойти при наличии информационного эффекта?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а

(дол.)

ГОД	ПРИБЫЛЬ НА ВЫ- ПЛАТУ ДИВИДЕНДОВ	ДИВИДЕНДЫ НА АКЦИЮ	ВНЕШНЕЕ ФИНАН- СИРОВАНИЕ
1	1 000	1 00	0
2	0	0	0
3	500	0 50	0
4	800	0 80	0
5	0	0	200
	<u>2 300</u>		<u>200</u>

б

ГОД	(1) ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ	(2) ДИВИДЕНДЫ	(3) КАПИТАЛЬ- НЫЕ РАСХОДЫ	(4) ВНЕШНЕЕ ФИ- НАНСИРОВАНИЕ (2) + (3) - (1)
1	2 000	1 000	1 000	0
2	1 500	1 000	1 500	1 000
3	2 500	1 000	2 000	500
4	2 300	1 000	1 500	200
5	1 800	1 000	2 000	1 200
		<u>5 000</u>		<u>2 900</u>

в

ГОД	(1) ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ	(2) ДИВИ- ДЕНДЫ	(3) ДИВИДЕНДЫ НА АКЦИЮ	(4) КАПИТАЛЬ- НЫЕ РАСХОДЫ	(5) ВНЕШНЕЕ ФИНАНСИ- РОВАНИЕ (2) + (4) - (1)
1	2 000	1 000	1,00	1 000	0
2	1 500	750	0,75	1 500	750
3	2 500	1 250	1,25	2 000	750
4	2 300	1 150	1,15	1 500	350
5	1 800	900	0,90	2 000	1 100
		<u>5 050</u>			<u>2 950</u>

г. Общая сумма выплачиваемых дивидендов максимизируется при выборе альтернативы С, для которой соответствующее значение дивидендного выхода составляет 50%. Однако эта сумма незначительно превышает ту, которая достигается, если прибегнуть к альтернативе В. Внешнее финансирование минимизируется при выборе альтернативы А, построения дивидендной политики на остаточном принципе.

2. а. Согласно модели ММ, если структура капитала фирмы должна быть сохранена, то любые дивидендные выплаты должны компенсироваться финансированием ее акционерного капитала. Так, $P_1 = P_0(1 + \rho) - D_1$, где P_0 — рыночная цена акций в момент 0; P_1 — цена акций в момент 1; ρ — уровень капитализации фирмы; D_1 — дивиденды в расчете на одну акцию в момент 1. Если дивиденды выплачиваются, то $P_1 = 15 \text{ дол.} (1 + 0,14) - 1,35 \text{ дол.} = 15,75 \text{ дол.}$ Если дивиденды не выплачиваются, $P_1 = 15 \text{ дол.} (1 + 0,14) - 0 = 17,10 \text{ дол.}$ При цене 15,75 дол. общая стоимость в момент 1 составит (вместе с дивидендом 1,35 дол.) 17,10 дол. Таким образом, в обоих случаях инвестор имеет одинаковый доход.

	ОБЪЕМ, дол.	СТАВКА НАЛОГА, %	СУММА ВЫПЛАТ, дол.	ОБЪЕМ ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГА, дол.
Дивиденды	1,35	30	0,405	0,945
Доход с капитала	0,75	26	0,195	0,555
Общий доход после уплаты налогов				<u>1,500</u>

Вопрос о том, оказывают ли налоговые различия воздействие на цену акций, является, как уже отмечалось в этой главе, спорным и с теоретической, и с эмпирической точки зрения.

3. а

(дол.)			
ГОД	ПОЛИТИКА 1	ПОЛИТИКА 2	ПОЛИТИКА 3
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

При выборе политики 3 возможны другие дивидендные потоки. Это лишь одно из решений.

6. Политика 1 и в гораздо меньшей степени политика 2 приводят к изменениям дивидендов во времени, поскольку деятельность компании носит циклический характер. Из-за выплаты минимального регулярного дивиденда в размере 0,80 дол. политика 2 влечет за собой превышение дивидендным выходом 40-процентного уровня. Акционеры могут привыкнуть к выплатам дополнительных дивидендов и разочаруются, если последние не будут выплачены, как в году 7. Если инвесторы ценят стабильность дивидендов и их периодический рост во времени, а также считают оптимальным уровнем коэффициента дивидендного выхода 40%, то политика 3 окажется наиболее предпочтительной и будет максимизировать рыночную стоимость акций компании.

4. В настоящее время число обыкновенных акций равно 2 000 000 дол. / 8 дол. номинал = 250 000.

	ДИВИДЕНДЫ, ВЫПЛАЧЕННЫЕ АКЦИЯМИ	ДРОБЛЕНИЕ АКЦИЙ	ОБРАТНЫЙ СПЛИТ
Обыкновенные акции (номинал)	2 400 000 (8)	2 000 000 (4)	2 000 000 (16)
Оплаченный капитал	4 200 000	1 600 000	1 600 000
Нераспределенная прибыль	<u>5 400 000</u>	<u>8 400 000</u>	<u>8 400 000</u>
Итого собс- твенного капи- тала	12 000 000	12 000 000	12 000 000
Число акций	300 000	500 000	125 000

г. Общая рыночная оценка фирмы до выплаты дивидендов акциями составила 60 дол. $\times$ 250 000 акций = 15 млн. дол. При неизменной общей стоимости фирмы рыночная цена ее акций после выплаты указанных дивидендов должна составить 15 млн. дол. / 300 000 акций = 50 дол. Если есть сигнальный эффект, общая стоимость фирмы может увеличиться, и цена акций превысит цифру 50 дол. По данным эмпирических исследований влияние эффекта, вероятно, составит не более, чем несколько долларов на акцию.

ЧАСТЬ VII

ДОЛГОСРОЧНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ — МЕТОДЫ И РЫНКИ

ГЛАВА 19

ЭМИССИЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

В части VI мы рассмотрели вопросы о том, каким образом фирма решает проблемы капитализации в долгосрочном периоде и как она использует внутреннее финансирование за счет нераспределенной прибыли. Теперь мы займемся выяснением того, каким образом фирма мобилизует долгосрочный капитал извне. Если выражаться конкретнее, в этой главе рассмотрены порядок реализации фирмой ее акций и облигаций. Здесь мы узнаем о том, как размещаются выпуски ценных бумаг через инвестиционные банки, посредством привилегированных подписок среди акционеров фирмы и напрямую среди институциональных инвесторов. Содержание этой главы базируется на понятиях и определениях из гл. 3, где изучены финансовые рынки вообще.

19.1. Открытое размещение ценных бумаг

Как правило, крупные компании мобилизуют средства, используя открытый рынок и в частном порядке. При открытом размещении ценные бумаги продают сотням, а зачастую и тысячам инвесторов по формализованным контрактам под контролем федеральных и муниципальных органов. Частное размещение, напротив, происходит среди ограниченного круга инвесторов, иногда это один инвестор, и регулируется гораздо меньшим числом предписаний. Примером такого размещения может служить заем,

предоставляемый корпорации группой страховых компаний. Таким образом, эти два вида размещения ценных бумаг различаются в основном по числу инвесторов, принимающих участие в размещении, и количеству правил, регулирующих размещение.

Когда компания выпускает ценные бумаги в расчете на массового инвестора, она, как правило, пользуется услугами инвестиционного банка. Основная функция банка заключается в приобретении у компании ценных бумаг и последующей перепродаже их инвесторам. За проведение этих операций банк получает разницу между ценой, по которой он приобрел бумаги и ценой, по которой он продал их инвесторам. Поскольку большая часть компаний редко выходит на открытый фондовый рынок, они не являются специалистами в области размещения ценных бумаг. С другой стороны, инвестиционные банки имеют специалистов, необходимые связи и контакты с организациями, специализирующимися на продаже ценных бумаг, — словом все, что требуется для успешного осуществления их функций, т. е. сбыта инвесторам ценных бумаг. Так как для инвестиционных банков покупка у компаний ценных бумаг и продажа их инвесторам — основной вид деятельности, цена предоставляемых ими услуг ниже, чем у частных фирм.

Существует 2 способа открытого размещения ценных бумаг компании — это традиционный андеррайтинг и резервная регистрация. В последние годы первенство в популярности, по крайней мере среди крупных корпораций, держит резервная регистрация. Рассмотрим, как используются эти два способа для размещения облигаций и акций среди инвесторов.

Традиционный андеррайтинг

Андеррайтинг (underwriting) — инвестиционный банк берет на себя бремя риска, связанного с реализацией ценных бумаг, оплачивая эмитенту всю стоимость выпуска. Бумаги размещает непосредственно андеррайтер (гарант) выпуска.

Инвестиционный банк или группа инвестиционных банков, приобретающий ценные бумаги, осуществляет *андеррайтинг* выпуска, оплачивая компании всю стоимость выпуска. В момент оплаты компания освобождается от риска, связанного с трудностями реализации бумаг. Если размещение выпуска идет плохо из-за неблагоприятной рыночной конъюнктуры или из-за того, что цены бумаг завышены, убытки несет уже не эмитент, а гарант.

Таким образом, инвестиционный банк страхует, или гарантирует компанию-эмитента от колебаний рыночной конъюнктуры на протяжении периода размещения.

Обычно инвестиционные банковские институты, при поддержке которых компании решают проблемы размещения ценных бумаг, несут бремя связанное со спецификой операции риска не в одиночку. Для того чтобы расплыть риск и добиться размещения ценных бумаг наилучшим образом, банк привлекает к участию в продаже выпуска другие инвестиционные банки. Банк, являющийся инициатором привлечения, обычно берет на себя функции управления и координации деятельности группы, а также большую часть обязательств по реализации ценных бумаг. Другие банки образуют синдикат, а их участие в сделке определяется их способностью продать инвесторам бумаги реализуемого выпуска. Традиционный андеррайтинг может осуществляться как на базе *конкурентного размещения*, так и на *договорной основе*. При конкурентном размещении компания-эмитент определяет почтовую дату поступления предложений от инвестиционных банков, а конкурирующие синдикаты представляют в этот день свои предложения. Синдикат, условия которого наилучшим образом удовлетворяют требованиям компании, получает право на размещение выпуска. При выпуске на договорной основе компания-эмитент выбирает инвестиционный банк, а затем обговаривает с ним детали будущего соглашения. Они совместно устанавливают и стоимость ценной бумаги, и срок ее погашения. В зависимости от объема сделки инвестиционный банк может привлечь к участию в ней другие банки с целью разделить риск и работать для реализации бумаг. Во всех случаях принятие банком на себя бремени риска компенсируется получением дохода, равного разнице цен подписки и продажи ценных бумаг.

Компенсация инвестиционных банков. Чтобы проиллюстрировать получение компенсации инвестиционными банками, обратимся к конкретному примеру. На рис. 19.1 отражены особенности облигационного выпуска. Выпуск размещал синдикат, состоящий из восьми подписчиков во главе с инициатором размещения, банком Hendershott, Kane and Kaufman. Доля последнего в общем объеме размещения была наибольшей, 22,5 млн. дол. Доли остальных банков варьировали от 15 млн. дол. до 2 млн. дол. На рисунке мы видим, что синдикат купил облигации компании по цене 74 156 250 дол. за выпуск, или 988,75 дол. за одну облигацию. В свою очередь он установил продажную цену облигаций на уровне 997,50 дол. за одну облигацию, или 74 812 500 дол. за весь выпуск. Разница в 8,75 дол. в расчете на одну облигацию, или 656 250 дол.

75 000 000

**Коммунальная служба Северной Каролины
ПЕРВЫЙ 13 3/4% ВЫПУСК ОБЛИГАЦИЙ,
ОБЕСПЕЧЕННЫХ НЕДВИЖИМОСТЬЮ,
СО СРОКОМ ПОГАШЕНИЯ ДО 2019 г.**

Проценты выплачиваются 1 сентября и 1 марта. Облигации могут быть досрочно погашены по усмотрению компании до 1 марта 1990 г. включительно по ставке 1 13,75%, по менее высокой ставке до 1 марта 2011 г. включительно и по ставке 100% до 1 марта 2019 г.

Будет сделана заявка на включение облигаций в котировки Нью-Йоркской фондовой биржи

ЭТИ ЦЕННЫЕ БУМАГИ НЕ ПРОХОДИЛИ РЕГИСТРАЦИЮ В КОМИССИИ ПО ЦЕННЫМ БУМАГАМ И БИРЖЕВЫМ ОПЕРАЦИЯМ, КОМИССИЯ ТАКЖЕ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ТОЧНОСТЬ И АДЕКВАТНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ЭТОМ ПРОСПЕКТЕ. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОТИВОРЕЧАЮЩЕЙ ЭТОМУ ЗАЯВЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ НАРУШЕНИЕМ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.

	Цена для частных инвесторов (1)	Андеррайтинговые скидки и комиссии (2)	Сумма, полученная компанией (1) (3)
На одну облигацию, %	99,750	0,875	98,875
Всего, дол.	74,812,500	656,250	74,156,250

- (1) Плюс процент, начисленный с 1 марта 1989 г. по дату передачи и оплаты ценной бумаги.
- (2) Компания согласна застраховать нескольких покупателей от некоторых видов гражданской ответственности.
- (3) До вычета расходов, оплачиваемых компанией, оцениваемых в 200 000 дол.

Новые облигации подлежат первичному размещению среди упомянутых здесь покупателей; с момента выпуска и акцепта покупатели получают право отказываться покупать новые облигации. Ожидается, что облигации будут вручаться владельцам с 12 марта 1989 г. в Нью-Йорке.

HENDERSHOTT, KANE AND KAUFMAN	
ELTON AND GRUBER	LITZENBERGER, MCDONALD, PARKER AND PORTERFIELD
BRENNAN, KRAUS AND SCHWARTZ	UPSTAIRS AND DOWNING CARLETON, PINCHES, REILLY AND YAWITZ
BLACK, MERTON AND SCHOLES	MODIGLIANI, MILLER, KIM, ROLL AND SHARPE

Дата выпуска проспекта - 5 марта 1989 г.

Рис. 19.1. Образец проспекта эмиссии

в общей стоимости выпуска представляет собой комиссионное вознаграждение синдиката за принятие на себя риска и всех остальных расходов по размещению выпуска.

Из разницы 8,75 дол. в расчете на одну облигацию 3,75 дол., или 43% представляют собой общий доход от андеррайтинга. Часть этого дохода принадлежит банку — инициатору проведения андеррайтинга (менеджеру синдиката). В нашем примере менеджер получил вознаграждение 100 000 дол., что составляет примерно 15% общей прибыли от операции. После продажи облигаций общая прибыль от размещения за вычетом расходов и вознаграждения банка-менеджера распределяется между остальными банками в зависимости от степени их участия в операции. Следует заметить, что объем прибыли на каждого взятого в отдельности члена синдиката невелик, как и вознаграждение банка-менеджера. В нашем примере он составляет менее 2 дол. на одну облигацию.

Что касается риска, связанного с андеррайтингом, каждый член синдиката несет ответственность за свою долю нереализованных ценных бумаг вне зависимости от того, сколько ценных бумаг продал каждый его член. Например, если доля члена синдиката в предложении бумаг составляет 20% общего количества в 40 000 облигаций, то в случае, когда на срок окончания действия синдиката остаются непроданными 10 000 акций, этот член несет ответственность за остаток в 2000 облигаций. Степень его ответственности не зависит от числа облигаций, проданных данным банком ранее.

Основной доход инвестиционный банк-член синдиката получает от продажи ценных бумаг инвесторам. Как мы уже упоминали, инвестиционные банки объединяются в синдикаты, а доля их участия в операции по размещению зависит главным образом от способности банка размещать ценные бумаги эмитента. За выполнение этой функции банк получает комиссионное вознаграждение. Например, при размещении ценных бумаг коммунальной службы Северной Каролины комиссионное вознаграждение составляло 5 дол. в расчете на одну облигацию, или 57% общей разницы цен предложения и размещения облигаций, равной 8,75 дол. Последним звеном в цепи размещения может быть как член синдиката, так и опытный сторонний дилер. Однако на полное комиссионное вознаграждение может рассчитывать только член синдиката. Сторонний дилер вынужден перекупать облигации у члена синдиката, и поэтому он может рассчитывать лишь на дилерское вознаграждение, которое уступает по величине пол-

ному. В нашем примере вознаграждение стороннего дилера составляло 2,50 дол. за облигацию при полном комиссионном вознаграждении, равном 5,00 дол.

Размещение, когда банк прилагает максимальные усилия (best efforts offering) — размещение ценных бумаг, при котором инвестиционный банк берет на себя обязательство приложить все усилия для продажи максимально возможного числа бумаг нового выпуска. Гарантия продажи, имеющая место в случае андеррайтинга, отсутствует.

Размещение, когда банк прилагает максимальные усилия. Вместо андеррайтинга нового выпуска ценных бумаг инвестиционные банки могут взяться за продажу выпуска на условиях *приложения максимальных усилий* для его размещения. При заключении такого соглашения инвестиционный банк обязуется продать столько ценных бумаг, сколько он сможет при заданной цене. Он не несет финансовой ответственности за нереализованные ценные бумаги. Другими словами, инвестиционный банк не подвергается никакому риску. Часто инвестиционные банки не идут на гарантию выпуска ценных бумаг небольших компаний со средним технологическим уровнем производства. Для таких компаний размещение бумаг на условиях приложения максимальных усилий может оказаться единственной альтернативой.

Создание рынка. Иногда банк-андеррайтер (гарант) выпуска после его размещения создает для новых бумаг вторичный рынок. С точки зрения инвесторов, при первом публичном размещении новых бумаг создание вторичного рынка является очень важным аспектом. В процессе создания рынка гарант контролирует число обращающихся бумаг, проводит котировки цен предложения и спроса на них и всегда готов к тому, чтобы купить и продать бумаги по этим ценам. Эти котировки базируются на основных параметрах спроса и предложения этих бумаг. При наличии вторичного рынка, на котором можно свободно купить или продать новую бумагу, последняя становится намного более привлекательной для инвестора, поскольку она в этом случае ликвидна; в конечном счете это повышает эффективность первичного размещения бумаги.

Резервные регистрации

Резервная регистрация (shelf registration). Правило № 415 Комиссии по ценным бумагам и биржевым операциям (Securities and Exchange Commission — SEC). Корпорации разрешается заполнить один документ о регистрации ценных бумаг, который согласно этому правилу будет иметь юридическую силу и при следующих выпусках ценных бумаг этой корпорации.

Отличительная черта традиционного андеррайтинга заключается в том, что процесс его регистрации в SEC занимает по крайней мере несколько недель. (Этот процесс будет описан ниже.) Зачастую проходит два месяца или даже более месяцев с момента, когда компания решила прибегнуть к внешнему финансированию, до момента, когда происходит размещение. Одним из следствий таких задержек и постоянных издержек, связанных с регистрацией, является стимул к тому, чтобы размещать свои ценные бумаги на рынке большими лотами.

Согласно правилу № 415 крупные корпорации, акции которых котируются на фондовых биржах, могут сократить процедуру регистрации, заполнив лишь краткий отчет по установленной в этом документе форме. Это правило, принятое в 1982 г., допускает также порядок регистрации, называемый *резервной регистрацией*. Для осуществления нового выпуска компания лишь заполняет поправку к своей подробной заявке, представленной в SEC при размещении предыдущих выпусков. В основном эти поправки содержат детальную информацию о характеристиках эмитируемой ценной бумаги. Информация о компании и рисках, свойственных ее деятельности, содержится в регулярном отчете SEC, которая осуществляет наблюдение за правильностью отдельных резервных регистраций. При резервной регистрации выход компании на фондовый рынок с новым выпуском ее ценных бумаг становится вопросом нескольких дней. В результате компания достигает значительной гибкости в приспособлении эмиссий своих ценных бумаг к изменяющейся рыночной конъюнктуре, и, кроме того, сами выпуски могут быть невелики по объему.

Издержки размещения и другие последствия. В сущности корпорация сразу проводит резервную регистрацию ценных бумаг, которые она собирается использовать в качестве инструмента внешнего финансирования на протяжении примерно следующих 2 лет, и время от времени реализует часть из них с аукциона. В этом состоит второе отличие резервной регистрации от традиционного андеррайтинга. Очевидно, компания избирает на роль агента по размещению своих бумаг того претендента, который обходится ей дешевле других. В этом смысле крупные корпорации могут играть на конкуренции между инвестиционными банками и использовать плоды этой конкуренции для сокращения разрыва между ценами предложения и размещения своих ценных бумаг, сокращая, таким образом, свои издержки. Например, обычная разница при традиционном андеррайтинге облигаций корпораций составляет 7,50 дол., или 8,75 дол. в расчете на одну облигацию; разница при резервной регистрации может достигать 2 дол., или 3 дол. в расчете на одну облигацию. Издержки разме-

шения больших выпусков обыкновенных акций при традиционном андеррайтинге могут составлять от 3 до 4% общей выручки от продажи бумаг. Исследования SEC показали, что при резервной регистрации они могли бы составить от 2 до 3%. Кроме того, постоянные (правовые и административные) издержки открытых размещений долговых обязательств оказываются меньшими, чем при других видах размещения, поскольку здесь фактически проводится лишь одна регистрация. Следовательно, не стоит удивляться тому, что крупные корпорации отдают предпочтение резервным регистрациям.

Для менее крупных корпораций, которые вынуждены прибегать к традиционному андеррайтингу, широкое распространение резервных регистраций может стать причиной потерь. Поскольку случаев традиционного андеррайтинга стало намного меньше, чем раньше, в настоящее время практически нет больших различий в размере маржи, взимаемой банками при осуществлении андеррайтинга. Большая часть инвестиционных банков охотнее идет на менее доходные резервные регистрации ввиду сокращения общего объема поступлений от традиционного андеррайтинга. Кроме того, сокращается объем бесплатных консультационных услуг, предоставляемых инвестиционными банками своим клиентам. Когда общие поступления от андеррайтинга были значительными, инвестиционные банки конкурировали между собой на рынке бесплатных консультационных услуг по таким вопросам, как условия функционирования бумаг на финансовом рынке, время их погашения и финансовая стратегия компании. После того, как прибыльный андеррайтинговый рынок начал сворачиваться, инвестиционные банки сократили объем предоставляемых ими бесплатных консультационных услуг. Таким образом, резервные регистрации оказали серьезное воздействие на методы размещения ценных бумаг, являющихся долговыми инструментами компаний, в частности, на число традиционных андеррайтингов и функции инвестиционных банков.

19.2. Приобретение ценных бумаг на льготных условиях

Привилегированная подписка (privileged subscription) — продажа фирмой ценных бумаг своим акционерам. Известна также как право приобретения акций на льготных условиях.

Вместо того чтобы распространять очередной выпуск своих ценных бумаг среди новых инвесторов, многие фирмы сначала предлагают приобрести эти бумаги своим акционерам посредством

привилегированной подписки. Такое размещение называют еще приобретением бумаг на льготных условиях. Часто согласно уставу корпорации требуется, чтобы новый выпуск обыкновенных акций или ценных бумаг, конвертируемых в обыкновенные акции, предлагался в первую очередь акционерам, поскольку они обладают преимущественным правом на покупку новых ценных бумаг.

Преимущественное право

Преимущественное право (*preemptive right*) — предоставленное акционерам право на покупку новых выпусков ценных бумаг, конвертируемых в обычные акции корпорации с целью сохранения их относительной доли в стоимости компании.

Согласно *преимущественному праву* акционеры компании имеют возможность сохранить свою долю в стоимости компании. Если корпорация проводит дополнительные выпуски обыкновенных акций, то акционерам предоставляется внеочередное право подписки на эти акции для того, чтобы сохранить пропорциональное соотношение величин их пакетов акций компании. Допустим, вы владеете 100 акциями корпорации, принимающей решение об осуществлении нового размещения акций с целью увеличить их число на 10%. Если вы обладаете преимущественным правом, компания должна предоставить вам возможность приобрести еще 10 акций с тем, чтобы вы могли сохранить принадлежащую вам долю стоимости компании. Законы различных штатов регулируют использование преимущественных прав по-разному, однако большая их часть закрепляет это право за акционером компании, если это не противоречит ее уставу.

Условия размещения

Когда компания предлагает акционерам свои акции по привилегированной подписке, она рассылает им сертификаты на каждую из акций, которыми они владеют. Если имеет место эмиссия обыкновенных акций, эти сертификаты дают акционерам право на приобретение дополнительных акций согласно условиям их размещения. Эти условия определяют количество сертификатов, необходимых для подписки на одну новую акцию, стоимость подписки и срок окончания действия предложения. У владельца сертификатов есть 3 альтернативных способа использовать их: 1) воспользоваться своей привилегией и подписаться на акции

нового выпуска; 2) продать эти сертификаты, поскольку их можно передавать другим лицам; 3) не предпринимать никаких действий и ждать, когда истечет срок их действия. Выбор последней альтернативы, как правило, имеет место тогда, когда стоимость сертификата пренебрежимо мала или акционер владеет небольшим количеством акций. Обычно период подписки длится не более трех недель. Акционер, желающий приобрести новые акции, но не имеющий для этого достаточного количества свидетельств, может купить недостающие свидетельства. Если в настоящий момент вы владеете 85 акциями компании, а количество свидетельств, которое необходимо предъявить для покупки одной акции, равно 10, то ваши 85 свидетельств позволят вам приобрести только 8 акций. Если вы хотите купить 9 акций, то вы можете удовлетворить свое желание, но для этого вам понадобится купить еще 5 свидетельств.

При размещении акций на льготных условиях совет директоров компании, как правило, устанавливает определенную дату регистрации подписчиков. Смысл в следующем: инвесторы, приобретающие акции до наступления этого срока, получают право льготной подписки на новый выпуск. Обычно говорят, что до наступления даты регистрации акции продаются *с сертификатами*, а по прошествии ее — *без сертификатов*, т. е. эти акции не дают их владельцу возможности участвовать в льготной подписке на дополнительные акции.

С сертификатами (rights on) — ценные бумаги, продающиеся с сертификатами; без сертификата (ex-rights) — ценные бумаги продающиеся без сертификатов.

Стоимость сертификатов

Рыночная стоимость сертификатов есть функция от текущей рыночной стоимости акции, стоимости подписки и числа свидетельств, необходимых для покупки новой акции. Теоретическая рыночная стоимость одного свидетельства после того, как была объявлена привилегированная подписка, и до того, как истек срок регистрации, установленный советом директоров, равна

$$R_0 = (P_0 - S) / (N + 1), \quad (19.1)$$

где R_0 — рыночная стоимость одного сертификата до истечения срока регистрации;
 P_0 — рыночная стоимость акции, продающейся с сертификатом;
 S — стоимость подписки на одну акцию;
 N — количество сертификатов, необходимых для подписки на одну акцию.

Если рыночная цена акции равна 100 дол., стоимость подписки на одну акцию — 90 дол., и для того, чтобы купить новую акцию, необходимо 4 сертификата, то теоретическая стоимость сертификата в том периоде, когда акции продаются с сертификатами, составляет

$$R_0 = (100 - 90) / (4 + 1) = 2. \quad (19.2)$$

Заметим, что рыночная стоимость акции с сертификатом включает стоимость одного сертификата.

Когда истекает срок регистрации и акции начинают продаваться *без сертификатов*, рыночная цена теоретически снижается, инвесторы больше не получают сертификатов, предоставляющих право подписки на новые акции. Теоретическая стоимость акции после истечения срока регистрации составляет

$$P_x = [(P_0 \times N) + S] / (N + 1), \quad (19.3)$$

где P_x — рыночная цена акции с того момента, когда она начинает продаваться без сертификата.

В нашем примере

$$P_x = [(100 \times 4) + 90] / (4 + 1) = 98 \text{ дол.}$$

На этом примере мы видим, что теоретически сертификат не представляет ценности для акционера, чьи акции стоили 100 дол. каждая до истечения даты регистрации; после даты регистрации они стоят 98 дол. Снижение рыночной стоимости равняется стоимости сертификата. Таким образом, теоретически акционер не получит прибыли от размещения ценных бумаг на льготных условиях; сертификат представляет собой возмещение капитала.

Теоретическая стоимость сертификатов в период, когда акции продаются без сертификатов, равна

$$R_x = (P_x - S) / N, \quad (19.4)$$

где R_x — рыночная цена одного сертификата в период, когда акции продаются без сертификатов.

Если в нашем примере рыночная цена акции в период, когда она продается без сертификата, равна 98 дол., то

$$R_x = (98 - 90) / 4 = 2 \text{ дол.,}$$

т. е. та же стоимость, что и прежде.

Необходимо уяснить, что в действительности стоимость сертификата может отличаться от теоретической из-за транзакционных издержек, спекуляции и нерегулярности использования и продажи сертификатов на протяжении периода подписки. Однако существуют нормы, ограничивающие отклонения реальной

стоимости сертификата от теоретической. Если цена сертификатов значительно выше, чем теоретическая стоимость, акционеры будут продавать сертификаты и покупать акции на рынке. Такие действия окажут давление на рыночную стоимость сертификатов в сторону ее понижения и на теоретическую стоимость — в сторону повышения. Последнее является следствием повышения рыночной цены акций. Если цена сертификатов значительно ниже, чем их теоретическая стоимость, то выгодным станет покупать сертификаты, использовать их для покупки акций и затем продавать акции на рынке. Это окажет давление на реальную стоимость сертификатов в сторону ее повышения. Данные операции будут продолжаться до тех пор, пока это будет выгодно.

Факторы успешного размещения

Один из важнейших аспектов успешного размещения ценных бумаг на льготных условиях — подписная цена. Если рыночная цена акций опускается ниже ее подписной цены, то акционеры, очевидно, не будут подписываться на акции, поскольку они могут купить их дешевле на рынке. Следовательно, компания устанавливает подписную цену на более низком уровне, чем рыночная стоимость, с тем, чтобы уменьшить риск падения рыночной цены ниже подписной. Известно, что цена акции должна понизиться после того, как истечет срок регистрации акционеров. Ее новая теоретическая стоимость определяется уравнением (19.3); мы видим, что она в значительной степени зависит от N — количества сертификатов, необходимого для приобретения одной акции. Чем больше N , тем меньше спад теоретической цены, который является следствием истечения срока регистрации. Таким образом, риск того, что рыночная стоимость упадет до отметки, уступающей цене подписки, находится в обратной зависимости от N . Для того чтобы проиллюстрировать это, возьмем следующие данные:

(дол.)

	КОМПА- НИЯ А	КОМПА- НИЯ В
Рыночная стоимость акции с правами, P_0	60,00	60,00
Цена подписки, S	46,00	46,00
Количество прав, необходимое для приобретения одной акции, N	1	10
Теоретическая стоимость акции без прав, P_x	53,00	58,73

Очевидно, после истечения срока регистрации у стоимости акций компании *A* будет больший спад, чем у цены акций компании *B*. При прочих равных условиях существует большая вероятность или риск того, что акции компании *A* упадут в цене так, что рыночная цена будет уступать подписной (46 дол.), чем того, что это произойдет с акциями компании *B*.

Помимо числа сертификатов, необходимых для покупки одной акции, на вероятность того, что рыночная стоимость акций станет ниже подписной, влияет множество факторов, среди которых можно назвать нестабильность ценных бумаг компании, состояние рынка, ожидания в отношении прибыли и др.

Для того чтобы исключить всякий риск, компания может установить подписную цену на уровне, настолько уступающем рыночной стоимости, чтобы возможность того, что рыночная стоимость акции станет ниже ее подписной стоимости, практически исключалась. Чем больше эта разница, тем выше стоимость сертификата и тем выше вероятность успешной продажи акций. До тех пор, пока не истечет срок использования свидетельства, теоретически акционеры не выигрывают и не несут убытков от размещения. Другими словами, стоимость подписки не зависит от того, используют ли акционеры свои свидетельства или продают их. Следовательно, оказывается возможным установить подписную цену на существенно более низком уровне с тем, чтобы обеспечить успешную продажу выпуска.

Однако чем больше разница между подписной и рыночной ценой, тем больше акций необходимо выпустить для привлечения определенной суммы средств и тем больше разведение прибыли в расчете на акцию. Это разведение может стать существенной проблемой, поскольку инвесторы очень внимательно следят за тенденцией изменения данного показателя. Серьезная недооценка нового выпуска окажет неблагоприятное воздействие на тенденцию изменения прибыли на акцию. Хотя теоретически акционеры равны независимо от установленной подписной цены, на практике рыночная стоимость их активов в виде акций может пострадать, если инвесторы будут введены в заблуждение уменьшением значения показателя прибыли на акцию. Очевидно, это одно из следствий несовершенства рынка, но иногда несовершенство играет не последнюю роль. Однако эмпирического подтверждения мнения о том, что существует определенная связь между предложением сертификатов и величиной размывания показателя прибыли на акцию, пока не найдено.

Если в намерения фирмы входит поддержание прежнего уровня дивидендов на акцию, то недооценка как результат увеличения количества акций приведет к увеличению общей суммы

дивидендов, которую необходимо выплатить фирме, и снизит ее коэффициент покрытия. Недостатки недооценки должны уравновешиваться риском того, что рыночная стоимость акции понизится настолько, что будет уступать подписной цене. Основным критерий при установлении подписной цены — уменьшение вероятности такого снижения стоимости акции до определенного приемлемого уровня. Если, однако, приемлемый в отношении риска уровень подписной цены может вызвать излишнее размывание прибыли, то компании следует рассмотреть возможность публичного размещения в качестве альтернативы привилегированному, ибо при публичных размещениях объем недооценки стоимости акций обычно гораздо ниже, чем в рассмотренной ситуации с привилегированной подпиской. Разница между рыночной ценой и подписной стоимостью в большинстве случаев льготных размещений варьирует от 10 до 20% рыночной стоимости акций.

Резервные соглашения и превышение лимита подписки

Резервное соглашение (standby arrangement). Имеет место в случае привилегированных размещений, когда гарант обязуется выкупить у компании все нереализованные акции.

Компания может обеспечить гарантию успешной реализации всего выпуска, если «в резерве» у нее есть соглашение с каким-либо инвестиционным банком или группой банков, которые готовы гарантировать выкуп у компании всего нереализованного объема акций. За принятие на себя обязательства банк взимает с компании комиссионные, размер которых различается в зависимости от уровня риска, связанного с размещением выпуска. Часто вознаграждение состоит из 2 частей: твердой комиссии и дополнительной комиссии за каждую нереализованную акцию выпуска, которую по договору обязан купить гарант. С точки зрения компании-эмитента, чем выше риск плохого спроса на акции, тем выгоднее заключение резервного соглашения несмотря на то, что оно обходится компании достаточно дорого. При высокой стоимости резервного соглашения когда подписание такого соглашения представляется необходимым, то, что так много компаний заключает подобные соглашения, — довольно неожиданный факт.

Другое средство увеличения вероятности того, что весь выпуск акций компании будет реализован — превышение лимита подписки. Суть этого метода заключается в предоставлении акционерам помимо права подписки на долю выпуска, соответству-

ющую их доле в акционерном капитале компании, права на превышение лимита подписки в том случае, когда после размещения выпуска остаются нереализованные акции. Превышение лимита подписки утверждается на пропорциональной основе соответственно числу нереализованных акций. Допустим, акционеры подписались на 460 000 акций выпуска, общий объем которого 500 000 акций. Некоторые из них хотят приобрести больше акций, чем это позволяет сделать подписка, причем количество акций, которое хотят дополнительно приобрести эти акционеры, равно 100 000. Таким образом, каждый из них получает 0,4 акции на каждую акцию из объема, превышающего лимит подписки. В результате такого распределения весь выпуск оказывается распроданным. Хотя превышение лимита подписки увеличивает вероятность полного размещения выпуска, оно не гарантирует компанию от такой ситуации в отличие от резервного соглашения. Вполне вероятно, что сочетание обычной подписки и превышения лимита окажется недостаточным для размещения всех акций, которые хочет продать компания.

Привилегированная подписка и гарантированная эмиссия

Предлагая акции в первую очередь своим акционерам, компания, таким образом, подключает к размещению выпуска инвесторов, которые уже имеют опыт осуществления подобных операций. Как следствие, повышается вероятность успешного размещения выпуска. Основным инструментом реализации является льготная цена, по которой приобретают акции акционеры компании, тогда как при открытом размещении основным инструментом реализации служит привлечение к размещению акций профессиональной инвестиционной организации. Затраты на размещение в первом случае ниже, чем во втором, поскольку в отличие от ситуации, когда к работе с акциями подключается инвестиционный банк, здесь отсутствует гарантия полного размещения выпуска. Более того, многие акционеры придерживаются мнения, что акции должны предлагаться в первую очередь именно им.

Противоречие заключается в том, что акции на льготных условиях неизбежно реализуются по цене, уступающей рыночной, формирующейся при открытом размещении. Если компания выходит на фондовый рынок достаточно часто, то в результате подобного разрыва цен показатель рентабельности компании при размещении ее акций на льготных условиях снижается сильнее, чем при открытой продаже. Хотя теоретически это явление не

влияет на деятельность компании, многие компании стремятся к минимизации разводнения своего капитала и отдают предпочтение открытому размещению. Если есть информационные, правовые и институциональные факторы, вносящие определенные изменения в действие рыночного механизма, решение руководства компании о выходе с новым проектом эмиссии на открытый рынок может привести в конечном счете к увеличению благосостояния акционеров компании. Примерами таких факторов могут служить финансовая информация, маскирующая истинную тенденцию изменения показателя рентабельности собственного капитала, ограничения на продажу компанией акций по ценам ниже их балансовой или восстановительной стоимости и различного рода институциональные стимулы, побуждающие компанию реализовывать акции по как можно более высокой цене. Кроме того, открытая продажа приводит, как правило, к более широкому размещению акций, что может оказать благоприятное воздействие на перспективы компании.

Хотя эти факторы позволяют увеличить благосостояние акционеров, мы склонны считать подобное воздействие достаточно слабым. Вопрос по-прежнему заключается в том, почему так много компаний идет на затраты, связанные с гарантией размещения новых выпусков, когда они могли бы с меньшими затратами продать свои ценные бумаги по привилегированной подписке (без заключения резервного соглашения). Здесь возможно несколько объяснений, например концентрация продаж, влияющая на издержки сбыта акций, и различные ожидания, вызывающие информационный эффект. Однако тот факт, что гарантированная эмиссия влечет за собой более высокие издержки, чем размещение на льготной основе, должен быть тщательно взвешен, когда компания принимает решения о привлечении средств.

19.3. Регулирование эмиссии ценных бумаг

Регулированием продажи новых ценных бумаг населению занимаются федеральное правительство и власти штатов, однако политика федеральных властей в этом вопросе гораздо более последовательна и всеохватывающа.

Федеральное регулирование

Комиссия по ценным бумагам и биржевым операциям (Securities and Exchange Commission — SEC). Государственное агентство США, лицензирующее операции с ценными бумагами.

Во время фондового краха 1929 г. и последовавшей за ним депрессии зародилось мнение о необходимости защиты инвесторов от дезинформации и мошенничества. Конгресс всесторонне исследовал этот вопрос и предложил ввести государственное регулирование проблем, связанных с эмиссией ценных бумаг. В *Законе о ценных бумагах 1933 г.*, определяющем порядок продажи новых ценных бумаг, среди критериев законности проведения этой операции называется свободный доступ инвесторов ко всей связанной с проведением данной акции информации. *Закон об обмене ценных бумаг 1934 г.* посвящен регулированию операций с ценными бумагами после прохождения ими процедуры эмиссии. Более того, Конгресс создал *Комиссию по ценным бумагам и биржевым операциям (SEC)*, обязанностью которой является контроль за применением этих законов на практике.

Большая часть корпораций, продающих ценные бумаги на открытом рынке, должна зарегистрировать реализуемые выпуски в SEC. Некоторые корпорации, например железнодорожные, не подпадают под это правило, поскольку их деятельность находится в ведении других органов власти. Кроме того, согласно правилу А, корпорация, эмитирующая ценные бумаги на сумму 1,5 млн. дол. или менее, может представить в SEC менее подробный отчет. Помимо этого, если выпуск полностью реализуется гражданам какого-либо одного штата, он не обязательно находится в ведении SEC. Однако, большая часть корпораций должна заполнить подробный документ, необходимый для регистрации и содержащий информацию о сфере деятельности компании, ее истории, использовании поступлений от эмиссии ценных бумаг, финансовой отчетности, руководстве компании, его фондовых вложениях, условиях конкуренции и рисках, правовой оценке, описание ценных бумаг, подлежащих выпуску и т. п. Вместе с этой информацией компания должна составить *проспект* (см. рис. 19.1), в котором в сокращенном виде представлена наиболее существенная информация, содержащаяся в регистрационном документе. Проспект должен быть распространен среди возможных инвесторов и должен быть доступен как им, так и любым лицам, проявляющим интерес к содержащейся в нем информации.

SEC изучает эти документы, проверяя полноту представленной информации и соответствие ее действительности. Если представленные компанией данные удовлетворяют этим критериям, SEC утверждает регистрацию выпуска, и компании остается лишь выпустить заключительный проспект и затем продать ценные бумаги. Если представленная информация по каким-либо причинам не удовлетворила SEC, Комиссия издает *приказ о приостановке* продажи этих ценных бумаг. Недостатки, встречающиеся в представленной отчетности, компания исправляет, после чего SEC, как правило, подтверждает регистрацию, если данные ошибки не относятся к разряду дезинформации и мошенничества. В случае серьезных нарушений закона 1933 г. SEC имеет право обратиться в судебные органы и добиться наложения на деятельность компании судебного запрета. Необходимо отметить, что SEC не интересуется инвестиционная ценность бумаг компании; в ее обязанности входит лишь тщательная проверка полноты и достоверности информации о всех хозяйственных фактах, имеющих отношение к ценным бумагам. Основываясь на этой информации, инвестор должен самостоятельно принять решение о вложении средств в данную компанию или отказе от этого. Эмитируемая ценная бумага может быть спекулятивной с достаточно серьезным риском. Если информация, представленная в SEC компанией, эмитирующей данную бумагу, достоверна, Комиссия не будет препятствовать ее продаже.

Минимальный временной интервал между заполнением регистрационных документов и вступлением их в силу составляет 20 дней. Однако в действительности это зачастую занимает около 40 дней. Как мы упоминали выше, крупные корпорации могут прибегнуть к резервным регистрациям. После заполнения детального отчета, включающего информацию о целом блоке ценных бумаг, компания может осуществлять новые выпуски, представив в SEC небольшую поправку. В этом случае период между заполнением документов и началом фактической реализации акций очень невелик — около одного дня.

Кроме эмиссии ценных бумаг, SEC регулирует также их продажу на вторичных рынках. В рамках этой функции она контролирует деятельность фондовых бирж, внебиржевого рынка, инвестиционных банков и брокеров национальной ассоциации фондовых дилеров и инвестиционных компаний. Она требует от этих организаций предоставления ежемесячных отчетов об операциях с ценными бумагами. Если инвестор или группа инвесторов владеют не менее чем 5% акций какой-либо компании, он должен представлять в SEC информацию по форме 13D, что позволяет иметь оперативные сведения обо всех накоплениях и свя-

занных с ними изменениях прав собственности. В силу своих возможностей SEC стремится противодействовать спекуляционным поползновениям некоторых дилеров и членов правления компаний, пресекать махинации должностных лиц при операциях с акциями, мошенничество и другие злоупотребления, затрагивающие интересы всех инвесторов.

Регулирование властями штатов

Некоторые штаты имеют комиссии по ценным бумагам, которые регулируют выпуск новых бумаг в этих штатах. Как и SEC, эти комиссии ставят своей целью пресечение случаев мошенничества при продаже ценных бумаг. Законы, обеспечивающие регулирование выпуска и размещения ценных бумаг штатов, известны как "воздушные законы", поскольку они направлены против регистрации и продажи ценных бумаг, за которыми не стоит ничего, кроме воздуха. Регулирование штатов особенно важно в тех случаях, когда весь выпуск продается гражданам штата и не подлежит регистрации в SEC. К тому же может оказаться важным тот факт, что выпуски, объемом менее 1,5 млн. дол., не входят в компетенцию SEC. К сожалению, законы различных штатов значительно отличаются один от другого по эффективности. В некоторых штатах они достаточно жестки, в других — слишком либеральны, в результате чего увеличиваются возможности для ложных выпусков.

19.4. Частное размещение

Помимо реализации ценных бумаг по открытой подписке или распределения их среди своих акционеров по привилегированной подписке, компания может продать весь выпуск одному институциональному инвестору или небольшой группе таких инвесторов. Эта разновидность размещения ценных бумаг известна как частное, или прямое размещение, т. е. компания ведет непосредственно с инвестором переговоры об условиях продажи, не прибегая к услугам гаранта. В дальнейшем мы сосредоточимся на рассмотрении частного размещения долговых обязательств. Финансирование собственного капитала при участии владельцев венчурного капитала будет обсуждаться позднее.

Особенности

Одним из наиболее часто упоминаемых достоинств частного размещения является быстрота выполнения сторонами их обязательств. Открытое размещение должно быть зарегистрировано в SEC, для этого необходимо подготовить и отпечатать документы, кроме того, ведутся длительные переговоры; все это требует времени. К тому же при размещении выпуска по открытой подписке всегда присутствует риск, связанный со временем размещения. При частном размещении условия могут быть приведены с соответствием с потребностями заемщика, а финансирование может быть осуществлено очень быстро. Однако крупная корпорация также может быстро подключиться к ресурсам внешнего рынка посредством резервной регистрации.

Так как частное размещение долговых обязательств регулируется договором с инвестором, время размещения не является критической проблемой. Тот факт, что в соглашении участвует только один инвестор или небольшая их группа, может оказаться привлекательным и в том случае, когда необходимо изменить условия размещения. Вести дела с одним инвестором намного проще, чем с большой группой. В этом отношении один из возможных недостатков частного размещения в том, что одиночный инвестор может намного детальнее контролировать деятельность компании, чем доверенное лицо при размещении по открытой подписке.

Еще одно достоинство частного размещения долговых обязательств — сам факт предоставления займа не всякий раз свершается сразу после заключения соглашения. Компания может заключить соглашение и получить таким образом фиксированный заем на определенный период. За полученный невозобновляемый кредит заемщик платит определенную комиссию. Такие соглашения обеспечивают компании определенную гибкость в отношении времени фактического получения кредита: она берет заем только тогда, когда возникает потребность в средствах. Кроме того, так как частное размещение не подлежит обязательной регистрации в SEC, компания избегает нежелательной огласки некоторой информации, касающейся ее деятельности, открытое предоставление которой входит в число требований, предъявляемых к компании SEC.

Частные размещения дают возможность средним, а иногда и мелким компаниям продать облигации, которые они не могут распространить на открытом рынке из-за очень больших издержек размещения. Если такая компания достаточно надежна, институциональные инвесторы охотно вкладывают капитал в ее об-

лигации. Конечно, вряд ли кого-либо из институциональных инвесторов могла бы заинтересовать эмиссия объемом менее 250 000 дол. (а многие настаивают и на более высоком минимуме), однако мы должны помнить, что, с другой стороны, выпуск облигаций на сумму 10 млн. дол. считается слишком маленьким для размещения по открытой подписке. Большинство кредиторов, участвующих в договорах о частном размещении, — это компании, занимающиеся страхованием жизни, хотя частные и государственные пенсионные фонды тоже проявляют в этой сфере значительную активность.

Несмотря на перечисленные преимущества в последнее время соглашений о частном размещении стало меньше, чем раньше. Это объясняется двумя причинами. Во-первых, развитием резервной регистрации, которая позволяет крупным компаниям осуществить быстрый заем. Во-вторых, расширением рынка «бросовых» облигаций. Раньше мелким компаниям было запрещено выходить со своими займами на открытый рынок. Однако, рынок «бросовых» (высокодоходных, но ненадежных) облигаций предоставил им этот доступ, и многие компании не прибегают к частным размещениям, а реализуют обязательства на открытом рынке.

Издержки выпуска

При сравнении частного размещения и размещения на открытом рынке необходимо рассмотреть 2 вида затрат: первоначальные (стартовые) издержки и затраты на выплату процентов. Поскольку при частном размещении переговоры, как правило, ведутся непосредственно между заемщиком и займодавцем, в этом случае отсутствуют разного рода издержки реализации и гарантийные издержки, за исключением затрат на оплату услуг инвестиционного банка, с которым компания обычно консультируется по поводу планирования и проведения эмиссии. Несмотря на наличие этого вида издержек, суммарные первоначальные издержки при частном размещении значительно ниже, чем при размещении на открытом рынке.

Вторым видом издержек при частном размещении являются затраты на выплату процентов. Отдельные исследования показывают, что доход, который приносят кредиторам частные размещения, выше, чем их доход от размещения на открытом рынке. В дополнение к выплате процентов институциональные инвесторы иногда требуют от компании ввести дополнительные усло-

вия выпуска, повышающие привлекательность этих обязательств, например, акционерных варрантов. Хотя точные издержки выпуска такого варранта измерить довольно трудно, они, несомненно, являются заметной прибавкой к общей сумме издержек частного размещения. При эмиссии компанией долгосрочных обязательств общие издержки частного размещения, по-видимому, несколько превышают издержки открытого предложения обязательств (первоначальные плюс издержки по выплате процентов). Более того, разница в объеме издержек может со временем изменяться вместе с изменением процентных ставок. На практике превышение общих затрат на частное размещение издержек публичного размещения должно быть сбалансировано субъективной и объективной ценностью для компании тех достоинств частного размещения, о которых мы говорили выше.

19.5. Информационный эффект

Объявление компанией эмиссии ценных бумаг может оказать значительное информационное воздействие, вызывающее определенную реакцию у рынка. Отсеяв случайные колебания рынка,



Рис. 19.2. Взаимосвязь между доходностью акции и объявлением об эмиссии

ученые обнаружили, что существует негативная ценовая реакция рынка на эмиссию акций или конвертируемых в акции ценных бумаг. Объявления о прямом займе и о выпуске привилегированных акций не вызывают сколько-нибудь значительного отклонения в рыночных котировках. Типичная реакция на выпуск акций изображена на рис. 19.2, где по горизонтали отложены дни, непосредственно предшествовавшие эмиссии и следовавшие за ней, а по вертикали — средняя общая доходность акций после устранения влияния других факторов, определяющих общие тенденции рыночной динамики. Как видно из рисунка, в период, непосредственно предшествовавший объявлению об эмиссии и следовавший за ним, наблюдается отчетливая тенденция к снижению рыночной стоимости акций, в количественном выражении составляющая 3%.

Ожидание изменения движения средств в будущем

Существует несколько возможностей объяснения этого феномена. С одной стороны, объявление об эмиссии может дать нам некоторую информацию, связанную с изменением в будущем движения средств компании. Когда компания объявляет о выпуске ценных бумаг, это может означать, что данные средства пойдут на инвестиции в активы или сокращение задолженности, на выкуп акций или увеличение дивидендов, а может быть, и на восполнение текущего недопоступления средств. Если потребность в наличности компании есть следствие недостатка текущих средств, это плохая новость для акционеров, и соответственно, в результате может пострадать цена акций компании на рынке.

Ассиметричная информация

Вторым аспектом информационного влияния объявления об эмиссии на рынок является ассиметричность информации, доступной руководству компании, с одной стороны, и инвесторам — с другой. Суть в том, что потенциальные инвесторы средств в ценные бумаги имеют меньше информации, чем руководство компании, а руководство стремится провести эмиссию ценных бумаг в тот момент, когда оценка их стоимости рынком будет выше, чем его собственная оценка. Это утверждение верно, в частности в отношении эмиссии обыкновенных акций, владельцы которых имеют лишь остаточное право на доход и активы

компании. Эффект ассиметрии трудно определить точнее, поскольку при объявлении об эмиссии проявляется эффект изменения движения средств, и влияние этих двух факторов достаточно трудно разделить.

Однако при объявлении об обмене одних ценных бумаг на другие эффект изменения движения средств отсутствует. Если эмпирические исследования обменов ценных бумаг разделить на 2 категории: изучение обменов, увеличивающих левередж фирмы, и изучение обменов, уменьшающих его, и рассмотреть их отдельно одну от другой, то результаты оказываются поразительными. На протяжении двух дней, предшествующих объявлению, наблюдается следующее явление: обмены, увеличивающие левередж, сопровождаются положительным изменением доходности акций, а обмены, уменьшающие его, — отрицательным. Эффект оказывается самым сильным при обменах долг-на-акции (положительный эффект) и акции-на-долг (отрицательный эффект), за которыми следуют обмены привилегированных акций на обыкновенные (положительный эффект) и привилегированных акций на долг (отрицательный эффект). Таким образом, исследования подтверждают наличие информационного эффекта ассиметрии. Другими словами, когда руководство полагает, что акции компании рынок недооценивает, оно, вероятнее всего, проведет эмиссию долга или привилегированных акций, а когда оценка руководством инвестиционной стоимости акций ниже, чем рыночная оценка, то руководство компании скорее всего осуществит выпуск акций.

Резюмируя изложенное, отметим еще раз, что, по-видимому, эмиссия ценных бумаг и их обмен на другие бумаги вызывают информационный эффект, оказывающий влияние на рыночную стоимость ценных бумаг. Финансовый менеджер должен хорошо представлять себе действие этого механизма и, принимая решения, учитывать информационный эффект.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Нотех Сотрану намеревается привлечь 5 млн. дол., разместив новый выпуск акций на условиях андеррайтинга. После изучения потенциальных трудностей, связанных с реализацией выпуска, инвестиционный банк принял решение о том, что комиссионные за реализацию должны составлять примерно 3-4% от общей стоимости выпуска. При оценке риска, связанного с размещением, комиссионные обычно составляют от 50 до 60% общей разницы между ценой приобретения банком ценных бумаг и ценой их реализации. Зная, что вознаграждение банка-менеджера эмиссионного синдиката (которое является частью дохода от андеррайтинга) составляет 15% общего объема маржи, ответьте на вопросы.

а. Предполагая, что комиссионное вознаграждение установлено на уровне 4% общих поступлений за продажу бумаг или 50% общего объема маржи, определите вознаграждение банка-менеджера, чистый доход от андеррайтинга, комиссионное вознаграждение и общий объем маржи для размещения акций Homex Company.

б. Выполните задание п. а, если комиссионное вознаграждение составляет 3% общего объема поступлений и 60% общего объема маржи.

в. Предполагая, что банк-менеджер подписался на 25% и реализовал 20% акций выпуска, определите его вознаграждение исходя из данных, приведенных в пункте а? в пункте б?

2. Акции компании Dushar продаются по цене 150 дол. за акцию. Компания выпустила сертификаты для проведения подписки на новый выпуск. Подписная цена равна 125 дол., для подписки на одну акцию необходимо предъявить 9 сертификатов. Найдите теоретическую стоимость:

а. Сертификата в период, когда акции продаются с сертификатами.

б. Акции в период, когда они продаются без сертификатов.

в. Сертификата в период, когда акции продаются без сертификатов и их рыночная стоимость равна 143 дол.

3. Zum Restaurants, Inc. должна сделать выбор между публичным размещением среднесрочных векселей и частным размещением долговых обязательств по договору со страховой компанией. В обоих случаях объем средств, которые необходимо привлечь, составляет 6 млн. дол. на 6 лет без выплат до окончания этого срока. При открытом размещении процентная ставка равна 15%, андеррайтинговая маржа — 10 дол. за вексель, а векселя будут предлагаться инвесторам по цене 1000 дол. Для того чтобы поступления от выпуска в общей сложности составили 6 млн. дол., компании понадобятся выпустить дополнительные векселя с тем, чтобы компенсировать маржу. Правовые, типографские и прочие первоначальные (стартовые) затраты при открытом размещении составляют 195 000 дол. При частном размещении процент равен 15 1/2, а первоначальные затраты — всего 20 000 дол.

а. Не учитывая изменение покупательной способности денег, определите, какой из видов размещения по истечении 6 лет окажется самым дорогостоящим? Объясните, какой метод размещения вы бы предложили, если бы покупательная способность денег учитывалась?

б. Что изменилось бы в вашем решении, если бы срок погашения был равен 12 годам (при прочих условиях, как в п. а)?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Комиссионное вознаграждение	= 4% от общего объема поступлений
	= 50% от объема маржи.
Маржа	= 8% от 5 000 000 дол. = 400 000 дол.
Комиссионное вознаграждение	= 200 000 дол.
Вознаграждение менеджера	= 15% от 5 000 000 дол. = 60 000 дол.
Чистая прибыль от андеррайтинга	= 140 000 дол.
б. Комиссионное вознаграждение	= 3% от общего объема поступлений
	= 60% от объема маржи.
Маржа	= 5% от 5 000 000 дол. = 250 000 дол.
Комиссионное вознаграждение	= 150 000 дол.

Вознаграждение менеджера = 15% от 250 000 дол. = 37 500 дол.

Чистая прибыль от андеррайтинга = 62 500 дол.

в. А: 60 000 дол. + 0,25(140 000 дол.) + 0,20(200 000 дол.) = 135 000 дол.

Б: 37 500 дол. + 0,25(62 500 дол.) + 0,20(150 000 дол.) = 83 125 дол.

2. а. $R_0 = (P_0 - S) / (N + 1) = (150 \text{ дол.} - 125 \text{ дол.}) / (9 + 1) = 25 \text{ дол.} / 10 = 2,50 \text{ дол.}$

б. $P_x = [(P_0 \times N) + S] / (N + 1) = [(150 \text{ дол.} \times 9) + 125 \text{ дол.}] / (9 + 1) = (1350 \text{ дол.} + 125 \text{ дол.}) / 10 = 1475 / 10 = 147,50 \text{ дол.}$

в. $P_x = (P_x - S) / N = (143 \text{ дол.} - 125 \text{ дол.}) / 9 = 18 \text{ дол.} / 9 = 2 \text{ дол.}$

3. а. Открытое размещение:

число векселей номиналом 1000 дол., необходимое для мобилизации

6 млн. дол. (с округлением до 1 векселя) = 6 000 000 дол. / 990 дол. =

= 6061, или 6 061 000 дол.; общие издержки на выплату процентов

(с округлением до тыс. дол.) = 6 061 000 дол. $\times$ 15% $\times$ 6 лет = 5 455 000 дол.

Всего издержек = 5 455 000 дол. + 195 000 дол. = 5 650 000 дол.

Частное размещение:

общие издержки на выплату процентов = 6 000 000 дол. $\times$ 15,5% $\times$ 6 лет =

= 5 580 000 дол.; всего издержек = 5 580 000 дол. + 20 000 дол. =

= 5 600 000 дол.

Поскольку выплата процентов растягивается на 6 лет, изменение покупательной способности денег привело бы к увеличению стоимости частного размещения.

б. Открытое размещение:

общие издержки на выплату процентов (с округлением до тыс. дол.) =

= 6 061 000 дол. $\times$ 15% $\times$ 12 лет = 10 910 000 дол.

Всего издержек = 11 105 000 дол.

Частное размещение:

общие издержки на выплату процентов = 6 000 000 $\times$ 15,5% $\times$ 12 лет =

= 11 160 000 дол.

всего издержек = 11 180 000 дол.

При долгосрочном займе разница в процентных ставках более ощутима.

ГЛАВА 20

ССУДНОЕ И АРЕНДНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ

Главной характеристикой краткосрочных кредитов является то, что они погашаются в сроки менее одного года. В частности, за счет них финансируют сезонные и временные потребности в денежных средствах. С другой стороны, благодаря долгосрочному финансированию обеспечиваются постоянные потребности, например основные фонды и накопление дебиторской задолженности и производственных запасов. Кредит обычно выплачивается поэтапно в процессе движения денежных средств за несколько лет. В результате, большая часть кредитов погашается регулярными периодическими платежами. Мы будем понимать под краткосрочным финансированием инвестирование со сроком окончательного погашения от 1 года до 7 лет. Эти границы произвольны, хотя граница в 1 год принята практически повсеместно. В этой главе мы исследуем различные типы срочного и лизингового финансирования.

20.1. Срочные ссуды

Срочная ссуда (term loan) — кредит банка или страховой компании со сроком погашения от 1 года.

Коммерческие банки — первичный источник срочного финансирования. Две особенности банковской *срочной ссуды* отличают ее от других видов банковских кредитов. Первая: она имеет срок погашения от 1 года; вторая: она чаще всего представляет пролонгирование кредита по основному кредитному соглашению. В массе своей эти ссуды подлежат выплате по частям: раз в квартал, в полугодие или ежегодно. Схема выплат ссуды обычно связана с возможностью получения заемщиком средств для погашения ссуды. Как правило, эта схема предусматривает равные периодические выплаты, но могут быть установлены нерегулярные выплаты или уплата всей суммы сразу в срок погашения ссуды. Иногда ссуда погашается равными частями за исключением последнего платежа, известного как «одноразовый платеж в погашение долга», который больше всех остальных выплат.

Большая часть банковских срочных ссуд имеет срок погашения в интервале от 3 до 5 лет. Срок погашения ссуды не всегда отражает тот отрезок времени, на который она была выдана. В некоторых случаях банк и компания ожидают последующего обновления ссуды после ее погашения. Такие "вечнозеленые" ссуды обычно характеризуют компанию в фазе ее роста. Несмотря на ожидания постоянного рефинансирования после погашения очередной ссуды, банк вовсе не обязан этого делать. Как результат — большая часть заявлений о дополнительных кредитах анализируется заново с учетом изменившихся условий со дня выдачи первоначальной ссуды. И предполагаемая "вечнозеленая" ссуда может превратиться в "опавший лист", если финансовое положение и результаты деятельности заемщика ухудшились.

Издержки и прибыль

В большинстве случаев процентная ставка по срочным ссудам выше, чем ставка по краткосрочным кредитам для одного и того же заемщика. Если фирма смогла бы получить средства по базисной ставке на краткосрочной основе, то она могла бы уплатить на 0,25 — 0,5% больше по срочной ссуде. Процентную ставку по срочным ссудам устанавливают двумя путями: 1) твердая ставка, установленная вначале, которая действует в течение всего срока ссуды или 2) колеблющаяся ставка, которая может изменяться вместе с изменениями базисной ставки. Иногда максимальную и минимальную ставки устанавливают, ограничивая пределы, в которых может колебаться ставка.

Комиссионные за обязательство (commitment fee) (за невыбранную часть кредита) — плата, взимаемая заемщиком за составление контрактного соглашения об одалживании денег компании.

Кроме расходов по уплате процента, заемщик обязан оплатить издержки, которые несет банк, составляя кредитное соглашение. К тому же за срок действия обязательств могут быть взяты *комиссионные за обязательство*, когда кредит не исчерпан. Для обыкновенной срочной ссуды эти дополнительные издержки по большей части не велики в сравнении с общей суммой процентов по ссуде. Обычная плата за невыбранную часть — 0,50%, рамки, в которых она может колебаться, — от 0,25 до 0,75%. Это означает, что если комиссионные за обязательство были 0,50% по обязательству в 1 млн. дол. и компания выбирает всю ссуду через 3 месяца после данного обязательства, она должна будет банку $1\,000\,000 \text{ дол.} \times 0,005 \times 3/12 = 1,250 \text{ дол.}$

Основное преимущество обыкновенной банковской срочной ссуды — это эластичность. Заемщик общается напрямую с заимодавцем, и ссуда может быть приспособлена непосредственно под требования заемщика путем переговоров. Банк обычно уже имеет опыт отношений с заемщиком и поэтому ему известно положение компании. Изменяются потребности компании — сроки и условия ссуды могут быть пересмотрены. Во многих случаях банковские срочные ссуды выдаются предприятиям малого бизнеса, которые не имеют доступа на рынок капитала и не могут разместить выпуск ценных бумаг. Возможность размещения выпуска ценных бумаг варьируется во времени и зависит от обстановки на рынке капиталов, тогда как срочное финансирование более надежно. Даже большие компании, имеющие возможность выхода на рынок капиталов находят более удобной банковскую срочную ссуду, а не размещение выпуска акций.

Револьверный кредит

Как мы уже говорили в гл.12, револьверный кредит — это формальное обязательство банка одолжить определенную сумму денег компании на установленный период. Обычно это кредит на краткосрочной основе, как правило, 90 дней, но компания может обновить его или получить дополнительные средства, вплоть до определенного максимума, продлив обязательства. Многие соглашения по револьверным кредитам заключаются на 3 года, хотя можно получить обязательство на более короткий срок. Как и в случае с обыкновенной срочной ссудой, процентная ставка по большей части на 0,25 — 0,50% выше, чем ставка, по которой фирма может получить краткосрочный кредит. Когда банк берет на себя обязательство по револьверному кредиту, он должен по кредитному соглашению иметь свободные средства в любое время, когда компания пожелает их получить. Заемщик обычно обязан платить за эту возможность плату в форме комиссионных за обязательство (возможно, 0,50% в год) от разницы между суммой займа и установленным максимумом.

Эти кредитные соглашения полезны, когда фирма не определила будущую потребность в денежных средствах. Заемщик имеет эластичный доступ к денежным средствам в течение всего периода неопределенности и может заключить более определенные кредитные соглашения, когда эта неопределенность разрешится. Соглашения о револьверных кредитах могут быть составлены так в части сроков погашения, что их удастся превратить в срочные ссуды (со стороны заемщика). Однажды ваша компания станет

внедрять новую продукцию и столкнется с периодом неопределенности на следующие несколько лет. Чтобы обеспечить максимальную финансовую эластичность, вы могли бы заключить соглашение о 3-годичном револьверном кредите, которое можно превратить в 5-летнюю срочную ссуду после окончания обязательства по револьверному кредиту. Через 3 года компания узнает, каковы ее потребности в денежных средствах, лучше. Если эти потребности неизменны или приблизительно неизменны, фирма может пожелать использовать право и получить срочную ссуду.

Срочные ссуды страховых компаний

Кроме банков, деньги на срочной основе предоставляют компании по страхованию жизни и некоторые другие инвесторы, различаясь по срокам погашения предоставленных ссуд и взимаемой процентной ставке. В основном компании по страхованию жизни заинтересованы в срочных ссудах со сроком погашения более чем 7 лет, так как эти компании не имеют прибыли от компенсационных остатков на депозитных счетах или других средств заемщика и так как срок погашения их ссуд более длительный, чем банковских срочных ссуд; обычно их процентная ставка выше. Для страховых компаний срочные ссуды представляют собой инвестиции и, следовательно, они должны приносить доход, соизмеримый с издержками по этой ссуде, риском, сроком погашения и преобладающей прибылью от альтернативных инвестиций.

Поскольку страховые компании заинтересованы в безостановочной работе их денежных фондов, у них существует плата за досрочное погашение ссуды, чего нет у банков. Срочные ссуды страховых компаний не могут конкурировать со срочными ссудами банков. Однако, они взаимодополняемы, ибо различны сроки погашения.

20.2. Кредитные договоры

Гарантийные обязательства (covenant) — ограничения, накладываемые на заемщика кредитором, например, поддержание заемщиком минимального объема оборотного капитала.

Когда кредитор берет на себя обязательство по срочной ссуде, он обеспечивает заемщика свободными средствами на длительный период. Много может произойти с финансовым положением заемщика в течение этого времени. Чтобы обезопасить себя, кре-

дитор требует от заемщика, чтобы он поддерживал свое финансовое положение и, в частности, текущее положение на уровне, хотя бы аналогичном тому, который существовал, когда обязательство было принято. Меры предосторожности, означенные в кредитном соглашении известны как *гарантийные обязательства*.

Кредитный договор (loan agreement) — юридическое соглашение, определяющее сроки кредита и обязательства заемщика.

Кредитный договор сам по себе просто дает кредитору законное право вмешаться, если заемщик нарушит любое из поставленных условий. В противном случае кредитор был бы ограничен рамками договора и должен был бы ждать срока погашения, не имея возможности провести корректирующие мероприятия. Заемщик, который несет убытки или имеет другие неблагоприятные ситуации, подпадет под действие правильно оформленного кредитного соглашения, и кредитор будет иметь возможность действовать. Эти действия обычно выражаются в работе с компанией для разрешения ее проблем. Очень редко кредитор требует немедленных выплат несмотря на то, что он имеет законное право сделать это в случаях нарушения пунктов договора. Чаще всего условия, которые нарушил заемщик, временно отменяются или в кредитный договор вносятся поправки.

Формулировки условий

Формулировки различных ограничивающих условий должны быть приспособлены к определенной кредитной ситуации. Кредитор устанавливает эти условия для полной защиты ссуды. Ни одно из условий само по себе не может обеспечить необходимой защиты, но вместе с остальными условиями гарантирует полную ликвидность и погашение ссуды. Важными гарантийными обязательствами кредитного соглашения являются: 1) общие условия, которые присутствуют в большей части кредитных договоров и могут варьироваться в зависимости от ситуации; 2) стандартные, шаблонные условия, которые также вносят в большую часть кредитных договоров, но обычно они не меняются и 3) специальные условия исключительно для конкретной ситуации. Хотя мы рассматриваем кредитный договор, гарантийные обязательства и принципы, обуславливающие их применение, такие же, как в долговых обязательствах, которые изучаются в гл.21.

Общие ограничения. *Ограничения на оборотные средства*, возможно, наиболее распространенные и наиболее понятные в кредитном договоре. Цель их установления — сохранить текущее по-

ложение компании и ее возможность погасить ссуду. В частности, четко определенная сумма (например, 6 млн. дол.) утверждается в качестве минимального размера оборотного капитала компании, и она должна его поддерживать на этом уровне в течение всего срока договора. Когда кредитор считает, что для компании желательно нарастить оборотный капитал, он может увеличить размер ограничения для оборотного капитала на срок действия соглашения. Утверждение минимального размера оборотных средств обычно основано на величине текущего оборотного капитала и его предполагаемом размере с учетом сезонных колебаний. Это ограничение не должно чрезмерно лимитировать компанию в процессе получения прибыли. Потерпев убытки или потратив слишком много на основные средства, покупку ценных бумаг, выплату дивидендов, погашение долгосрочных кредитов и т.д., заемщик, вероятнее всего, нарушит ограничения на оборотный капитал.

Ограничения на выплату дивидендов и перепродажу акций также являются одними из главных в этой категории. Цель их введения — установить рамки для оттока денежной наличности из оборота и, таким образом, поддержать ликвидность компании. Чаще всего размер выплачиваемых дивидендов и перепродажи акций ограничивается определенным процентом от совокупного чистого дохода на фиксированную дату, в частности, на конец последнего бюджетного года, предшествующего году подписания соглашения о срочной ссуде. Менее гибкий метод — ограничить дивиденды и сумму выкупа акций абсолютной долларовой суммой. В большинстве случаев будущий заемщик должен быть готов к этим ограничениям. Будучи привязанными к прибыли, эти ограничения тем не менее позволяют выплачивать достаточные дивиденды, пока компания имеет возможность получать прибыль достаточного размера.

Ограничения капитальных расходов — третий вид общих ограничений. Размер капитальных расходов может быть лимитирован постоянной суммой в долларах в год или, что встречается чаще, размером амортизационных отчислений либо процентами от них. Лимит капитальных расходов — еще один инструмент кредитора, дающий ему уверенность в устойчивом положении компании-заемщика. Ограничивая размер капитальных расходов, банк может быть более уверен в том, что ему не придется сталкиваться с продажей основных средств компании для погашения взятой ссуды. И снова условия не должны слишком сковывать, чтобы не препятствовать поддержанию оборудования в рабочем состоянии и его периодическому обновлению.

Ограничениями на оставшуюся сумму долга являются последним условиями. Эти ограничения могут принимать различные формы в зависимости от обстоятельств. В частности, согласно кредитному договору компании может быть запрещено получать другую долгосрочную ссуду. Это ограничение защищает кредитора, так как не дает будущим кредиторам возможности получить преимущественное право на средства заемщика. Обычно компании разрешено занимать деньги в пределах ограниченной суммы на сезонные и другие краткосрочные нужды, появляющиеся в ходе ее работы.

Статья отказа от залога (negative pledge clause) — гарантийное условие, по которому заемщик обязуется не закладывать никакое имущество.

Стандартные (шаблонные) ограничения. Вторая категория ограничений — стандартные, как правило, не изменяющиеся условия, которые можно найти в большей части кредитных договоров. Обычно, в соответствии с кредитным договором заемщик должен предоставить банку необходимые отчеты о финансовой деятельности компании и обеспечение требуемого страхования. Кроме того, заемщик, как правило, не должен продавать слишком значительную часть своих основных средств и ему следует уплачивать, когда это нужно, все налоги и погашать все долги, кроме текущих, которые он сможет честно оспорить. Условие, запрещающее залог или аренду любых основных средств заемщика, всегда содержится в кредитном договоре, и оно известно как *статья отказа от залога*.

Обычно от компании требуют не занижать и не продавать свою дебиторскую задолженность. Более того, заемщику запрещено вступать в какие-либо сделки по аренде собственности, кроме сделок, не превышающих установленную сумму в долларах от суммы годовой арендной платы. Цель этих ограничений — удержать заемщика от принятия на себя значительных обязательств, которые могут подвергнуть опасности его возможность погасить ссуду. Арендные ограничения также не дают возможности фирме взять собственность в аренду вместо ее покупки и, таким образом, обойти ограничения на капитальные расходы. Ограничения такого рода — шаблон в кредитных договорах и тем не менее закрывают все лазейки и обеспечивают компактное и всестороннее содержание кредитного договора.

Специальные ограничения. В специальных кредитных договорах кредитор ставит специальные условия для достижения полной защиты кредита. Договор может содержать определенные соглашения относительно того, что кредит нужно использовать так, чтобы не отвлекать средства на цели, достижение которых не

предполагалось во время подписания договора. Условия, ограничивающие кредиты и авансы, часто можно встретить в договорах о ссудах. Тесно связано с этим ограничением лимитирование инвестиций, которое используется для обеспечения ликвидности, мешая произвести какие-либо неликвидные инвестиции.

Если для эффективной работы фирмы необходим один специалист или несколько специалистов, кредитор может настоять на том, чтобы компания застраховала их жизнь. Суммы страховки могут выплачиваться компании или непосредственно кредитору. Договор также может содержать статью об аппарате управления, по которой некоторые указанные лица должны быть эффективно задействованы в работе компании, пока кредит не погашен. Общие жалование и премии ответственным лицам иногда ограничивают в кредитном договоре, чтобы помешать чрезмерному премированию руководящих работников, из-за которого снижается прибыль. Эти условия закрывают другую лазейку, они не дают возможности крупным держателям акций, являющимися служащими компании, увеличить свои заработки вместо того, чтобы выплачивать более высокие дивиденды, которые ограничиваются согласно договору.

Переговоры об ограничениях

Ограничения (условия), которые только что были описаны, чаще всего выступают в форме гарантийных обязательств в кредитном договоре. С точки зрения кредитора, эти ограничения должны обезопасить финансовое состояние заемщика и его возможность погасить кредит. По правильно составленному кредитному договору заемщик не может попасть в серьезное финансовое затруднение, не нарушив обязательств по договору, таким образом, давая кредитору законную возможность действовать. Хотя кредитор является средством в установлении ограничений, гарантийные обязательства — предмет переговоров между кредитором и заемщиком. Окончательный результат будет зависеть от относительной силы договора с каждой стороны.

20.3. Финансирование оборудования

Оборудование представляет собой другой вид активов фирмы, который может быть заложен для обеспечения гарантий кредита. Если фирма либо имеет оборудование годное для продажи, либо

покупает подобное оборудование, она получает таким образом некоторое обеспеченное финансирование. Поскольку эти кредиты выдаются обычно на срок более одного года, мы рассматриваем их в этой главе, а не в главе о краткосрочных обеспеченных кредитах. Как и с обеспеченными кредитами, кредитор оценивает пригодность залогового обеспечения для продажи и выдвигает предложение о проценте от рыночной стоимости в зависимости от состояния оборудования. В частности, схема погашения кредита устанавливается в соответствии со схемой начисления износа оборудования. Устанавливая схему погашения кредита, кредитор хочет быть уверен в том, что рыночная стоимость оборудования всегда превышает остаток ссуды.

Превышение ожидаемой рыночной стоимости оборудования над суммой кредита — это запас прочности и гарантия безопасности, которая будет изменяться вместе с ситуацией. Подвижной состав транспортной компании как залоговое обеспечение годен для продажи. В результате ссуда может достигать 80% стоимости имущества. Менее пригодное для продажи оборудование, например, с ограниченным использованием, не может обеспечить такой высокой ссуды. Для токарного станка определенного вида рынок сбыта может быть таким узким, что кредитор вряд ли выдаст ссуду более 50% от заявленной рыночной стоимости. Некоторое оборудование столь специализированно, что не имеет цены в качестве залогового обеспечения.

Источники и виды финансирования оборудования

Коммерческие банки, финансовые компании и продавцы оборудования — вот источники финансирования под залог оборудования. Так как процент, взимаемый финансовой компанией по кредиту под залог оборудования, обычно выше процента в коммерческих банках, фирма пойдет в финансовую компанию только тогда, когда она не сможет получить кредит в банке. Продавец оборудования может финансировать покупку, получив обеспеченную долговую расписку, сам либо, продав расписку своему подконтрольному финансовому филиалу. Уплачиваемый процент будет зависеть от степени, в которой продавец использует финансирование как метод сбыта. Продавец, который широко использует финансирование, может назначать умеренную процентную ставку, но может возместить часть расходов по долговым распискам, устанавливая более высокие цены на оборудование. Заемщик должен принимать во внимание эту возможность, определяя реальную цену финансирования. Кредиты под залог оборудо-

дования могут быть обеспечены либо при помощи закладной на движимое имущество, либо при помощи контракта об условной продаже.

Право ареста имущества за долги (lien) — законное требование на определенные активы. Используется для обеспечения кредита.

Закладная на движимое имущество — это *право ареста имущества за долги*, а не реальное имущество. Заемщик подписывает соглашение, которое дает кредитору право арестовывать оборудование, определенное в соглашении. Для проведения ареста кредитор представляет копию данного соглашения или финансовый отчет в государственное учреждение штата, где расположено оборудование. Получив законное право ареста имущества, кредитор может продать оборудование, если заемщик не выполняет обязательства в части погашения основной суммы кредита или процентов по нему.

Контракт об условной продаже (conditional sales contract) — способ финансирования, проводимого продавцом оборудования, который оставляет за собой право собственности на него, пока товар не оплачен.

Долговое обязательство (promissory note) — официальное обещание уплатить сумму денег кредитору.

При помощи *контракта об условной продаже* продавец оборудования сохраняет за собой право собственности, пока покупатель не выполнит все условия контракта. Покупатель подписывает гарантийное соглашение контракта об условной продаже, где он обязуется делать частичные периодические выплаты продавцу в оговоренный период. Обычно выплаты производятся ежемесячно или ежеквартально. Пока условия контракта не выполнены полностью, продавец сохраняет право собственности на оборудование. Таким образом, продавец получает первоначальный взнос и *долговое обязательство* на остаток продажной цены оборудования. Долговое обязательство гарантировано (обеспечено) контрактом, который дает продавцу законное право получить оборудование обратно, если покупатель не выполняет все условия контракта.

Продавец может либо держать контракт, либо продать его, индоссируя его коммерческому банку или финансовой компании. Тогда банк или финансовая компания становится кредитором и принимает гарантийный процент по оборудованию. Если покупатель нарушит условия контракта, банк или финансовая компания сможет получить в собственность оборудование и продать его для обеспечения кредита. Часто продавец продает кон-

тракт банку или финансовой компании с правом регресса. По этому соглашению кредитор получает дополнительную защиту регресса в случае нарушения покупателем условий договора.

Финансирование аренды

Аренда (lease) — экономическое использование активов, за которое арендатор соглашается платить владельцу, арендодателю, периодические арендные выплаты.

Аренда — это контракт, по которому собственник активов (арендодатель) передает другой стороне (арендатору) эксклюзивное право пользования активами (обычно на установленный период) взамен платы в виде ренты. Большинство из нас знакомы с арендой домов, офисов или телефонов. Последние десятилетия увидели бурный рост аренда таких видов активов, как автомобили, компьютеры, оборудование и даже фабрики. Очевидное преимущество арендатора — использование активов без их непосредственной покупки. За это преимущество арендатор должен принять на себя некоторые обязательства. Первым и самым главным обязательством является периодическая выплата арендной платы, обычно ежемесячно или ежеквартально, а также авансом. Также арендное соглашение уточняет, кто поддерживает активы в рабочем состоянии. По договору *операционной аренды* арендодатель платит за поддержание оборудования в рабочем состоянии, ремонт, налоги и страховку. По договору *чистой аренды* арендатор погашает все издержки сам.

Чистая аренда (net lease) — аренда, когда арендатор поддерживает рабочее состояние активов и страхует их.

Операционная аренда (operating lease) — краткосрочная аренда, являющаяся погашаемой.

Аренда может быть *погашаемая* и *непогашаемая*. В случае погашаемой аренды иногда имеют место штрафы. Операционная аренда офисной площади, к примеру, достаточно коротка и является погашаемой с соответствующим уведомлением. Срок этого типа аренды меньше срока экономического функционирования актива. Другими словами, арендодатель не покрывает свои капиталовложения во время первого срока аренды. Только во время повторной аренды офисной площади либо тому же самому лицу, либо другому арендодатель возмещает издержки. Другими примерами операционной аренды является аренда копировальной техники и автомобилей. В отличие от нее *финансовая аренда* длительнее по срокам и является непогашаемой. Арендатор обязан

делать арендные выплаты до окончания срока аренды, который совпадает со сроком полезной эксплуатации актива. Эта арендная плата не только покрывает издержки, но и приносит арендодателю определенный процент. В этой главе мы сконцентрируем внимание на финансовой аренде как на противоположности операционной аренды.

Наконец, в арендном соглашении устанавливаются некоторые условия для арендатора по окончании срока аренды, в том числе продление (пролонгация), когда арендатор имеет право возобновить аренду и в последующий период с теми же арендными выплатами или более низкими. Из-за налогообложения продажная цена не должна быть значительно ниже того, что можно получить от другого участника рынка за активы данного вида. Если арендатор не использует это право, арендодатель получает в собственность активы и право распоряжаться их остаточной стоимостью.

Формы финансирования аренды

Фактически все арендные соглашения можно разделить на 3 вида: соглашение о продаже оборудования с получением его обратно в аренду, непосредственное приобретение активов по лизинговому соглашению и аренда с использованием кредита. В этом разделе мы кратко рассмотрим эти виды, в следующем мы представим основы для анализа финансирования аренды.

Продажа оборудования с получением его обратно в аренду (sale and leaseback) — продажа активов с соглашением отдать их в аренду на определенный период за определенную плату.

Продажа оборудования с получением его обратно в аренду. По этому соглашению фирма продает активы другой стороне, и эта сторона отдает их назад в аренду фирме. Обычно активы продаются по приблизительно рыночной стоимости. Фирма получает стоимость оборудования наличными и право экономического использования активов в течение основного срока аренды. Взамен она соглашается выплачивать арендную плату и уступает право собственности на активы. В результате арендодатель реализует остаточную стоимость активов, которую они могли бы иметь в конце срока аренды, тогда как до этого данная стоимость была бы реализована фирмой. Фирма может продать преимущество в подходящем налогообложении, если объекты требуют возведения на собственной земле. Земля же не имеет износа, находясь в обычном владении, а арендная плата подлежит вычету из нало-

гов; таким образом, фирма получает возможность не напрямую амортизировать стоимость земли. Арендодатели, занимающиеся соглашениями по продаже активов с получением их обратно в аренду, — страховые компании и другие инвесторы, финансовые компании и независимые лизинговые компании.

Прямая аренда. По соглашению о *прямой аренде* компания получает в пользование активы, если до этого она ими не владела. Компания может арендовать активы у непосредственных производителей: IBM сдает в аренду компьютеры, Хегох — копировальную технику. Но кроме того, средства производства в изобилии сдаются в аренду на арендно-финансовой основе. Большое разнообразие соглашений о прямой аренде удовлетворяет разнообразие требований фирм. Основные арендодатели — производители, финансовые компании, банки, независимые лизинговые компании, специализированные лизинговые компании и товарищества. В соответствии со всеми арендными соглашениями (кроме соглашений с производителями) продавец продает активы арендодателю, который сдает их в аренду арендатору. Как и в любом арендном соглашении, арендатор получает право использовать активы, обязуясь уплачивать арендную плату арендодателю.

Аренда с использованием кредита (leverage leasing) — арендное соглашение, когда арендодатель занимает необходимую часть средств.

Аренда с использованием кредита. Особый вид аренды становится популярным при финансировании активов, требующих больших капиталовложений. Этот способ известен как *аренда с использованием кредита*. В отличие от 2 сторон, участвующих в видах аренды, которые описаны выше, в аренде с использованием кредита участвуют 3 стороны: 1) арендатор, 2) арендодатель или долевой участник, 3) кредитор. Поговорим о каждом.

С точки зрения арендатора, нет разницы между арендой с использованием кредита и другими видами аренды. Арендатор обязуется производить периодические выплаты во время аренды и взамен получает активы в пользование на период. Роль арендодателя тем не менее меняется. Арендодатель приобретает активы в соответствии с условиями арендного соглашения и финансирует эту покупку частично за счет собственной доли инвестиций, скажем, 20% (отсюда и название «долевой участник»). Оставшиеся 80% выплачиваются долгосрочным кредитором или кредиторами. Как правило, кредит обеспечивается залогом активов и соглашением об аренде и арендной платой. Арендодатель является заемщиком.

Как владелец активов арендодатель имеет право удерживать все амортизационные выплаты, связанные с активом этого вида. Обычная схема поступления денежных средств арендодателя: 1) отток денежных средств во время покупки активов, который представляет собой его долевое участие; 2) период притока денежных средств, представленных арендной платой и налоговыми платежами, за минусом выплат по кредиту (основной сумме и проценту); 3) период чистого оттока денежных средств, во время которого из-за снижения выигрыша на налогах сумма арендной платы и выигрыша на налогах становится меньше, чем выплаты по долгу. Если существует остаточная стоимость на конец периода аренды — это, конечно, является притоком денежных средств к арендодателю. Хотя аренда с использованием кредита может показаться более сложной из 3 форм аренды, которые мы описывали, есть определенные основные пункты. С точки зрения арендатора, который является объектом нашего исследования, аренда с использованием кредита может анализироваться таким же образом, как и все остальные. Поэтому мы не будем рассматривать ее отдельно в этой главе.

Трактовка с точки зрения бухгалтерского учета

Бухгалтерский учет аренды изменился кардинальным образом за последнее время. Несколько лет назад финансирование аренды было привлекательным из-за того, что ее можно было не показывать в финансовых отчетах компании. В результате аренда расценивалась как «скрытый», или забалансовый метод финансирования. Тем не менее бухгалтерские требования изменились так, что теперь аренда должна отражаться в балансе как основные средства вместе с соответствующими обязательствами. Эти виды аренды фиксируются и в отчетности о прибыли. Остальные виды аренды должны быть полностью показаны в примечаниях к финансовому отчету. Так как при этом подразумевается трактовка аренды с точки зрения бухгалтерского учета, мы рассмотрим ее в приложении к этой главе, чтобы сохранить ее целостность. Основная мысль: у фирмы больше нет возможности дурачить инвесторов и кредиторов, используя аренду вместо кредитного финансирования. Теперь полное влияние арендных обязательств видно любому поставщику капитала, который пытается прочесть финансовые отчеты.

Трактовка с точки зрения налогообложения

Остаточная стоимость (residual value) — стоимость арендованных активов по окончании срока аренды.

Для целей налогообложения арендатор может удержать всю сумму арендных платежей. Налоговое управление хочет быть уверенным, что арендный контракт точно касается аренды, а не покупки активов в рассрочку. Для того чтобы убедить себя в существовании “настоящей” аренды, оно может проверить наличие обоснованной *остаточной стоимости* на конец срока аренды. Обычно при этом должно подразумеваться, что сроки аренды не должны превышать 90% срока жизни активов. В дополнение к этому арендатору не должно даваться право покупать активы или продавать их по минимальной цене по окончании срока аренды. Это условие должно базироваться на справедливой рыночной цене по окончании срока аренды, которую можно получить за активы на рынке. Арендная плата должна быть обоснованной, ибо она обеспечивает арендодателю возврат не только основной суммы, но и обоснованный процент. Кроме того, срок аренды должен быть менее 30 лет или аренда будет расцениваться как покупка активов.

По существу Налоговое управление хочет убедиться, что арендный контракт заключен не на покупку активов, платежи за которую идут гораздо быстрее, чем платежи, связанные с амортизацией. Поскольку арендные платежи удерживаются для целей налогообложения, такой контракт дал бы арендодателю возможность реально “уменьшить” активы быстрее, чем это позволено при непосредственной покупке. Если арендное соглашение удовлетворяет описанным условиям, полные арендные платежи удерживаются для целей налогообложения.

С арендой стоимость земли также амортизируется в арендной плате. Удерживая арендную плату как расходы для федерального подоходного налогообложения, арендатор по существу списывает первоначальную стоимость земли. Если земля куплена, фирма не может уменьшить ее для целей налогообложения. Когда стоимость земли представляет значительную часть приобретаемых активов, арендное финансирование может дать налоговые льготы фирме. Компенсировать эти налоговые льготы может приблизительная остаточная стоимость земли в конце срока аренды. Фирма также может получить некоторые налоговые преимущества, продавая оборудование (активы) и получая их обратно в аренду, когда активы продаются по цене меньше их “изношенной” стоимости.

Экономическое обоснование аренды

Главной причиной существования аренды является то, что компании, финансовые институты и граждане получают различные налоговые выгоды от обладания активами. В целом прибыльная компания может быть не в состоянии пожать все плоды ускоренной амортизации, тогда как высокоприбыльные и облагаемые налогами корпорации и граждане могут это сделать. Первая может получить большую часть общих налоговых льгот, беря в аренду активы от последней стороны вместо того, чтобы покупать их. Из-за конкуренции между арендодателями часть налоговых выигрышей может перейти к арендатору в виде более низких арендных платежей, чем могло быть ранее.

Другое различие касается альтернативного минимального налога (alternative minimum tax — АМТ). Для компании, подлежащей обложению АМТ, ускоренная амортизация — предпочтительный пункт, тогда как арендная плата таковым не является. Такая компания может предпочесть аренду от другой стороны, которая платит налоги по более высокой ставке. Чем больше расхождение в возможностях различных сторон в обществе реализовать налоговые преимущества от владения активами, тем большее у них желание арендного финансирования. Не существование налогов самих по себе дает подъем арендным отношениям, а разница в возможностях разных сторон реализовать налоговые преимущества.

Другое предположение, хотя и менее значительное, — арендодатели получают отчасти более преимущественное положение в ходе разбирательств о банкротстве, чем если бы они имели гарантии кредиторов. Чем рисковее фирма в поисках финансирования, тем больше стимул поставщику капитала заключить соглашение об аренде, а не о кредите. Кроме этих причин, существуют другие причины, объясняющие арендное финансирование. Например, арендодатель может получить большую экономию на масштабе, покупая активы, которую не могут получить отдельные арендаторы. Арендодатель может также иначе оценить срок эксплуатации активов, их ликвидационную стоимость, учетную ставку арендатора. Наконец, арендодатель может обеспечить экспертизу своим покупателям при отборе оборудования и его ремонте. Хотя все эти факторы могут обеспечить подъем арендных отношений, мы не будем считать их столь же значительными, как причины налогообложения.

20.4. Оценка арендного финансирования в сравнении с кредитным

Чтобы оценить, выгодно или нет арендное финансирование, сравним его с финансированием покупки активов при помощи кредита. Что лучше — аренда или кредитование — зависит от структуры оттока денежных средств для каждого метода финансирования и от альтернативных издержек. Чтобы проиллюстрировать методы анализа, мы сравниваем арендное финансирование с кредитным финансированием, используя гипотетический пример. Мы предполагаем, что фирма решила инвестировать проект на основе предположений, описанных в части IV. Другими словами, инвестиционная стоимость проекта оценивается отдельно с точки зрения использования определенных методов финансирования. Мы предполагаем также, что фирма определила необходимую структуру капитала и решила финансировать проект при помощи либо кредита, либо арендного инвестирования. Мы переходим к исследованию этих двух альтернатив.

Пример для анализа

Предположим, что Kennedy Electronics, Inc. решила приобрести оборудование, стоящее 148 000 дол. для сборки микропроцессоров. Если арендовать это имущество, то производитель оборудования установит срок арендного финансирования 7 лет. Условия аренды предусматривают годовую арендную плату 27 500 дол. Как обычно, арендная плата вносится авансом, т.е. в конце года, предшествующего каждому из 7 лет. Арендатор отвечает за ремонт оборудования, его страховку и сам уплачивает налоги.

В арендную плату включен процентный доход арендодателя. Если мы не принимаем в расчет возможную остаточную стоимость, то норма прибыли до уплаты налогов может быть найдена путем разрешения следующего уравнения относительно R :

$$148\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=1}^6 27\,500 \text{ дол.} / (1 + R)^t \quad (20.1)$$

Так как арендная плата вносится авансом, мы разрешаем уравнение относительно внутренней нормы прибыли, которая равна стоимости активов с одной арендной выплатой в период 0 плюс текущая стоимость 6 арендных платежей в конце каждого

из 6 будущих лет. Когда мы решаем уравнение относительно R , мы находим, что норма — 9,79%. Если вместо этой прибыли арендодатель хочет получить прибыль 11%, он должен будет потребовать арендные платежи равные x в следующем уравнении:

$$148\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=0}^6 x / (1,11)^t; \quad 148\,000 \text{ дол.} = x + 4,2305x;$$

$$x = 148\,000 \text{ дол.} / 5,2305; \quad x = 28,296 \text{ дол.} \quad (20.2)$$

В уравнении число 4,2305 представляет собой коэффициент дисконтирования текущей стоимости для потока денежных средств за 6 лет, учтенного по ставке 11%. Таким образом, годовая арендная плата будет составлять 28,296 дол.

Если активы покупаются, Kennedy Electronics будет финансировать эту покупку при помощи 7-летнего кредита по ставке 12%. Компания имеет налоговые рамки в 40%. Оборудование попадает в пятилетнюю группу для целей ускоренного возмещения издержек производства (амортизации). В соответствии со схемой, разбираемой в гл.2:

ГОД	1	2	3	4	5	6
Износ, %	20,00	32,00	19,20	11,52	11,52	5,76

Стоимость оборудования уменьшается на эти же показатели процентов, поэтому сумма износа в первый год равна $0,20 \times 148\,000 \text{ дол.} = 29,600 \text{ дол.}$ и так далее. В конце 7 лет оборудование будет иметь ликвидационную стоимость 15 000 дол. Kennedy Electronics Company получит в собственность эту остаточную стоимость, если она сделается владельцем оборудования, выбрав его покупку.

Текущая стоимость для аренды

Сравнивая текущие стоимости оттоков денежных средств для аренды и займа, мы можем сказать, какой из методов финансирования следует выбрать. Если говорить просто, то это альтернатива с более низкой текущей стоимостью. Вспомним, что компания будет платить ежегодную арендную плату 27 500 дол., если оборудование берется в аренду. Так как эти платежи являются издержками, то их следует вычесть из суммы, подлежащей нало-

Таблица 20.1

График оттоков денежных средств: альтернатива аренды
(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	(1) АРЕНД- НАЯ ПЛАТА	(2) НАЛО- ГОВАЯ ЗАЩИТА (1)(0,4)	(3) ДЕНЕЖНЫЕ ОТТОКИ ПОСЛЕ УПЛА- ТЫ НАЛОГОВ (1) — (2)	(4) ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ ДЕНЕЖНЫХ ОТТОКОВ (7,2%)
0	27 500	—	27 500	27 500
1-6	27 500	11 000	16 500	78 165
4		11 000	(11 000)	(6 761)
				98 904

гообложению, но только в тот год, к которому эти платежи относятся. Плата 27 500 дол. в конце года 0 представляет собой расходы, сделанные авансом и не подлежащие вычету из суммы, с которой взимаются налоги до 1 года. Аналогично, остальные 6 платежей не нужно вычитать из сумм, подлежащих налогообложению до соответствующего года.

Так как аренда сходна с займами, соответствующая учетная ставка для дисконтирования денежных средств за вычетом налога может быть ссудным процентом после удержания налога. Для нашего примера ставка ссудного процента после налогообложения равна $12\% \times (1 - 0,40) = 7,2\%$. Причина использования именно этой ставки в качестве нашей учетной ставки (или ставки дисконта) в том, что различие в оттоках денежных средств между арендным и заемным финансированием имеет небольшую степень риска. Поэтому неразумно использовать полную стоимость капитала компании, которая включает в себя премию за риск для компании в целом, в качестве учетной ставки.

Используя следующую информацию, мы можем подсчитать текущую стоимость оттоков денежных средств. Подсчеты показаны в последней колонке табл. 20.1. Мы видим, что текущая стоимость общих денежных оттоков при использовании арендной альтернативы составляет 98 904 дол. Эту цифру затем нужно сравнить с текущей стоимостью оттоков денежных средств при использовании кредитной альтернативы.

Текущая стоимость для займа

Если оборудование куплено и предполагается, что Kennedy Electronics финансирует покупку при помощи 12-процентного необеспеченного займа, то график оттоков ее денежных средств будет таким же, как и схема арендных платежей. Другими словами, предполагается, что платежи по ссуде делаются в начале, а не в конце каждого года. Это предположение и позволяет нам проводить сравнение, так как в соответствии с большей частью арендных соглашений требуются платежи авансом. Заем в размере 148 000 дол. взят в период 0 и выплачивается в течение 7 лет ежегодно в сумме 28 955 дол. в начале каждого года. Доля процента в каждом платеже зависит от суммы главного долга, еще оставшегося не уплаченным в течение года. Сумма главного долга, подлежащего выплате в течение года 1, составляет 148 000 дол. минус сумма, выплаченная в самом начале года, — 28 955 дол., что равняется сумме 119 045 дол. Годовой процент для первого года составляет $119\,045 \text{ дол.} \times 12\% = 14\,285 \text{ дол.}$ С каждым последующим платежом доля процента увеличивается. Табл. 20.2 показывает эти доли на протяжении времени.

Чтобы подсчитать денежные оттоки после налогообложения при кредитной альтернативе, мы должны определить налоговый эффект. Это требует знания суммы годового процента и годовой амортизации.

Таблица 20.2

График платежей по ссуде

(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	ПЛАТЕЖИ ПО ССУДЕ	СУММА ОСНОВНОГО ДОЛГА, ОСТАВШЕГОСЯ НЕПОГАШЕННЫМ В КОНЦЕ ГОДА	ГОДОВОЙ ПРОЦЕНТ
0	28 955	119 045	0
1	28 955	104 375	14 285
2	28 955	87 945	12 525
3	28 955	69 544	10 553
4	28 955	48 934	8 345
5	28 955	25 851	5 872
6	28 955	0	3 102

Используя схему возмещения издержек производства для пятилетней группы собственности, приведенную ранее, сумму амортизационных отчислений указываем в третьем столбце табл. 20.3. Так как и амортизационные отчисления, и процент являются издержками, подлежащими вычету при определении налогооблагаемой базы, они обеспечивают налоговую защиту, равную их сумме, рассчитанной при ставке налога 40%. Это показано в столбце 4 табл. 20.3. Когда эта защита вычтена из суммы платежа по ссуде, мы получаем денежный отток после налогообложения в конце каждого года — столбец 5. В конце года 7 оборудование должно иметь остаточную стоимость 15 000 дол. Эта сумма — предмет обложения корпоративным налогом со ставкой 40% для компании, что оставляет фирме приток денежных средств после налогообложения 9000 дол. В конце мы подсчитываем текущую стоимость всех денежных потоков по учетной ставке 7,2% и находим, что она равна 93 484 дол.

Таблица 20.3
 Схема оттоков денежных средств: кредитная альтернатива
 (дол.)

КОНЕЦ ГОДА	(1) СУМ- МА ПО КРЕ- ДИТУ	(2) ПРО- ЦЕНТ	(3) АМОР- ТИЗА- ЦИЯ	(4) НАЛО- ГОВАЯ ЗАЩИТА [(2) + + (3)]0,4	(5) ОТТОКИ ДЕНЕЖ- НЫХ СРЕДСТВ ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ (1) - (4)	(6) ТЕКУЩАЯ СТОИ- МОСТЬ ДЕНЕЖ- НЫХ ОТТОКОВ (7,2%)
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	5 001	4 352
3	28 955	10 553	28 416	15 588	13 367	10 851
4	28 955	8 345	17 050	10 158	18 797	14 233
5	28 955	5 872	17 050	9 169	19 786	13 976
6	28 953	3 102	8 524	4 650	24 303	16 013
7	(-15 000)			(6 000)	(9 000)	(5 532)
						<u>93 484</u>

Эта текущая стоимость оттока денежных средств меньше текущей стоимости при арендной альтернативе, которая равнялась 98 904 дол. Таким образом, согласно результатам анализа предлагается, чтобы компания использовала кредит вместо арендного финансирования при приобретении оборудования. Это заключение существует несмотря на то, что ставка процента, подразумеваемая в арендной плате, составляет 9,79%, что меньше, чем денежные затраты на кредитное финансирование, равные 12%. Тем не менее, если оборудование покупается, компания может воспользоваться ускоренной амортизацией, и это улучшит положение с точки зрения текущей стоимости. Более того, остаточная стоимость в конце реализации проекта является благоприятным фактором, тогда как в случае арендного финансирования эта стоимость ушла бы к арендодателю.

Другой фактор, который благоприятствует кредитному финансированию — это вычитание уплачиваемых процентных платежей из суммы, подлежащей налогообложению. Так как сумма заключенного в "залоговом типе" кредитного платежа процента выше сначала и уменьшается с каждым платежом, налоговые преимущества в этих платежах следуют той же схеме с течением времени. С точки зрения текущей стоимости эта схема помогает фирме в отличие от схемы арендных платежей, которые обычно остаются неизменными с течением времени. Эти положительные факторы гораздо больше, чем просто компенсируют низкую процентную ставку, заключенную в платежах при арендном финансировании. Условия арендной платы не достаточно привлекательны, чтобы отказаться от налоговых и прочих преимуществ, связанных с владением оборудованием.

Другие соображения

Решение о привлечении заемных средств основывается на сравнительном расчете времени и величины потоков денежных средств по 2 вариантам финансирования, а также на используемой ставке дисконтирования. Мы предположили, что денежные потоки известны со всей определенностью. Хотя это предположение является обоснованным в большинстве ситуаций, существует некоторая неопределенность, которая случайно может оказаться важной. Например, остаточная стоимость оборудования в конце реализации проекта может быть предметом некоторой неопределенности.

Как мы можем видеть, решение о выборе аренды или кредита может потребовать достаточно пространных вычислений. Каждую ситуацию нужно анализировать отдельно. Анализ усложняется, если по двум вариантам предполагаются различные суммы финансирования. Если мы финансируем меньше общей стоимости оборудования при помощи кредита, но финансируем 100% стоимости при помощи аренды, мы должны ожидать различия в суммах финансирования с точки зрения и денежных, и временных затрат. Эти предположения и другие, упоминавшиеся в данной главе, могут сделать оценку арендного финансирования более детальной.

20.5. Приложение. Бухгалтерский учет аренды

Бухгалтерский учет аренды претерпел радикальные изменения за последние три десятилетия. Где сведения об аренде не были нужны, постепенно стали их требовать в приложениях к финансовым отчетам. Лишь с минимальными сведениями аренда была привлекательна для некоторых фирм в качестве "забалансового" метода финансирования. Нет данных о том, что такое финансирование положительно сказалось на оценке; тем не менее многие компании продолжали считать "забалансовое" финансирование хорошим делом. Затем начало действовать положение FASB N 13, где приводились подробные указания, в соответствии с которыми требовалась капитализация определенных типов аренды в балансе. По существу это положение гласит, что если арендатор получает практически все экономические выгоды и несет риск по арендуемому имуществу, стоимость активов вместе с соответствующими обязательствами должна быть указана в балансе.

Долгосрочная и текущая аренда

Виды аренды, которые соответствуют в общем этому определению, называются долгосрочной арендой. Точнее, аренда считается долгосрочной, если она удовлетворяет любому из следующих условий:

1. Посредством аренды передается право собственности на активы арендатору по окончании срока аренды.
2. Аренда дает возможность покупки активов по низкой цене.

3. Срок аренды равен 75% оцененного срока эксплуатации активов или более.

4. В начале аренды текущие минимальные арендные платежи равны 90% рыночной цены арендованного имущества арендодателя или выше.

Если любое из этих условий удовлетворяется, говорят, что арендатор получает большую часть экономических выгод и риска, связанных с арендуемой собственностью; тогда долгосрочная аренда имеет место. Если аренда не удовлетворяет одному из этих условий, она расценивается как текущая аренда. По существу текущая аренда дает арендатору право использовать арендуемое имущество, но арендатор не получает всех выгод и не несет всего риска, связанных с данными активами.

Учет стоимости долгосрочной аренды. При такой аренде арендатор должен отразить стоимость арендуемого имущества в активе баланса. Отражаемая сумма представляет собой стоимость минимальных арендных платежей за период аренды. Если дополнительные затраты: страхование, ремонт и налоги — часть общего арендного платежа, они вычитаются, и только оставшаяся сумма участвует в вычислении текущей стоимости. В соответствии с бухгалтерскими правилами, используемая учетная ставка наименьшая из: 1) приростной кредитной ставки арендатора или 2) скрытой процентной ставки арендодателя, если эта ставка может быть определена.

Величина текущей стоимости арендных платежей должна быть отражена в активе баланса арендатора. (Если рыночная стоимость арендуемого имущества ниже, чем величина текущих минимальных арендных платежей, то рыночная стоимость должна быть показана.) Сумма обязательств по аренде должна быть показана в пассиве баланса: величина текущих платежей сроком до 1 года — как краткосрочные обязательства и более 1 года — как долгосрочные обязательства. Информация об арендуемом имуществе может быть скомбинирована со сходной информацией о собственных активах, но в приложении нужно указать стоимость арендуемого имущества и его амортизацию. Гипотетический баланс может выглядеть следующим образом:

(дол.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Общая стоимость основных средств*	3 000 000	Краткосрочные обязательства по долгосрочной аренде	90 000
Минус: накопленный износ и амортизация	1 000 000		

Продолжение

АКТИВ		ПАССИВ	
Чистая стоимость основных средств	2 000 000	Долгосрочные обязательства по долгосрочной аренде	270 000
* К общей стоимости основных средств относится арендованная собственность 500 000 дол. Накопленный износ и амортизация составляют 140 000 дол. в амортизации, связанной с этим имуществом.			

Мы видим, что капитализированная стоимость аренды компании составляет 500 000 дол. минус 140 000 дол. амортизации или в общем 360 000 дол. Обязательства делятся на 90 000 дол. краткосрочных и 270 000 дол. долгосрочных. Эта информация детализирована в приложениях. Здесь для нас важна информация: об общей стоимости арендованного имущества по основным группам (эти данные могут быть скомбинированы с данными по группам собственных активов); общей минимальной сумме будущих арендных выплат, о прогнозе их распределения на ближайшие 5 лет; общем минимальном объеме средств, которые должны поступить от субаренды; наличии и условиях договоров о выкупе и о возобновлении аренды; оговорках о скользящих ценах; суммах выплат, зависящих от иных чем длительность периода аренды факторов, и других ограничениях, которые могут содержаться в договоре аренды.

Предоставление информации о текущей аренде. Что касается предоставления сведений о текущей аренде, то здесь предъявляются те же требования, что и к информации о долгосрочной аренде, однако необходимые сведения могут приводиться в примечаниях и приложениях. Для непогашаемой аренды со сроком до окончания договора более года арендатор должен предоставлять данные об общей минимальной сумме будущих платежей, их распределении на ближайшие 5 лет, общем объеме средств, который ожидается к получению от субаренды, условиях выплат, не зависящих от срока аренды, наличии и условиях оговорок о выкупе, возобновлении аренды и применении скользящих цен и обо всех остальных возможных оговорках. Последние две категории ограничений включаются в общее описание соглашения об аренде.

Амортизация при долгосрочной аренде и уменьшении обязательств

При долгосрочной аренде может предусматриваться условие об амортизации и уменьшении обязательств на протяжении периода аренды. Арендодатель может применять к арендуемому оборудованию тот же метод амортизации, что и к капитальным активам, находящимся в его собственности. Следует отметить, что период амортизации арендуемого оборудования всегда равен сроку договора аренды, даже если срок эксплуатации этих активов превышает срок их аренды. Для последней ситуации в конце срока аренды активы будут обладать определенной прогнозируемой остаточной стоимостью, которая с окончанием аренды перейдет к арендодателю. Согласно FASB N 13 требуется также, чтобы объем обязательств по долгосрочной аренде на протяжении срока аренды уменьшался по "процентному" методу. В соответствии с этим методом каждый платеж по аренде состоит из двух частей: выплата основной суммы и выплата процентов; обязательства арендатора должны сокращаться на сумму основных выплат.

Балансовая прибыль. Для подоходного налогообложения в FASB N13 содержится требование, чтобы амортизация арендованного имущества и годовой процент, заключенный в арендной плате, трактовались как издержки. Эти издержки затем вычитают тем же способом, что и любые издержки, чтобы получить чистый доход. Это условие отличается от условия для текущей аренды, тогда только арендная плата сама по себе вычитается как издержек. Оно также отличается от условия из FASB N 13, когда вычитается только арендная плата. Как вы можете заметить, бухгалтерский учет аренды может стать очень запутанным.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Сэр Тоби Алес расширяет сеть своих магазинов по продаже алкогольных напитков. Эта программа потребует капиталовложений 3 млн. дол. и должна быть профинансирована. Компания решила взять 3-летний револьверный кредит 3 млн. дол., который может быть превращен в 3-летнюю ссуду по окончании соглашения о револьверном кредите. Комиссионные за обязательство для обоих кредитных соглашений — 0,50% от неиспользованной части. Банк установил сэру Тоби Алесу ставку 1% сверх основной ставки по револьверному кредиту и 1,5% сверх ставки по срочной ссуде, если условия будут приняты. Компания собирается взять 1,4 млн. дол. в самом начале и 1,6 млн. дол. в самом конце года 1. По прошествии срока возобновляемого кредита компания вновь возьмет кредит на полный срок. В конце 4-го, 5-го и 6-го года она собирается производить платежи по кредиту в размере 1 млн. дол.

а. Для каждого из шести лет рассчитайте ожидаемую сумму комиссионных за обязательство в долларах.

6. На сколько проценты превышают базисную ставку (в дол.)?

2. Предположим, что ежегодные арендные платежи производятся авансом, и остаточной стоимости нет. Найдите неизвестную величину в каждой из следующих ситуаций:

а. Цена покупки 46 000 дол.; скрытая процентная ставка 11%; срок аренды 6 лет; определите ежегодную арендную плату.

б. Стоимость покупки 210 000 дол.; срок аренды 5 лет; ежегодная арендная плата 47 030 дол.; определите скрытую процентную ставку.

в. Скрытая процентная ставка 8%; срок аренды 7 лет; ежегодная арендная плата 16 000 дол.; определите цену покупки.

г. Стоимость покупки 165 000 дол.; скрытая процентная ставка 10%; ежегодная арендная плата 24 412 дол.; определите срок аренды.

3. Компания Cordillera Pisco хочет приобрести пресс стоимостью 100 000 дол., который имеет срок службы 8 лет. В конце этого срока он будет иметь стоимость лома 8000 дол. Это оборудование попадает в пятилетнюю амортизационную группу. Компания может использовать либо арендное, либо кредитное финансирование. Арендная плата, 16 000 дол., должна вноситься в начале каждого года из этих 8 лет. При кредитном финансировании ставка 14% и платежи по кредиту должны будут производиться в начале каждого года из этих 8 лет. (Процентная ставка будет амортизироваться как долговые обязательства залогового типа.) Предел налогообложения компании — 40%. При каком методе финансирования текущая стоимость оттоков денежных средств будет наименьшей?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а, б

	ГОД					
	Револьверный кредит			Срочная ссуда		
	1	2	3	4	5	6
Объем полученных на протяжении года займов, тыс. дол.	1 400	3 000	3 000	3 000	2 000	1 000
Неиспользованная часть, тыс. дол.	1 600	0	0	0	1 000	2 000
Комиссионные за невыбранный кредит, дол.	8 000	0	0	0	5 000	10 000
Разница между ставкой процента по ссуде и ставкой для высококлассных заемщиков (1% на протяжении первых 3 лет и 1,5% на протяжении последних 3 лет)	14 000	30 000	30 000	45 000	30 000	15 000

2. а Используем (20.2) как формулу для расчетов:

$$46\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=0}^5 x / (1,11)^t = x + 3,6959 x;$$

$$x = 46\,000 \text{ дол.} / 4,6959 = 9795,78 \text{ дол.}$$

6

$$210\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=0}^4 47\,030 \text{ дол.} / (1+x)^t;$$

$$210\,000 \text{ дол.} / 47\,030 \text{ дол.} = 4,4652.$$

Вычтя из рассчитанного значения 1, получим 3,4652. По специальной таблице находим, что полученное значение близко к числу 3,4651, которое соответствует 6%. Следовательно, искомая процентная ставка равна 6.

в

$$x = \sum_{t=0}^6 16\,000 \text{ дол.} / (1,08)^t = 16\,000 \text{ дол.} (1 + 4,6229) = 89\,966,40 \text{ дол.}$$

г

$$165\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=0}^x 24\,412 \text{ дол.} / (1,10)^t;$$

$$165\,000 \text{ дол.} / 24\,412 \text{ дол.} = 6,759.$$

Вычитая из этого 1, получаем 5,759. По специальной таблице определяем, что 5,759 соответствует году 9. Следовательно, срок аренды равен $9 + 1 = 10$ лет.

3. Денежные выплаты по аренде:

(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	(1) АРЕНДНАЯ ПЛАТА	(2) НАЛОГОВАЯ ЗАЩИТА (1)(0,4)	(3) ДЕНЕЖНЫЕ ОТТОКИ ПОСЛЕ ВЫПЛАТЫ НАЛОГОВ (1) - (2)	(4) ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ ДЕНЕЖНЫХ ОТТОКОВ (7,2%)
0	16 000	—	16 000	16 000
1-7	16 000	6 400	9 600	49 305
8	—	6 400	(6 400)	(3 357)
Текущая стоимость оттоков денежных средств				<u><u>= 61 948</u></u>

Ставка дисконтирования равна стоимости кредита до налогообложения, 14%, умноженной на 1, минус ставка налога.

Денежные выплаты на погашение и обслуживание долга:
Ежегодные выплаты:

$$100\,000 \text{ дол.} = \sum_{t=0}^7 x / (1,14)^t = x + 4,2883 x;$$

$$x = 100\,000 / 5,2883 = 18\,910.$$

(дол.)

КОНЕЦ ГОДА	ПЛАТЕЖИ ПО ССУДЕ	СУММА ОСНОВНОГО ДОЛГА, ОСТАВШЕГОСЯ НЕПОГАШЕННЫМ В КОНЦЕ ГОДА	ГОДОВОЙ ПРОЦЕНТ
0	18 910	81 090	0
1	18 910	73 533	11 353
2	18 910	64 917	10 295
3	18 910	55 096	9 088
4	18 910	43 899	7 713
5	18 910	31 135	6 146
6	18 910	16 584	4 359
7	18 906	0	2 322

Последний платеж немного уступает по размеру предыдущим из-за того, что его объем определяется остатком долга на конец периода погашения.

Текущая стоимость потоков денежных средств составляет:

(дол.)

КО- НЕЦ ГОДА	(1) ВЫПЛА- ТЫ ПО ССУДЕ	(2) ПРО- ЦЕНТ	(3) АМОР- ТИЗАЦИЯ	(4) НАЛО- ГОВАЯ ЗАЩИТА [(2) + (3)]0,4	(5) ОТТОКИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ (1) - (4)	(6) ТЕКУЩАЯ СТОИ- МОСТЬ ОТТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ (8,4%)
0	18 910	0	0	0	18 910	18 910
1	18 910	11 353	20 000	12 541	6 369	5 875
2	18 910	10 295	32 000	16 918	1 992	1 695
3	18 910	9 088	19 200	11 315	7 595	5 962
4	18 910	7 713	11 520	7 693	11 217	8 124
5	18 910	6 146	11 520	7 066	11 844	7 913
6	18 910	4 359	5 760	4 048	14 862	9 160
7	18 906	2 322		929	17 977	10 222
8	(8 000)				(4 800)	(2 518)
Остаточная стоимость						(3 200)
Текущая стоимость оттоков денежных средств						65 344

Поскольку текущая стоимость оттоков денежных средств при арендной альтернативе ниже, она предпочтительнее.

ГЛАВА 21

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

21.1. Виды облигаций

Контракт (indenture) — формальное соглашение, определяющее условия выпуска облигаций и взаимоотношения между заемщиком, облигационерами (держателями облигаций) и доверенным лицом.

Ценные бумаги долгосрочного кредита предприятий имеют ряд особенностей, многие из которых достаточно интересны. Пока ваше внимание не ослабло, рассмотрим наиболее “жизненные” особенности. Постоянная прибыль на ценную бумагу долгосрочного займа обозначается ставкой номинального процентного дохода. Если речь идет о 13-процентном долговом обязательстве, то имеется в виду, что эмитент будет выплачивать в год облигационеру 130 дол. в год по каждой облигации, если ее номинал равен 1000 дол. Доходность облигации обусловлена нормой процентной ставки, которая уравнивает величину номинала и процентных выплат и рыночную цену облигации. (О проценте по облигациям с математической точки зрения см. гл. 4.)

Компания, выпускающая облигации, определяет квалифицированное доверенное лицо для представления интересов облигационеров. Обязанности доверенного лица зафиксированы в законе о трастовых соглашениях 1939 г., утвержденном SEC. В эти обязанности входит засвидетельствование законности выпуска облигаций, контроль за финансовым положением и деятельностью заемщика с целью обеспечить уверенность в выполнении всех договорных обязательств и вовремя предпринять соответствующие действия в случае, когда данные обязательства выполнены не будут. Услуги доверенного лица оплачивает корпорация, и это увеличивает стоимость займа.

Официальное соглашение между корпорацией, выпускающей облигации, и доверенным лицом, представляющим облигационеров, фиксируется особым *контрактом*. Контракт содержит и условия займа, и наложенные на компанию ограничения. Эти ограничения, известные как *защитные условия*, очень похожи на условия, содержащиеся в обычном договоре о займе. Поскольку мы анализировали защитные условия (ограничения) в гл. 20, рас-

смагивать их в данной главе представляется излишним. Условия контракта устанавливаются совместно заемщиком и доверенным лицом. Если размещение выпуска гарантировано, то андеррайтер (гарант) также будет принимать участие в определении условий соглашения. Если корпорация не выполняет какое-либо положение контракта, доверенное лицо от имени облигационеров может предпринять меры для выхода из создавшейся ситуации. Если этого недостаточно, доверенное лицо может потребовать немедленной оплаты всех выпущенных в обращение облигаций.

Рейтинги облигаций

Кредитоспособность открыто реализуемых долговых обязательств инвесторы часто оценивают на основе оценки этих обязательств инвестиционными агентствами. Основными такими агентствами являются Moody Investors Service и Standard & Poor. При выпуске корпорацией новых облигаций эмитент обращается в агентство для оценки облигаций, установления их рейтинга и условий обновления этого рейтинга на протяжении всего срока существования облигаций, вплоть до их погашения. За эти услуги эмитент выплачивает агентству комиссионные. Помимо этого, агентство взимает с эмитента плату за опубликование информации о рейтинге облигаций.

Агентства предоставляют инвесторам свою оценку выпуска посредством публикации характеристики, состоящей из комбинации букв. При составлении такого рейтинга агентства стараются оценить выпуск с точки зрения вероятности невыполнения обязательств. Выпускам, имеющим наивысший рейтинг, вероятность невыполнения обязательств по которым очень незначительна, соответствует комбинация из трех A, затем по мере убывания надежности — двойная A, одиночная A, B двойная a и так далее до C и D, которые являются самыми низкими оценками этих двух агентств соответственно. Ценные бумаги первых 4 классов рассматриваются как качественные инвестиционные инструменты, остальные относятся в разряд спекулятивных ценных бумаг. К каждому из оцениваемых классов добавляется также определяющее число — 1, 2 или 3. Например, комбинация Aa-1 означает, что ценная бумага данного класса находится на высшей ступени категории Aa. Комбинация Bb-3 показывает, что в своем классе Bb, ценная бумага располагается на низшей ступени по уровню надежности. Рейтинги этих двух агентств пользуются широким доверием как средство измерения риска невыполнения обязательств. В действительности многие инвесторы не анализируют отдельно риск невыполнения обязательств.

“Бросовые” облигации

18340

Бросовая облигация (junk bond) — облигация, рейтинг которой не превышает Ba.

На протяжении 1980-х годов активно развивался рынок облигаций, рейтинг которых принадлежал к неинвестиционным категориям. К облигациям такого типа относятся облигации, рейтинг которых не превышает Ba. Эти облигации называются “бросовыми”, или “высокодоходными”. У истоков рынка таких облигаций стоял инвестиционный банк Drexel Burnham Lambert, который сохраняет на нем доминирующее положение и по сей день. В настоящее время многие компании используют этот рынок для того, чтобы извлекать миллиарды и миллиарды долларов капитала ежегодно. Помимо этого, бросовые облигации используются при поглощениях компаний (эта тема рассматривается в гл. 24).

К основным инвесторам относятся пенсионные фонды, взаимные фонды высокодоходных облигаций и ограниченное число ссудо-сберегательных ассоциаций. Существует и вторичный рынок бросовых облигаций, однако при малейшей финансовой панике или переходе инвесторов к качественным облигациям ликвидность спекулятивных облигаций может сойти на нет. До настоящего времени потери от невыполнения обязательств по бросовым облигациям были невелики — не более, чем на 1,5% выше, нежели аналогичные потери по инвестиционным облигациям. Однако рынок этот слишком молод для того, чтобы можно было получить четкое представление о реальном риске на долгосрочный период. В конце концов, для того чтобы составить такое представление, понадобится достаточно серьезный экономический кризис.

Из-за того, что финансирование посредством бросовых облигаций носит чисто спекулятивный характер, все чаще высказывается мнение о том, чтобы ограничить их выпуск. Такие предложения относятся главным образом к облигациям, используемым исключительно при финансировании поглощений. Для многих компаний, в частности для средних, и/или недавно образованных компаний бросовые облигации стали важным средством финансирования. Их выпуск обусловлен стабильным или улучшающимся состоянием финансового рынка. При отсутствии стабильности найдется немного инвесторов, готовых вложить средства в облигации такого рода.

Выкупные фонды

Выкупной фонд (sinking fund) — фонд, формируемый для погашения (выкупа) облигаций до наступления срока. Корпорация должна производить периодические платежи в выкупной фонд для доверенных лиц.

Большая часть эмиссии корпорационных облигаций содержат положение о *выкупном фонде*, которое обязывает корпорацию периодически производить отчисления из этого фонда доверенному лицу для погашения (выкупа) определенного количества облигаций. Погашение может осуществляться двумя путями: 1) корпорация производит денежную выплату в адрес доверенного лица, которое в свою очередь выдвигает требование о предъявлении облигаций для выкупа по определенной цене выкупного фонда, которая, как правило, уступает обычной выкупной цене облигации (эту цену мы вкратце обсудим ниже). Требования предъявляются согласно лотерейному принципу по серийным номерам, которые публикуются в Wall Street Journal и других газетах; 2) корпорация покупает облигации на открытом рынке и передает доверенному лицу определенное их количество в оплату за его услуги.

Корпорация будет покупать облигации на открытом рынке до тех пор, пока их рыночная цена уступает цене выкупного фонда; если рыночная цена превышает эту цену, корпорация применяет первый способ выкупа. Многих инвесторов привлекают такие особенности выкупного фонда, как упорядоченное погашение и ликвидность, обеспеченная регулярностью деятельности по выкупу ценных бумаг. Как правило, облигации, эмитируемые с образованием выкупного фонда, имеют меньшую доходность, чем обычные облигации, отчасти это связано с длительностью срока погашения, который больше у облигаций, эмитируемых без образования выкупного фонда. Многие выкупные фонды создаются не одновременно с эмиссией облигаций, а по прошествии определенного времени — обычно 5 или 10 лет. Платежи в выкупной фонд не всегда обеспечивают погашение всего выпуска облигаций. В этом случае по истечении срока погашения бумаг могут иметь место значительные выплаты.

Некоторые корпорации при попытке выкупить облигации обнаруживают, что эти облигации попали в руки скупщиков. Скупщики — это институциональные или другие инвесторы, которые приобретают облигации до того момента, как корпорация выходит на рынок с намерением погасить часть из них за счет средств выкупного фонда. Если предложение облигаций ограничено, то в описанном случае корпорация будет вынуждена увеличить цену выкупа. Расчет скупщика на реализацию облигаций по повышен-

ной цене основан на том, что периодический выкуп облигаций является обязательством корпорации перед кредиторами. Например, скупщик может приобрести бумаги доходностью 14,9% по цене 810 дол. за одну облигацию и реализовать их корпорации по цене 890 дол., что соответствует доходности 13,3%. Даже в том случае, когда новая цена облигации значительно превышает предыдущую рыночную цену, скупщику в связи с отсутствием конкуренции предоставляется ниша на рынке, что вынуждает корпорацию платить завышенную цену. Несмотря на то, что скупщики действуют на вполне законной основе, менеджеры смотрят на их деятельность со вполне понятным недовольством. Скупка, очевидно, может иметь место, только если облигации на рынке продаются со скидкой к выкупной цене. В противном случае корпорация оплатит выкуп облигаций доверенному лицу, которое и произведет его по выкупной цене.

Краткосрочные обязательства с изменяющимся процентом

Помимо фиксированной процентной ставки, остающейся неизменной на протяжении всего срока жизни долгового инструмента, может существовать и переменная процентная ставка, колеблющаяся в зависимости от какой-либо краткосрочной процентной ставки финансового рынка, например от ставки по казначейским векселям или краткосрочным коммерческим векселям. В условиях высоких и изменчивых процентных ставок в начале 1980-х годов многие корпорации неохотно прибегали к финансированию посредством выпуска долгосрочных обязательств. В такой ситуации краткосрочные обязательства с изменяющимся процентом (floating rate notes — FRN) рассматривались как средство для уменьшения риска, связанного с изменяющимися процентными ставками. Типичные FRN имеют срок погашения 5 лет, и процентная ставка по ним корректируется через каждые 3 месяца в соответствии с изменением ставок по казначейским векселям. Первоначальная ставка по этим облигациям действует первые 3 месяца, а затем устанавливается на уровне ставки по 3-месячным казначейским векселям + 0,5%.

Часто ставка по этим бумагам регулируется посредством установления нижней границы значений. Кроме того, эти обязательства могут иметь такие особенности, как опцион, снижающуюся доходность или даже фиксированные ставки погашения, которые применяются при возникновении на финансовом рынке опреде-

ленных условий. Появление FRN в финансовой сфере стало реакцией на неустойчивость процентных ставок. Они наиболее широко используются именно в таких условиях.

21.2. Виды долговых инструментов

Необеспеченные долговые обязательства

Необеспеченное долговое обязательство (debenture) — не гарантированное никаким имуществом долгосрочный долговой инструмент.

Понятие “необеспеченные долговые обязательства” обычно применяется к необеспеченным облигациям корпорации. Инвесторы видят в прибыльности корпорации достаточное обеспечение для этих бумаг. Поскольку подобный кредит не обеспечен никакими ценностями, в случае ликвидации владелец получает такие же права на активы корпорации, как и обыкновенные кредиторы. Хотя облигации необеспеченные, их владельцы в какой-то степени защищены ограничениями, предусмотренными в договоре между облигационером и корпорацией, в частности, оговоркой о негативном залоге, которая не разрешает корпорации передавать свои активы в залог другим кредиторам. Это условие защищает интересы инвестора и предоставляет ему определенные гарантии того, что в дальнейшем данные активы будут сохранены для него. Поскольку держатели необеспеченных облигаций стремятся к тому, чтобы заемщик возвратил и основную сумму займа, и проценты по нему, только известные и платежеспособные компании способны эмитировать необеспеченные долговые обязательства.

Необеспеченные обязательства пониженного статуса

Эмиссия обязательств пониженного статуса (subordination) — эмиссия обязательств, предоставляющих владельцу меньше прав на активы и доход компании, чем владельцам долговых обязательств других классов. Такие обязательства известны еще как требования, удовлетворяемые в последнюю очередь.

Необеспеченные обязательства пониженного статуса представляют собой долговые обязательства, которые уступают в отношении объема прав на активы компании другим долговым обязательствам, требования по которым удовлетворяются в первую

очередь. При ликвидации компании претензии владельцев долговых обязательств пониженного статуса удовлетворяются, как правило, только после полной оплаты всех других долговых обязательств компании. Однако они будут стоять в кредиторской таблице о рангах выше привилегированных и обыкновенных акционеров. Эмиссия обязательств пониженного статуса может дать преимущество владельцам первоклассных обязательств, ибо они могут ассимилировать претензии владельцев низкокласных обязательств. Например, ликвидационная стоимость корпорации составляет 600 000 дол. Она имеет простых необеспеченных обязательств на сумму 400 000 дол., необеспеченных обязательств пониженного статуса на сумму 400 000 дол. и обязательств перед обыкновенными кредиторами на ту же сумму. Если предположить, что владельцы простых необеспеченных обязательств и обыкновенные кредиторы имеют первоочередное право на активы компании, то каждая из этих категорий кредиторов получит в результате ликвидации компании 300 000 дол. Однако дело в том, что владельцы простых необеспеченных обязательств имеют право на обязательства пониженного статуса, что доводит общую сумму их претензий до 800 000 дол. Таким образом, они имеют право на 2/3 ликвидационной стоимости компании, или 400 000 дол., а обыкновенные кредиторы получают только 1/3, или 200 000 дол.

Из-за рассмотренных особенностей обязательств пониженного статуса они должны иметь значительно большую доходность, чем простые необеспеченные обязательства для того, чтобы быть привлекательными для инвесторов. Часто обязательства пониженного статуса конвертируемы в обыкновенные акции и, следовательно, могут продаваться с менее высокой доходностью, чем доходность, которую компания должна обеспечивать по обыкновенным необеспеченным обязательствам. С точки зрения кредитора, собственный капитал фирмы имеет одну и ту же ценность независимо от того, конвертируется ли в обыкновенные акции выпуск облигаций пониженного статуса или нет.

Облигации, обеспеченные недвижимостью

Облигации, обеспеченные недвижимостью (mortgage bond) — облигации, которые выпущены под обеспечение недвижимостью.

Облигации, обеспеченные недвижимостью, выпускаются под залог определенных активов корпорации. Обычно в роли таких активов выступают основные средства. Вид обеспечения подробно описывается в закладной, которая является документом, предос-

тавляющим держателю облигации закладную на определенный вид имущества. Как и при других ссудных договорах под залог, обеспечение должно превышать объем выпуска облигаций с определенной кромкой безопасности. Если корпорация не смогла выполнить какое-либо из условий договора об эмиссии облигаций, доверенное лицо в интересах владельцев облигаций может лишить его права выкупа заложенного имущества. В случае потери корпорацией права выкупа имущества доверенное лицо берет на себя обязанности по распоряжению этими активами и продает их, используя полученные от продажи поступления для оплаты обязательств компании. Если объем поступлений недостаточен для покрытия всего выпуска облигаций, то владельцы облигаций корпораций получают по непогашенным облигациям те же права, что и обыкновенные кредиторы компании.

Залог на одни и те же активы может служить обеспечением при эмиссии более чем одного выпуска облигаций. Выпуск облигаций может быть обеспечен *вторым залогом* на имущество, которое уже использовалось в качестве обеспечения другого выпуска облигаций, называемого *первозакладным*. Если компания теряет право на выкуп своего имущества, то сначала должны быть в полном объеме удовлетворены претензии владельцев первозакладных облигаций, и только затем проводится распределение в пользу владельцев облигаций, обеспеченных второй закладной на это имущество.

Доходные облигации

Доходные облигации (income bonds) — облигация, проценты по которой выплачиваются в зависимости от наличия у компании прибыли.

Компания обязана выплачивать процент по *доходной облигации* только тогда, когда она получает прибыль. Выпуски облигаций подобного рода могут быть кумулятивными, т. е. невыплаченные проценты могут переноситься на более поздний срок. Если компания не получает прибыли, она обязана выплатить кумулятивный процент в пределах имеющейся в ее распоряжении прибыли. Однако, кумулятивность обычно ограничивается сроком не более 3 лет. Ясно, что ценная бумага этого вида оставляет инвестору очень призрачные надежды на фиксированный доход. Тем не менее, доходные облигации при ликвидации компании имеют более высокий статус, чем привилегированные и обыкновенные акции, а также любые обязательства пониженного статуса. В отличие от дивидендов по привилегированным акциям процентные

выплаты по доходным облигациям могут вычитаться из суммы, подлежащей налогообложению. Поскольку доходные облигации не популярны среди инвесторов, они используются главным образом при реорганизациях.

Сертификат кредитования купли-продажи оборудования

Хотя финансирование при помощи сертификатов кредитования купли-продажи оборудования является формой арендного финансирования, сами сертификаты представляют собой переходную форму долгосрочных инвестиций с постоянным доходом. Этот метод используют железнодорожные компании для финансирования приобретения подвижного состава. Согласно этому методу железнодорожная компания назначает доверенное лицо для покупки оборудования у производителя. Затем компания подписывает контракт с производителем на изготовление специального оборудования. После доставки оборудования сертификаты кредитования купли-продажи оборудования реализуются инвесторам. Поступления от этой реализации вместе с первым взносом со стороны железнодорожной компании используются для погашения задолженности перед производителем. Всеми правами на оборудование владеет доверенное лицо, которое в свою очередь сдает его в аренду железнодорожной компании. Арендные платежи доверенное лицо использует для выплаты фиксированного дохода — по сути дела, дивиденда — владельцам сертификатов и погашения сертификатов частями через определенные промежутки времени. После поступления от железнодорожной компании последнего арендного платежа погашаются все еще находящиеся в обращении сертификаты, и права на оборудование переходят компании.

Длительность аренды варьируется в зависимости от вида оборудования, обычно этот срок равен 15 годам. Поскольку подвижной состав является необходимой составляющей деятельности компании и имеет устойчивую рыночную стоимость, сертификаты кредитования купли-продажи оборудования пользуются высокой репутацией как инвестиционные инструменты с постоянным уровнем дохода. Благодаря этому железнодорожные компании имеют возможность приобретать машины и локомотивы на выгодных финансовых условиях. Помимо железнодорожных компаний сертификаты кредитования купли-продажи оборудования используют авиакомпании — для финансирования покупки реак-

тивных самолетов. Хотя эти сертификаты обычно реализуются среди институциональных инвесторов, некоторые выпуски распространяются среди населения.

Проектное финансирование

Термин *проектное финансирование* распространяется на финансирование различных соглашений, относящихся к большим индивидуальным инвестиционным проектам. Часто для осуществления проекта создается отдельное юридическое лицо. Поставщики капитала рассчитывают на то, что прибыль, полученная этой организацией, позволит им возместить сумму кредита или иметь доход от инвестиций в ее собственный капитал. Часто подобные проекты реализуются в энергетике, причем это относится не только к крупномасштабным разведкам нефти, газа, угля, но и к строительству танкеров, портов, заводов по очистке и газопроводов. Сюда можно также отнести алюминиевые заводы, заводы по производству удобрений и электростанции. Эти проекты требуют очень больших капитальных вложений, которые обычно не состоянием осуществить какая-либо одна компания. В этих случаях для того, чтобы уменьшить риск и профинансировать проект, формируют консорциум компаний. Часть средств, необходимых для претворения проекта в жизнь, поступает от участия компаний в собственном капитале вновь образованной структуры, а остальные — от кредиторов и арендодателей.

Если заем или право аренды предоставляются без права обратного требования, кредитор или арендодатель уделяют особое внимание объему вложений в собственный капитал вновь образованной компании и экономической обоснованности проекта. Другими словами, кредитора или арендодателя может интересовать только вероятность возвращения вложенных средств, поэтому проект для них тем лучше, чем больше собственный капитал образованной для его реализации компании и чем больше уверенность в окончательном успехе предприятия. В соглашениях другого типа каждый спонсор может взять на себя свою долю обязательств по проекту. В этих условиях кредитор и арендодатель, скорее всего, обратят особое внимание на кредитоспособность спонсоров и, конечно же, экономическую обоснованность проекта.

Существует несколько типов распределения обязательств спонсоров. Если соглашение относится к типу "бери-или-плати", каждый спонсор должен выкупить определенную часть продукта,

который является результатом реализации проекта, и оплатить такую же долю текущих расходов и издержек по обслуживанию долгов. В "пропускных" соглашениях, которые обычно используются при постройке газо- и нефтепроводов, от каждого спонсора требуется транспортировать посредством использования строящегося объекта определенное количество или определенный процент продукта. Если общее количество пропущенных через объект продуктов недостаточно для того, чтобы покрыть издержки его функционирования, спонсоры обязаны увеличить объем пропускаемых продуктов для того, чтобы добиться покрытия издержек. Увеличение пропуска пропорционально доле их участия в проекте. Срок погашения кредита или срок окончания аренды соответствует прогнозируемой способности проекта генерировать денежные поступления. Хотя финансирование не обязательно долгосрочное, в большинстве случаев срок погашения превышает 8 или даже более лет.

На самом деле *проектное финансирование* — это не более, чем финансирование большого проекта. Методы финансирования таких проектов ничем не отличаются от тех, которые мы изучали ранее. В их число входят долговое и арендное финансирование. Различаются лишь объем и сложность финансирования. При избрании вида финансирования обязательно учитываются интересы спонсоров и потенциальных поставщиков капитала. Налоговые соображения играют большую роль в нахождении варианта финансирования, удовлетворяющего все заинтересованные стороны наилучшим образом. Ключевым моментом здесь является то, что связанные с проектом обязательства спонсирующих компаний не превосходят их участия в собственном капитале создаваемого предприятия и обязательств в случае "пропускного" соглашения, если такое имеет место.

21.3. Досрочный выкуп

Выкупная цена (call price) — цена, которую должна заплатить компания за ценную бумагу в случае, когда она намерена изъять ее из обращения.

При большей части корпоративных эмиссий облигаций предусматривается возможность выкупа бумаг, которая дает корпорации право выкупать облигации по установленной цене до истечения срока их погашения. Не все выпущенные облигации подлежат выкупу; в частности, в периоды, когда процентная ставка низка, для некоторых эмиссий облигаций не делается оговорка о

досрочном выкупе. В том случае, когда досрочное погашение допускается, цена выкупа обычно превышает номинальную стоимость облигации и уменьшается с течением времени. Облигация с оставшимся сроком погашения 20 лет может выкупаться по цене 110 дол. (1100 дол. за облигации номинальной стоимостью 1000 дол.) на протяжении еще следующих 2 лет, по цене 109 дол. в течении последующих 2 лет и так далее до тех пор, пока цена выкупа не составит 101 дол. Часто цену выкупа в первый год устанавливают исходя из годового процента свыше номинальной стоимости облигации. Если величина купона равна 14%, первоначальная цена выкупа может равняться 114 дол. (1140 дол. на 1000 дол. номинальной стоимости).

Существует 2 типа досрочного выкупа в зависимости от сферы их использования. Ценная бумага может погашаться без ограничений в сроках; это означает, что она может быть выкуплена эмитентом по цене выкупа в любой момент. Чаще период выкупа откладывается на определенный промежуток времени. Чаще всего период выкупа откладывается на 5 лет для коммунальных и 10 лет для промышленных облигаций. На протяжении этого периода инвестор защищен от попыток выкупа бумаг эмитентом. В последние годы практически все эмитенты корпоративных облигаций прибегают к отложенному выкупу как альтернативе условия бессрочного выкупа.

Досрочный выкуп придает компании определенную гибкость в проведении политики финансирования. Если ожидается, что процентные ставки значительно снизятся, эмитент может выкупить облигации и провести рефинансирование при более низком уровне ставок. Таким образом, компания не должна ожидать наступления окончательного срока погашения, если она хочет осуществить рефинансирование. К тому же выкуп может оказаться удобным для компании в том случае, когда она считает, что некоторые из условий облигационного займа слишком ограничивают свободу ее действий. Посредством досрочного погашения облигаций компания может устранить эти ограничения. Причем, если рефинансирование осуществляется посредством новой эмиссии облигаций, компания может вновь столкнуться с нежелательными ограничениями.

Стоимость привилегии выкупа

Хотя привилегия выкупа выгодна корпорации-эмитенту, она наносит ущерб инвесторам. Если процентные ставки снижаются, а корпорация выкупает свои бумаги, они могут инвестировать

средства в другие облигации, однако получают при этом меньший процент при одинаковом сроке погашения. Следовательно, получение привилегии выкупа обычно с трудом дается заемщику. Ее стоимость или ценность измеряется в момент эмиссии разницей в доходе по облигациям с правом выкупа и доходом, который необходимо было бы обеспечить для бумаг без права выкупа. Эта стоимость определяется силами спроса и предложения на рынке ценных бумаг с правом выкупа.

Когда уровень процентных ставок высок, но ожидается его снижение, право выкупа, вероятно, будет иметь высокую стоимость. Инвесторы не захотят инвестировать средства в облигации с правом выкупа, если только эти облигации не будут иметь при прочих равных условиях большую доходность. Иными словами, они должны получить компенсацию за предполагаемый риск того, что облигации будут выкуплены. С другой стороны, заемщики не захотят осуществлять более высокие выплаты по облигациям с правом выкупа, если они полагают, что процентные ставки упадут и что выгоднее будет провести рефинансирование облигаций.

Когда процентные ставки невысоки и ожидается их повышение, привилегия выкупа может не иметь ценности для компании, потому что компания имеет возможность выплачивать прежний процент, если она не будет выкупать бумаги. Привилегия будет иметь ценность для компании, если изменятся ожидания относительно процентных ставок. Когда процентные ставки невысоки и, по-видимому, не будут снижаться в дальнейшем, вероятность того, что компания выкупит облигаций, чрезвычайно мала. Ключевым моментом здесь является то обстоятельство, что заемщик должен получить доход от рефинансирования; это невозможно без значительного падения процентных ставок, поскольку в данной ситуации эмитент должен выплатить цену выкупа, которая обычно превышает номинальную стоимость облигации, а также понести потери, связанные с издержками размещения при рефинансировании. Если вероятность того, что заемщик сможет провести рефинансирование с выгодой для себя, невысока либо отсутствует вообще, привилегия выкупа вряд ли будет иметь какую-нибудь ценность для корпорации.

Объявление о выкупе может служить для инвесторов индикатором будущего компании. Если, например, выкуп изменяет структуру капитала компании, инвесторы могут отреагировать на изменение политики в отношении привлечения заемных средств независимо от того, осуществила ли фирма рефинансирование облигаций при менее высоких издержках на выплату процентов. Как мы обсуждали в гл. 17 и 19, изменение левереджа может пос-

лужить источником информации о непредсказуемых изменениях в перспективах роста компании: положительных при увеличении левереджа и отрицательных при его снижении.

21.4. Рефинансирование выпуска облигаций

Рефинансирование (refunding) — замена одного выпуска долговых обязательств другим, обычно с целью реализовать менее высокие процентные ставки.

В этом разделе мы анализируем прибыльность рефинансирования компанией выпуска облигаций до наступления срока его погашения. Под *рефинансированием* мы понимаем выкуп выпуска и замену его новым выпуском облигаций. Здесь мы концентрируем внимание только на одном мотиве финансирования — прибыльности, который в свою очередь возникает при снижении процентных ставок в период между эмиссией облигаций и датой их погашения.

Пример рефинансирования

Выкупная премия (call premium) — сумма, на которую выкупная цена ценной бумаги превосходит ее номинальную стоимость.

К принятию решения о рефинансировании можно относиться как к одной из форм составления сметы наличности: здесь присутствует первоначальный отток денежных средств, за которым следуют сбережения за счет процентов. Эти сбережения представляют собой разницу между годовыми выплатами, которые компания должна была осуществлять на условиях старого выпуска, и чистыми выплатами, которые компания должна производить после новой эмиссии или рефинансирования облигаций. Подсчет первоначальных затрат более сложен. Следовательно, лучше продемонстрировать пример оценки рефинансирования на конкретном примере.

На настоящий момент компания выпустила 12-процентные беззакладные долговые обязательства на сумму 20 млн. дол.; до окончательного погашения выпуска осталось 20 лет. Поскольку процентные ставки в настоящий момент значительно ниже, чем при первоначальном размещении, компания может продать 20-миллионный выпуск 12-процентных облигаций по ставке 10%, т. е. на сумму 19 600 000 дол. после уплаты комиссионных андеррайтеру.

Недоамортизированные расходы на выпуск старых облигаций, *выкупная премия* и недоамортизированная скидка по старым облигациям, если они реализовывались со скидкой при расчете налогооблагаемой суммы, подлежат вычету из этой суммы как расходы в год рефинансирования. Старые облигации были размещены среди инвесторов 5 лет назад со скидкой к номинальной стоимости, общий объем которой равен 250 000 дол., т. е. недоамортизированная доля на настоящий момент составляет 200 000 дол. Кроме того, имеется недоамортизированный остаток издержек размещения (комиссионные органам государственного контроля и др.) старого выпуска в объеме 100 000 дол. Выкупная цена старых облигаций равна 109 дол., издержки эмиссии нового выпуска — 150 000 дол., уровень подоходного налога — 40%, а период параллельного обращения двух выпусков равен 30 дням. Период параллельного обращения — это временной интервал между датой реализации новых облигаций и датой выкупа старых. Этот лаг имеет место потому, что большая часть компаний хочет получить поступления от размещения нового выпуска до выкупа старого. В противном случае существует определенный риск того, что фирма выкупит старые облигации и окажется во власти рынка облигаций, поскольку мобилизация новых ресурсов настоятельно потребуется для нее. На протяжении периода параллельного обращения компания выплачивает процент по облигациям обоих выпусков.

Схема анализа. Теперь, когда у нас есть достаточно информации, мы можем подсчитать первоначальные (стартовые) расходы и будущие чистые поступления. Чистый отток денежных средств в период рефинансирования рассчитывают следующим образом:

(дол.)

Издержки выкупа старых облигаций (цена выкупа 109 дол.)		21 800 000
Чистые поступления от нового выпуска		19 600 000
Разность		2 200 000
Затраты		
Расходы на эмиссию новых облигаций	150 000	
Расходы на выплату процентов по старым облигациям на протяжении периода одновременного обращения обоих выпусков	200 000	350 000
Общая сумма денежных средств (результат)		2 550 000

Продолжение

Минус: налоговая экономия		
Расходы на выплату процентов по старым облигациям на протяжении периода одновременного обращения обоих выпусков	200 000	
Выкупная премия	1 800 000	
Недоамортизированная скидка по старым облигациям	200 000	
Недоамортизированные эмиссионные расходы по старым облигациям	100 000	
Итого	2 300 000	
Налоговая экономия (40% рассчитанной выше суммы)		920 000
Чистый поток денежных средств		1 630 000

Для простоты изложения мы не учитываем процент, который может быть получен при инвестировании поступлений от рефинансирования в ликвидные ценные бумаги, на 30-дневный период параллельного обращения двух выпусков. Чистая прибыль за год может быть определена как разница между чистым оттоком денежных средств по старым облигациям и чистым оттоком средств по новым облигациям. Для простоты мы предполагаем, что процент выплачивается один раз в год — в конце года. Чистый отток денежных средств за год по старым облигациям равен:

(дол.)

Расходы на выплату процентов 12%		2 400 000
Минус: налоговая экономия		
Расходы на выплату процентов	2 400 000	
Амортизация дисконта (200 000 дол./20)	10 000	
Амортизация эмиссионных издержек (100 000 дол./20)	5 000	
Итого	2 415 000	
Налоговая экономия (40% рассчитанной выше суммы)		966 000
Годовой отток денежных средств, старые облигации		1 434 000

Для новых облигаций снижение стоимости (discount bond) и расходы на эмиссию могут быть амортизированы таким же образом, как это было проделано для старых. Чистый отток денежных средств за год по новым облигациям показан в следующей таблице:

(дол.)

Расходы на выплату процентов 10%		2 000 000
Минус: налоговая экономия		
Расходы на выплату процентов	2 000 000	
Амортизация дисконта (400 000 дол./20)	20 000	
Амортизация эмиссионных издержек (150 000 дол./20)	7 500	
Итого	2 027 500	
Налоговая экономия (40% рассчитанной выше суммы)		811 000
		1 189 000
Годовой чистый отток денежных средств, новые облигации		245 000
Разница между годовыми чистыми оттоками денежных средств (1 434 000 - 1 189 000)		

Дисконтирование. Таким образом, первоначальный чистый отток денежных средств равен 1 630 000 дол., чистый выигрыш компании в денежных средствах может составить 245 000 дол. за следующие 20 лет. Поскольку эта выгода будет получена компанией в будущем, ее следует дисконтировать с тем, чтобы получить ее стоимость в настоящий момент. Однако какую ставку дисконтирования следует избрать? Некоторые авторы считают, что нужно использовать стоимость капитала. Однако рефинансирование отличается от других инвестиционных мероприятий. После продажи новых облигаций чистый денежный выигрыш известен со всей определенностью. С точки зрения корпорации, рефинансирование является в значительной степени безрисковым инвестиционным проектом. Единственный рисковый момент, связанный с потоками наличности компании, заключается в потенциальной возможности невыплаты компанией основной суммы или процентов по облигациям. Поскольку премия, являющаяся компенсацией за риск неплатежа, воплощена в рыночной ставке процента, который выплачивает компания, приемлемая ставка скидки может быть равна издержкам рефинансирования после уплаты налогов. Используя эти издержки,

$10\% (1 - 0,40) = 6\%$, как ставку дисконтирования, получаем, что рефинансирование будет выгодным в том случае, когда чистая стоимость в настоящий момент будет положительной. Для нашего примера чистая стоимость равна 1 180 131 дол., т. е. рефинансирование выгодно для компании. Внутренняя норма прибыли равна 13,92%, это еще раз подтверждает выгодность рефинансирования, ибо внутренняя норма прибыли превышает необходимый уровень, равный 6%.

Другие соображения

Именно потому, что рефинансирование считается выгодной операцией, его необязательно предпринимать сразу же при малейшем изменении процентных ставок. Если процентные ставки снижаются и ожидается, что это падение будет продолжаться, руководство компании может предпочесть отложить рефинансирование. Это делается потому, что позднее облигации рефинансирования могут быть проданы по еще менее высоким ставкам и рефинансирование еще более выгодно. Решения о времени проведения рефинансирования должно быть основано на имеющихся ожиданиях относительно тенденций изменения процентных ставок.

Следует также остановиться на нескольких моментах, относящихся к расчетам, приведенным в нашем примере. Во-первых, большая часть фирм рефинансирует имеющийся выпуск посредством выпуска новых облигаций с большим сроком погашения. В нашем примере мы предположили, что новый выпуск имеет тот же срок погашения, что и старый. Если сроки погашения нового и старого выпусков различаются, анализ необходимо немного модифицировать. Обычно это делают, рассматривая чистую денежную выгоду только на срок погашения старых облигаций. Второе предположение в нашем примере заключается в том, что ни для одного из обсуждаемых выпусков не было выкупного фонда и не предусматривался серийный выпуск. Если для какого-либо из выпусков предусматривается периодическое уменьшение задолженности компании, мы должны учесть это при определении чистой будущей денежной выгоды. Наконец, годовой отток денежных средств, связанный с выпуском, посредством которого осуществляется рефинансирование, обычно меньше, чем отток денежных средств, связанный с рефинансируемым выпус-

ком. Таким образом, происходит уменьшение левереджа фирмы. До сих пор влияние этого фактора было незначительным, однако иногда он может иметь большое значение.

21.5. Обязательства перед пенсионным фондом

Хотя это и не отражено в балансе, многие компании имеют контракты, согласно которым требуется, чтобы производили регулярные отчисления в пенсионный фонд как в настоящем, так и в будущем. В соответствии с законом о пенсионном обеспечении 1974 г. (Employee Retirement Income Security Act — ERISA) эти отчисления так же обязательны для компании, как федеральный налог, и статус этих отчислений выше, чем у всех остальных претензий. Иными словами, они чрезвычайно важны, и если рассматривается вопрос о ликвидации фирмы, они удовлетворяются раньше, чем требования остальных кредиторов. В целом обязательства корпораций перед пенсионными фондами значительно выросли за последние два десятилетия и являются в настоящее время гигантским источником средств для инвестирования. У некоторых компаний объем этих обязательств превосходит объем материальных активов. Как финансовому менеджеру, вам придется работать с пенсионным фондом, который будет иметь ваша компания, поэтому вам необходим определенный запас знаний в этой области.

Системы пенсионного обеспечения

Корпоративные системы пенсионного обеспечения могут быть двух видов. В *системах установленного дохода* предусматривается выплата работникам либо определенной суммы в месяц, либо определенного процента от их последнего жалования. В обоих случаях доход строго определен заранее. Обычно эти платежи невелики и не обеспечены механизмом защиты от инфляции. Согласно закону о пенсионном обеспечении работник, покидающий компанию до наступления пенсионного возраста, имеет право на пенсионный доход, если у него определенный стаж работы в этой компании. Такие выплаты называются *вестингом*.

Вестинг (vesting) — работник получает право на часть или всю сумму его или ее пенсии при увольнении до достижения официального пенсионного возраста.

Второй вид — *система установленного вклада*. В этом случае компания обязуется производить установленные ежемесячные или ежегодные отчисления в систему пенсионного обеспечения. Все платежи в нее не подлежат налогообложению. (Обычно эти выплаты могут быть увеличены на добровольной основе, если сам работник хочет производить отчисления в пенсионный фонд.) Эти отчисления инвестируются, и при увольнении работник имеет право на получение накопленной и увеличенной в результате инвестирования суммы. Налог на доход по этим вложениям выплачивается только в момент увольнения работника и действительного получения им пенсии. На этапе накопления и инвестирования эти средства не облагаются налогами. Сумма, которая будет выплачена работнику, заранее не известна со всей определенностью; она зависит от дохода, который будет получен от инвестирования накопленных средств. Поскольку большая часть корпораций использует системы первого вида, на них мы и сконцентрируем свое внимание.

Профинансированные и непрофинансированные обязательства

Пенсионные обязательства компании с определенным планом пенсионных выплат складываются из 2 составляющих. Первая — это обязательства перед работниками, которые находятся в настоящее время на пенсии. Текущая оценка этих обязательств зависит от средней продолжительности их жизни, а также от ставки дисконтирования. Ко второму виду обязательств относятся обязательства перед еще не уволенными на пенсию работниками. Эти обязательства в дальнейшем подразделяются на: 1) доходы, получаемые работниками от занятости после определенного возраста, и 2) вероятные доходы, получение которых ожидается от будущего обслуживания. Последние обязательства являются прогнозом и, очевидно, весьма приблизительны, а иногда даже ошибочны. Обычно общий объем обязательств компании перед пенсионным фондом рассчитывает актуарий. Суть расчета в том, чтобы определить объем средств, необходимых компании для покрытия этих обязательств. Текущую стоимость обязательств подсчитывают посредством дисконтирования до текущей стоимости вероятных в будущем доходов к выплате, где эти доходы базируются как на прошлом обслуживании, так и на будущем.

Величина текущих обязательств чувствительна к ставке дисконтирования: чем выше ставка, тем ниже объем обязательств. Однако, ставка должна соответствовать реалистичному уровню прибыли на инвестиции в акции, облигации и другие активы. Обычно актуарии достаточно консервативны в отношении величины ставки. Это может быть вполне резонным ввиду того, что они, как правило, игнорируют влияние инфляции на будущий размер жалования и заработной платы. Изменяя предположения актуариев, компания иногда может сократить относительный объем обязательств перед пенсионным фондом в сравнении с активами. Однако, изменение это чисто учетное и обычно не оказывает экономического воздействия на обязательства. Более того, аудиторы и правительственные агентства ограничивают возможность "конструктивных изменений" в предположениях актуариев.

После оценки обязательств необходимо провести оценку активов. Эта оценка состоит из 2 частей. Первая — это оценка прошлых вложений корпорации. Эти средства переданы трастовой или страховой компании либо инвестированы в диверсифицированный портфель активов. Рыночная стоимость такого портфеля равна его оценке, хотя некоторые актуарии оценивают портфели по методу первоначальных издержек. Вторая часть — оценка текущей стоимости ожидаемых будущих вложений компании в пенсионное обеспечение работников. Это тоже расчет, и его сумма также чувствительна к изменениям ставки дисконтирования. *Текущая стоимость активов является суммой этих 2 частей.*

Конечно, желательно, чтобы текущая стоимость активов была равна текущей стоимости обязательств компании перед системой пенсионного обеспечения. Однако так бывает редко. Когда первая уступает последней, говорят, что компания имеет непрофинансированные обязательства перед пенсионным фондом, величину которых рассчитывают так:

непрофинансированные обязательства = текущая стоимость
обязательств перед пенсионным фондом — текущая стоимость
пенсионных активов.

Если компания имеет непрофинансированные обязательства перед пенсионным фондом, об этом должно быть упомянуто в примечаниях к ее балансу. У некоторых компаний объем таких обязательств перед пенсионным фондом велик и является поводом для беспокойства кредиторов. Почему? Потому что эти обязательства представляют собой претензию, которая в конечном счете должна быть погашена. Если выполнение непрофинансированного пенсионного плана приостановится, компания будет нести ответственность за образовавшийся дефицит в размере до

30% собственного капитала. Агентства, составляющие кредитный и облигационный рейтинг, всегда помнят об этих обязательствах и внимательно анализируют тенденции их изменения, прежде чем вывести окончательный рейтинг компаний.

Мы должны осознавать, что непрофинансированные обязательства компании перед системой пенсионного обеспечения не определяются точной цифрой. Это значение — результат расчета актуария и поэтому является основой для построения большого количества различных предположений. Однако поставщики капитала должны внимательно следить за динамикой непрофинансированных обязательств компании перед пенсионным фондом и вникать во все предположения. Во многих компаниях объем задолженности слишком велик, чтобы остаться незамеченным несмотря на трудности его оценки. В действительности в некоторых компаниях непрофинансированная задолженность перед системой пенсионного обеспечения останавливает рост всех других задолженностей.

Другие аспекты

Если компания находится на пороге банкротства и не имеет достаточного количества средств для выполнения своих обязательств перед системой пенсионного обеспечения, то корпорация гарантирования пенсионных выплат (Pension Benefit Guarantee Corporation — PBGC) берет на себя выполнение большей части общего объема обязательств. Это правительственное агентство финансируется за счет премий, выплачиваемых ей компаниями, имеющими собственные системы пенсионного обеспечения. Поскольку объем премии инвариантен по отношению к риску невыполнения обязательств, ею манипулируют. С точки зрения акционеров компании, пенсионные фонды склонны инвестировать средства в рискованные активы. Если инвестиции оказываются удачными, акционеры выигрывают от увеличения стоимости акций; в противном случае козлом отпущения становится PBGC. Еще один вариант: когда процентные ставки падают и предположения актуариев приводят к тому, что финансирование плана оказывается избыточным, многие компании сознательно приостанавливают эти программы и начинают новые. Затем “избыточное финансирование” возвращается к компании, вызывая рост прибыли и собственного капитала. Изымается ли этот чистый доход в пользу компании, зависит от конкретных условий, в которых разворачиваются события, однако было обнаружено, что в период возвра-

щения средств в компанию наблюдается значительный подъем цены ее акций. Очевидно, RBGC хотела бы ограничить подобное манипулирование, однако возможности применения имеющихся у нее законодательных инструментов для этого не слишком широки.

На протяжении всего обсуждения мы имели в виду пенсии работников, не состоящих в профсоюзах. Профсоюзы имеют собственные пенсионные программы и трудовые контракты, которые они заключают с нанимателями, содержат условия об отчислениях корпорации в профсоюзный пенсионный фонд. Работники, состоящие в профсоюзах, возлагают свои надежды на доход после ухода на пенсию из этого фонда, а не из фонда компании.

Одна из важных обязанностей финансового директора — постоянный контроль за управлением инвестициями пенсионного фонда. Решение этой задачи включает в себя определение размещения ресурсов, избрание менеджеров по инвестиционным вопросам и мониторинг их инвестиционной деятельности. Кроме того, в обязанности входит анализ предположений актуариев, определение прочной базы для финансирования плана и наблюдение за ведением отчетности. Эти, а также обсуждавшиеся в этой главе вопросы могли бы занять всю книгу. Мы только затронули их, но надеемся, что даже при таком кратком изложении нам удалось продемонстрировать важность систем пенсионного обеспечения и непрофинансированных обязательств для поставщиков капитала.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Lemand Corporation имеет 8 млн. дол. в 10-процентных облигациях, обеспеченных недвижимостью, выпущенных на условиях возможного возобновления контракта. Соглашение предусматривает возможность дополнительных выпусков облигаций, если они удовлетворяют следующим условиям:

а. Процентное покрытие до налогообложения (доход до уплаты налогов + проценты по облигациям)/проценты по облигациям остается на уровне, превышающем 4.

б. Чистая амортизированная стоимость активов, служащих обеспечением выпуска облигаций, превышает объем долгового финансирования, обеспеченного этими активами, в 2 раза.

в. Отношение задолженности к собственному капиталу не превышает 0,5.

Чистый денежный поток после уплаты налогов Lemand Corporation равен 2 млн. дол., ставка налогообложения корпорации 50%, размер собственного капитала 40 млн. дол., а стоимость амортизированных активов, служащих обеспечением финансирования, равна 30 млн. дол. Основываясь на предположениях о том, что 50% поступлений от нового выпуска облигаций будет направлено на пополнение базы активов, которые могут служить обеспечением новых выпусков, а что

компания не имеет фонда погашения, ответьте на вопрос: сколько еще 10-процентных долговых обязательств может быть продано при соблюдении каждого из 3 условий? Каково обязательное защитное условие совершения сделки?

2. Northern California Public Service Company рассматривает вопрос о рефинансировании своих привилегированных акций. Ставка дивидендного дохода по этим акциям 6 дол., а номинальная стоимость одной акции 50 дол. Цена выкупа акций 52 дол. за одну акцию, а число выпущенных в обращение акций составляет 500 000. Вице-президент компании по финансовым вопросам, Джордж Эрройа, считает, что компания может выпустить новые привилегированные акции с учетом состояния рынка с доходом по ним, равным 11%. При такой ставке акции будут продаваться по номинальной стоимости; суммарная номинальная стоимость выпуска составит 25 млн. дол. Издержки размещения в размере 780 000 дол. не подлежат налогообложению, однако премия, выплачиваемая при выкупе акций, не освобождается от уплаты налога; предельная ставка налогообложения компании — 30%. Ожидается, что время параллельного обращения обоих выпусков акций — 90 дней. Следует ли компании прибегать к рефинансированию своих привилегированных акций? (Предполагается, что дивиденды по привилегированным акциям будут выплачиваться каждый год, если только выпуск не будет выкуплен компанией. Эти дивиденды не подлежат освобождению от налогообложения как расходы, направленные на уменьшение налогооблагаемой базы. Данная проблема может быть решена аналогично задачам с выпусками облигаций за исключением специальных требований, упомянутых выше.)

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Допустим x — объем нового займа в млн. дол.

$$\begin{aligned} \text{а. } \frac{4,8 \text{ млн. дол.}}{0,8 \text{ млн. дол.} + 0,10x} &= 4; \\ 4(0,8 \text{ млн. дол.}) + 4(0,10x) &= \\ &= 4,8 \text{ млн. дол.}; \\ 0,40x &= 1,6 \text{ млн. дол.}; \\ x &= 4 \text{ млн. дол.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б. } \frac{30 \text{ млн. дол.} + 0,5x}{8 \text{ млн. дол.} + x} &= 2; \\ 2(8 \text{ млн. дол.}) + 2(x) &= \\ &= 30 \text{ млн. дол.} + 0,5x; \\ 1,5x &= 14 \text{ млн. дол.}; \\ x &= 9,333 \text{ млн. дол.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{в. } \frac{10 \text{ млн. дол.} + x}{40 \text{ млн. дол.}} &= 0,5; \\ 0,5(40 \text{ млн. дол.}) &= 10 \text{ млн. дол.} + x; \\ x &= 10 \text{ млн. дол.} \end{aligned}$$

Условие а является связующим, и оно ограничивает сумму нового долга 4 млн. дол.

2. Чистый отток денежных средств	
Затраты на выкуп старых привилегированных акций (52 дол.)	26 000 000
Чистые поступления от нового выпуска:	
25 млн. дол. — издержки размещения объемом 780 000 дол.	24 220 000
Разность	1 780 000
Дивиденды по старым привилегированным акциям за период одновременного обращения двух выпусков	750 000
Общий денежный результат эмиссии	2 530 000
Минус: налоговая экономия за счет издержек размещения, 780 000 дол. (0,30)	234 000
Чистый отток денежных средств	2 296 000
Годовой чистый денежный отток по старым привилегированным акциям	
Дивиденды по привилегированным акциям	3 000 000
Годовой чистый денежный отток по новым привилегированным акциям	
Дивиденды по привилегированным акциям	2 750 000
Разность = 3 000 000 дол. — 2 750 000 дол. = 250 000 дол.	
Дисконтированная по ставке 11% на бесконечно длительный период:	
$\text{текущая стоимость} = \frac{250.000 \text{ дол.}}{0,11} = 2\,272\,727 \text{ дол.}$	

Выпуск привилегированных акций не следует рефинансировать. Чистый доход отрицателен (22 272 727 дол. — 2 296 000 дол.). К рефинансированию привилегированными акциями применим тот же механизм анализа, что и к рефинансированию посредством выпуска облигаций.

ГЛАВА 22

ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЕ И ОБЫКНОВЕННЫЕ АКЦИИ

В этой главе мы будем рассматривать 2 формы финансирования собственного капитала компании — обыкновенные и привилегированные акции. Хотя они и рассматриваются под одним заголовком, между ними больше различий, чем сходства. С точки зрения владельцев корпорации, т. е. обыкновенных акционеров, привилегированные акции являются формой привлечения средств, которая имеет много общего с обыкновенными долговыми обязательствами. Поскольку использование этих ценных бумаг обсуждалось в гл. 18, настоящая глава посвящена главным образом рассмотрению их характеристик.

22.1. Привилегированные акции и их характеристики

Привилегированные акции являются смешанной формой финансирования, имеющей черты долгового обязательства и обыкновенной акции. В случае ликвидации фирмы претензии собственника привилегированной акции удовлетворяются после претензий кредиторов, но раньше, чем обязательства компании перед обыкновенными акционерами. Как правило, обязательства фирмы перед привилегированными акционерами удовлетворяются не более, чем на сумму номинальной стоимости акций, которыми они владеют. Если, например, номинальная стоимость привилегированной акции равна 100 дол., инвестор сможет в случае ликвидации компании рассчитывать на получение максимум 100 дол. в счет погашения своих требований. Хотя оговорено, что привилегированная акция приносит инвестору некий фиксированный дивиденд, в действительности выплата этих дивидендов скорее производится по усмотрению компании, чем является ее строгим обязательством. Невыплата дивидендов не приведет к нарушению обязательств или несостоятельности ком-

пании. Совет директоров имеет полное право игнорировать выплату дивидендов по привилегированным акциям, если он примет такое решение.

Максимальный доход, на который может рассчитывать привилегированный акционер, обычно ограничен установленным дивидендом, и эти акционеры по большей части не имеют права на остаток прибыли компании. Так, если вы владеете 100 акциями номинальной стоимостью 50 дол. и номинальным дивидендом 10,5%, максимальный годовой доход, на который вы можете рассчитывать, составляет 525 дол., и этот доход выплачивается по усмотрению совета директоров. Компания не может уменьшить эти дивиденды на сумму выплачиваемого ею налога на доход; в этом заключается основной недостаток привилегированной акции как инструмента финансирования. Учитывая то, что выплаты процентов по долговым обязательствам подвергаются налоговым вычетам, компания, которая рассматривает дивиденды по привилегированным акциям в качестве фиксированного обязательства, как правило, придерживается того мнения, что издержки в этом случае достаточно высоки.

Кумулятивность

Задолженность (arrearage) — просроченный платеж, который может накапливаться.

Кумулятивные дивиденды (cumulative dividends) — дивиденды по привилегированной акции, по которой предусматривается оговорка, что все накопленные невыплаченные дивиденды по ней должны быть выплачены ранее, чем дивиденды по обыкновенным акциям.

Одной из неотъемлемых характеристик почти всех привилегированных акций является кумулятивность, которая обеспечивает перенос невыплаченных дивидендов на более поздний срок. Компания должна выплатить просроченные дивиденды по привилегированным акциям прежде дивидендов по обыкновенным акциям. Совет директоров компании может не выплачивать дивиденды по привилегированным акциям на протяжении 3 лет подряд. Если номинальная стоимость акции равна 100 дол., то компания в этом случае имеет задолженность перед привилегированными акционерами в размере 24 дол. на акцию. До того как выплачивать дивиденды по обыкновенным акциям, компания должна выплатить 24 дол. по каждой привилегированной акции. Следует подчеркнуть: именно потому, что дивиденды по привилегированным акциям относятся к разряду просроченных обязательств, нет гарантий, что они когда-либо будут выплачены. Если компания не намерена выплатить дивиденды по обыкновенным

акциям, то для нее нет никакой необходимости погашать задолженность по привилегированным акциям. Обычно дивиденды по привилегированным акциям не выплачиваются из-за недостаточности прибыли, но компания не обязана осуществлять эти выплаты даже в том случае, когда прибыль восстанавливается.

Если выплата дивидендов по привилегированным акциям отсрочена и компания намеревается выплачивать дивиденды по обыкновенным акциям, она может принять решение не погашать задолженность перед привилегированными акционерами, а предложить им обмен. Накопленные дивиденды по выпуску привилегированных акций номиналом 100 дол. составляют, скажем, 56 дол., а рыночная цена акции — 38 дол. Компания может предложить привилегированным акционерам обменять их акции на обыкновенные акции данной компании, рыночной стоимостью 90 дол. Хотя теоретически при этом привилегированных акционеров просят отказаться от 156 дол. (100 дол. номинальная стоимость плюс 56 дол. дивиденды), обмен обещает принести им 90 дол., что гораздо выше, чем текущая рыночная цена привилегированной акции — 38 дол. Для того чтобы изъять из обращения привилегированные акции, компания должна получить согласие на эту операцию определенного числа акционеров (по объему вложений), обычно 2/3. Следовательно, это условие ставит обмен в зависимость от получения необходимого количества голосов.

Если дивиденды по привилегированным акциям не являются кумулятивными, невыплаченные дивиденды не переносятся на более поздний срок. Т. е. компания может выплачивать дивиденды по обыкновенным акциям вне зависимости от того, что она в прошлом игнорировала выплаты дивидендов по привилегированным акциям.

С точки зрения инвестора, привилегированные акции без оговорки об отсрочке выплаты процентов немногим лучше, чем доходные облигации. На самом деле доходные облигации менее рискованы, поскольку условия выплаты процентов по ним обычно четко определены, и, кроме того, держатели облигаций имеют приоритетное право на активы фирмы в случае ее несостоятельности. Из-за очевидности этих недостатков выпуски некумулятивных привилегированных акций достаточно редки, хотя они могут использоваться при реорганизации фирмы.

Право на получение дополнительных дивидендов

Привилегированные акции с правом получения дополнительных дивидендов (*participating preferred stock*) — акции, владелец которых имеет право на получение повышенных дивидендов, если такие дивиденды выплачиваются по обыкновенным акциям.

Право на получение дополнительных дивидендов позволяет привилегированным акционерам в установленном порядке принимать участие в распределении остаточной прибыли корпорации. Привилегированный акционер может иметь право участия на равных основаниях с обычными акционерами в любых дивидендах, превышающих определенную сумму. Предположим, что 6-процентные привилегированные акции (номиналом 100 дол.) дают право на получение дополнительных дивидендов, т. е. их владелец имеет право получить все дивиденды по обыкновенным акциям в объеме, превышающем 6 дол. на акцию. Если дивиденд по обыкновенным акциям составляет 7 дол. на акцию, привилегированный акционер получит 1 дол. дополнительных дивидендов на каждую имеющуюся у него акцию. Условия оговорки о праве на получение дополнительных дивидендов могут быть самыми различными. Существенным здесь является то, что привилегированные акционеры имеют преимущественное право на получение дополнительного дохода в том случае, когда дивиденды по обыкновенным акциям превосходят определенное установленное значение. К сожалению, для инвестора практически все привилегированные акции не дают права на получение дополнительных дивидендов, и максимальный доход по ним не превосходит заранее установленного уровня.

Право голоса

Поскольку привилегированные акционеры имеют преимущественное право на активы компании и ее доход, обычно они не получают права голоса при принятии различных текущих решений за исключением случая, когда компания на протяжении определенного периода не может выплатить дивиденды по привилегированным акциям. Примером может служить невыплата дивидендов за четыре квартала; в этом случае привилегированные акционеры будут иметь право выбрать определенное число директоров. Обычно это число невелико по сравнению с общим числом директоров компании, и к тому времени, когда привилегированные акционеры приобретают реальную возможность управлять компанией, она, как правило, уже испытывает серьезные финансовые затруднения. Таким образом, право голоса, которое получают привилегированные акционеры, может оказаться несущественным в отношении их способности оказывать влияние на состояние дел в компании.

4. По договоренности между компанией и привилегированными акционерами они могут получить право голоса и при других обстоятельствах. Компания может предусмотреть ограничения на неуплату, сходные с ограничениями, устанавливаемыми по займам и облигационным соглашениям. Одно из наиболее часто применяемых ограничений: компании запрещается выплачивать дивиденды по обыкновенным акциям, если ее финансовые показатели не соответствуют определенным нормам. Заметим, однако, что не предусматривается в связи с невыполнением любого из условий соглашения между компанией и привилегированными акционерами немедленное удовлетворение претензий пострадавшей стороны, как для договора о займе или облигационного соглашения. Привилегированные акционеры просто получают возможность оказывать какое-то влияние на управление компанией и уверенность, что до тех пор, пока задолженность компании по отношению к ним не будет погашена, дивиденды по обыкновенным акциям выплачиваться не будут. Таким образом, если компания не выполняет свои обязательства, привилегированные акционеры не обладают такими юридическими правами, как владельцы долговых обязательств.

Изъятие привилегированных акций из обращения

Тот факт, что привилегированные акции подобно обыкновенным не имеют срока погашения, не означает, что большая часть привилегированных акций будет находиться в обращении вечно; всегда разрабатываются условия изъятия акций из обращения.

Условие досрочного погашения. Почти все выпуски привилегированных акций имеют цену погашения, которая превышает первоначальный эмиссионный курс и уменьшается с течением времени. Как и условие досрочного погашения облигаций, условие досрочного погашения привилегированных акций дает компании гибкость в управлении ее обязательствами. Так как рыночная стоимость привилегированных акций обычно колеблется вместе с процентной ставкой, стоимость права досрочного погашения привилегированных акций определяют исходя из тех же соображений, что и устанавливая аналогичное право для облигаций, которое мы обсуждали в гл. 21. В отличие от привилегированных акций долгосрочные обязательства имеют конечный срок погашения, т. е. существует гарантия, что в конце концов весь выпуск будет погашен. При отсутствии права досрочного погашения привилегированных акций корпорация могла бы изъять

выпуск из обращения только посредством более дорогих и менее эффективных процедур покупки акций на вторичном рынке, предложения *тендеров* акционерам по цене, превышающей рыночную цену акций, или предложения привилегированным акционерам других ценных бумаг взамен акций.

Выкупной фонд. Многим выпускам привилегированных акций сопутствует образование выкупного фонда, который частично обеспечивает их погашение впоследствии. Как и при выпусках облигаций, выкупной фонд привилегированных акций выгоден для инвесторов, поскольку процесс изъятия акций из обращения оказывает давление на рыночную стоимость еще обращающихся бумаг в сторону ее повышения. Кроме того, по мере сокращения числа акций, находящихся в обращении, улучшается значение коэффициента покрытия по привилегированным акциям.

Привилегированные акции как средство финансирования

Коэффициент цена/прибыль (price/earnings ratio) — отношение рыночной цены акции к прибыли на акцию за последние 12 месяцев.

Обычно неконвертируемые привилегированные акции не используются как средство долгосрочного финансирования; только коммунальные компании используют их с достаточным постоянством. Одним из недостатков подобного применения является то, что дивиденды по привилегированным акциям не вычитаются эмитентом из налогооблагаемой прибыли. Однако для корпоративного инвестора привилегированные акции могут быть более привлекательным инструментом, чем долговые обязательства, поскольку 80% дивидендов, получаемых корпорациями, не подлежат налогообложению.

Это преимущество привело к появлению в 1982 г. *привилегированных акций с корректируемой ставкой* (adjustable rate preferred stock — ARPS) и позднее — *привилегированных акций денежного рынка* (money market preferred stock — MMP), которые служат для удовлетворения инвестиционных потребностей корпораций. Как мы объясняли в гл. 9, квартальная дивидендная ставка по ARPS “плавает” вместе с колебаниями процентных ставок по государственным ценным бумагам. Обычно доходность базовых государственных ценных бумаг: 1) ставка по казначейским векселям; 2) ставка по 10-летним ценным бумагам и 3) ставка по бумагам со сроком погашения 20 лет, — выше. Кроме того, существуют верхний и нижний пределы колебаний процентных ставок, которые определяют границы преобладающей доходности по приви-

легированным акциям. Хотя потолок доходности, очевидно, невыгоден для инвестора, он обеспечивает защиту корпорации-эмитенту в период роста ставок. MMP, которые мы также обсуждали в гл. 9, сходны с ARPS, только аукцион по ним проводится один раз в 49 дней. Таким образом, уровень дивидендов по этим привилегированным акциям устанавливается под воздействием рыночных сил в соответствии с состоянием основных ставок денежного рынка. Популярность MMP среди корпоративных инвесторов значительно опережает популярность ARPS.

Одно из преимуществ привилегированных акций как средства финансирования в том, что они являются гибким финансовым соглашением; выплата дивидендов по привилегированным акциям не есть согласно законодательству обязательство корпорации-эмитента. Если корпорация терпит убытки и ее финансовое положение ухудшается, дивиденды могут не выплачиваться. При финансировании с привлечением заемных средств проценты должны быть выплачены независимо от того, имеет ли компания прибыль или терпит убытки. Разумеется, компании, которые всегда выплачивают дивиденды по обыкновенным акциям, обычно относятся к выплате привилегированных дивидендов как к фиксированному обязательству. Тем не менее, в сложных обстоятельствах компания, которая не выплачивает дивиденды по обыкновенным акциям, может также принять решение о невыплате дивидендов по привилегированным акциям.

Еще одно достоинство выпусков привилегированных акций заключается в том, что они не имеют конечного срока погашения; в сущности это вечный заем. С точки зрения кредитора, привилегированные акции увеличивают собственный капитал компании и, таким образом, улучшают ее финансовое положение. Дополнительный собственный капитал увеличивает будущую способность компании к привлечению заемных средств. Хотя прямые издержки после уплаты налогов по привилегированным акциям значительно выше, чем аналогичные издержки, связанные с облигациями, косвенный доход, который только что обсуждался, может компенсировать их. Кроме того, косвенные издержки финансирования путем продажи привилегированных акций, с точки зрения инвестора, ухудшают коэффициент *цена/прибыль* по обыкновенным акциям и могут быть немногим меньше, чем финансирование путем привлечения заемных средств. Если инвесторы опасаются официального банкротства компании, то они будут считать долг более рискованной формой привлечения средств. В отличие от кредиторов привилегированные акционеры не могут принудить компанию к банкротству.

22.2. Обыкновенные акции и их особенности

Акционеры корпорации являются ее владельцами; они совместно владеют компанией и несут бремя риска, связанного с владением. Однако их обязательства ограничены размером их вложений в компанию. В случае ликвидации претензии этих акционеров погашаются по остаточному принципу после полного удовлетворения требований кредиторов и привилегированных акционеров. Обыкновенные акции, как и привилегированные, не имеют срока погашения; владельцы акций могут ликвидировать свои вложения, продав ценные бумаги на вторичном рынке.

Акции уставного капитала, выпущенные и обращающиеся акции

Выкупленные акции (treasury stock) — обыкновенные акции, выкупленные компанией-эмитентом.

Уставом компании определяется количество *акций, образующих ее уставный капитал*, максимальное количество обыкновенных акций, которые компания может выпустить без внесения поправок в устав. Хотя внесение поправок в устав не трудная процедура, это требует согласия акционеров, на что необходимо время. По этой причине компания обычно предпочитает иметь в своем распоряжении определенное количество акций, которые входят в уставный капитал, но еще не были эмитированы. Такие акции обеспечивают компании гибкость в предоставлении акционерных опционов, при слияниях и дроблениях акций. При продаже такие акции становятся выпущенными, или эмитированными. *Обращающимися* называются акции, которые выпущены и действительно проданы инвесторам; корпорация может *выкупить* часть эмитированных акций.

Номинальная стоимость

Номинальная стоимость (par value) — определенная, заранее установленная стоимость ценной бумаги. Облигации, например, обычно имеют номинальную стоимость 1000 дол.

Оплаченный капитал (paid-in capital) — денежные средства, полученные компанией сверх номинальной стоимости при реализации обыкновенных акций.

Обыкновенная акция, входящая в уставный капитал, может иметь *номинальную стоимость*, а может ее и не иметь. Номинальная стоимость акции — это просто некоторое значение, определенное уставом компании, которое практически не имеет важности с экономической точки зрения. Цена эмиссии акции не должна быть меньше, чем ее номинальная стоимость, поскольку акционеры, которые приобрели акции по цене, уступающей их номинальной стоимости, будут обязаны возместить кредиторам разницу между уплаченной ими ценой и номинальной стоимостью акций. Следовательно, номинальная стоимость большей части акций устанавливается на достаточно низком уровне по сравнению с их рыночной стоимостью. Предположим, компания реализовала 10 000 акций нового выпуска по цене 45 дол. за акцию, а номинал акции составляет 5 дол. Статьи собственного капитала в балансе будут выглядеть так:

(дол.)	
Акционерный капитал (номинал акции — 5 дол.)	50 000
Оплаченный капитал	<u>400 000</u>
Собственный капитал	<u>450 000</u>

Акции, образующие уставный капитал, могут не иметь номинальной стоимости и учитываться по рыночной цене или некоторой установленной стоимости. Разница между эмиссионной ценой выпуска и установленной стоимостью отражается как *оплаченный капитал*.

Балансовая и ликвидационная стоимость

Балансовая стоимость (book value) — учетная стоимость актива. Балансовая стоимость обыкновенных акций — собственный капитал, деленный на число акций.

Балансовая стоимость обыкновенной акции равна собственному капиталу корпорации за вычетом номинальной стоимости привилегированных акций в обращении, деленному на число находящихся в обращении обыкновенных акций. Предположим, что в случае, описанном выше, компания по истечении первого года деятельности получила прибыль (после уплаты налогов) 80 000 дол. и приняла решение не выплачивать дивиденды. Собственный капитал теперь составляет 450 000 дол. + 80 000 дол. = 530 000 дол., а балансовая стоимость акции равна $530\,000 \text{ дол.} / 10\,000 =$

= 53 дол. Хотя можно было бы ожидать, что балансовая стоимость акции соответствует ликвидационной стоимости компании (в расчете на одну акцию), зачастую это не так. Во многих случаях активы реализуются по ценам, уступающим балансовой стоимости, особенно если реализация связана с определенными затратами. Иногда определенные активы — особенно земля и права на разработку полезных ископаемых — имеют скромную по сравнению с рыночной ценой балансовую стоимость. Для такой компании ликвидационная стоимость может быть выше, чем балансовая. Таким образом, балансовая стоимость может не соответствовать ликвидационной стоимости и, как мы увидим позднее, она зачастую не соответствует рыночной стоимости.

Рыночная стоимость

Зарегистрированная ценная бумага (listed security) — ценная бумага, продающаяся на официальной бирже.

Рыночная стоимость акции — это текущая цена реализации акции на рынке. Информация о биржевых котировках ходовых акций публикуется каждый день и легкодоступна. Что же касается акций, объем реализации которых невелик, встречающихся наиболее часто, определить их цену обычно довольно трудно. Даже если это и возможно, полученная информация, скорее всего, будет отражать только характеристику реализации небольшого количества акций фирмы, а не служить оценкой ее рыночной стоимости. При интерпретации информации о рыночных ценах акций таких компаний необходима осторожность.

Рыночная стоимость акции компании, как правило, отличается от ее балансовой и ликвидационной стоимости. Она является функцией от текущих и ожидаемых выплат дивидендов данной компанией и надежности акции, с точки зрения инвестора. Так как эти факторы лишь частично зависят от балансовой и ликвидационной стоимости компании, рыночная цена акции может далеко не соответствовать этим значениям.

Обычно акции новых компаний реализуются на внебиржевом рынке (over-the-counter market — OTC), где один или несколько дилеров поддерживают запас бумаг, покупают и продают их по ценам, которые сами и котируют. По мере того, как растет финансовая мощь компании, увеличивается число ее акционеров и объем операций с ее бумагами, эти ценные бумаги могут получить допуск на фондовые биржи, такие, как Нью-Йоркская фондовая биржа. Однако многие фирмы предпочитают остаться на

внебиржевом рынке. Их ликвидность обеспечивает система котировок, разработанная Национальной ассоциацией дилеров по ценным бумагам (National Association of Securities Dealers — NASDAG).

22.3. Права акционеров

Право на получение дохода

Владельцы обыкновенных акций компании получают право на долю ее прибыли только при выплате дивидендов. Акционеры получают некоторый доход в результате повышения стоимости их акций на рынке, однако в отношении дивидендного дохода они целиком зависят от совета директоров. Таким образом, очевидно, что положение акционеров отлично от ситуации, в которой находятся кредиторы компании. Если компания не может осуществить процентные или иные выплаты по контракту, кредиторы могут принять меры для защиты своих интересов в судебном порядке, и компания либо производит необходимые выплаты, либо ликвидируется. Акционеры, напротив, не могут в случае нераспределения компанией прибыли апеллировать к закону. Они могут возбудить судебное разбирательство и вынудить компанию выплатить дивиденды только в том случае, когда руководство компании и совет ее директоров подозреваются в мошенничестве.

Право голоса

Так как обладатели обыкновенных акций компании являются ее владельцами, они имеют право избирать совет директоров компании. В больших корпорациях акционеры обычно имеют только косвенный контроль над ее деятельностью через избранный ими совет директоров. В свою очередь совет директоров назначает менеджеров, которые осуществляют текущее руководство делами компании. В случаях, когда имеет место единоличное владение, владение на паях или компания небольшого размера, владельцы обычно контролируют ее деятельность напрямую. В больших корпорациях может иметь место ситуация, когда цели органов управления и акционеров не совпадают. В этом случае един-

ственным средством оказать влияние на управление компанией для акционера является выражение своих интересов через совет директоров.

Поскольку владельцы обыкновенных акций компании, как правило, рассеяны географически и вследствие этого неорганизованы, органы управления крупных корпораций могут определять положение дел в компании, контролируя небольшой пакет ее акций. Они могут удерживать бразды правления в своих руках, выдвинув такой список кандидатов на место в совете директоров, который удовлетворял бы их интересам.

Доверенности и борьба за их получение

Доверенность (проху) — документ, дающий право одному лицу действовать от имени другого. Например, доверенность, предоставленная руководству компании на голосование акциями акционера, подписавшего доверенность. Может также означать замещение чего-либо. Например, доверительная компания.

Владельцы обыкновенных акций имеют право на столько голосов при голосовании, сколько акций в их распоряжении. Поскольку большинство акционеров не посещает годовые собрания, они могут проголосовать *по доверенности*, т. е. передать свое право голосовать другому лицу. Регулирование прошений о предоставлении доверенности входит в компетенцию SEC, которая также требует от компаний доведения необходимой информации до сведения акционеров посредством рассылки доверенностей. Перед годовым собранием органы управления обращаются к акционерам с просьбой предоставить им доверенности на право голосования по представленному списку директоров и другим вопросам, которые требуют одобрения акционеров. Если акционеры считают положение дел в компании удовлетворительным, они, как правило, подписывают доверенности на право голосования в пользу органов управления, предоставляя им таким образом письменное подтверждение передачи права голоса. Если какая-то часть акционеров вообще не участвует в голосовании, то число акций, необходимых для принятия решения, оказывается меньшим. Благодаря системе доверенностей и тому, что руководство компании может рассылать акционерам необходимую информацию за ее счет, органы управления компанией имеют очевидное преимущество при голосовании.

Положение их несмотря на это отнюдь не является неуязвимым. Конкуренция за получение доверенностей может привести к тому, что контроль над компанией устанавливают аутсайдеры.

Очевидно, они не смогли бы сделать это, если бы руководящие органы компании владели большей частью ее акций. Когда группа аутсайдеров предпринимает попытку поглощения компании, необходима регистрация их извещений в SEC с тем, чтобы избежать предоставления неправильной или фальшивой информации. Несмотря на то, что попытки внешних инвесторов установить контроль над компанией обычно оканчиваются неудачей, конкуренция при получении доверенностей зачастую связана с более высокой ценой акций, чем в ее отсутствие. По-видимому, брошенный вызов уже сам по себе достаточен для того, чтобы изменить ожидания инвесторов относительно того, насколько будет соответствовать работа руководства компании в будущем критерию максимизации благосостояния акционеров.

Процедура голосования

Голосование суммированием голосов по акциям (*cumulative voting*) — методика избрания корпоративных директоров, по которой акционеры могут при избрании одного директора подать количество голосов, равное числу имеющихся у них акций, умноженному на количество избираемых директоров.

В соответствии с уставом корпорации совет директоров избирается либо *простым большинством*, либо *сложением голосов по акциям*. В первом случае акционеры имеют столько голосов, сколько акциями они владеют, и они должны голосовать по каждому вакантному месту в совете директоров. Например, акционер, владеющий 100 акциями компании, сможет отдать 100 голосов за каждое вакантное место в совете директоров. Поскольку кандидат по каждому месту для того, чтобы быть избранным, должен получить максимальное количество голосов, нельзя учесть при голосовании интересы меньшинства акционеров. Если руководство компании получит доверенности на голосование по более чем 50% акций, оно может единолично избрать весь совет директоров.

Во втором случае акционер может накапливать голоса по своим акциям и отдавать их за меньшее число кандидатов, чем число избираемых директоров. Общее число голосов, которое имеется в распоряжении акционера, определяется как число избираемых директоров, умноженное на количество имеющихся у акционера акций. Например, если вы владеете 100 акциями и необходимо избрать 12 директоров, то вы можете отдать свои 1200 голосов за любое число кандидатов, а ваш максимум составляет 1200 голосов за одного кандидата.

Система сложения голосов в отличие от системы простого большинства, дает возможность меньшинству избрать определенное число директоров. Минимальное количество акций, необходимое для избрания определенного числа директоров, определяется следующим образом:

$$\left[\left(\begin{array}{l} \text{общее число акций, находящихся в обращении} \times \\ \text{определенное число директоров} \end{array} \right) / \left(\begin{array}{l} \text{общее число} \\ \text{избираемых директоров} + 1 \end{array} \right) \right] + 1. \quad (22.1)$$

Если в обращении находится 3 млн. акций компании, общее число избираемых директоров равно 14, а группа акционеров, представляющая интересы меньшинства, хочет избрать 2 директоров, ей для этого потребуется самое меньшее следующее количество акций:

$$[(3\,000\,000 \times 2) / (14 + 1)] + 1 = 400\,001.$$

Методика голосования путем сложения голосов по акциям повышает шансы меньшинства на то, что его интересы будут представлены в совете директоров. Поскольку эта система более демократична, законодательствами многих штатов установлено, что советы директоров компаний, расположенных в этих штатах, должны избираться именно таким образом. Однако, даже при такой демократичной системе, как голосование путем сложения голосов по акциям, руководство компании может уменьшить число директоров в совете и, значит, предотвратить представление интересов меньшинства в совете. Предположим, например, что группа акционеров имеет в своем распоряжении 400 001 акцию компании и может избрать 2 директоров по методике голосования путем сложения голосов по акциям при общей численности избираемых директоров 14. Если численность совета уменьшить до 6 человек, эта группа не сможет избрать ни одного директора, поскольку в данном случае минимальное количество акций, необходимое для того, чтобы избрать одного директора, равно

$$[(3\,000\,000 \times 1) / (6 + 1)] + 1 = 428\,572.$$

Другим способом избежать получения меньшинством представительства в совете является ротация директоров: только несколько директоров могут быть избраны одновременно (т. е. в один год). Если фирмой управляют 12 директоров на протяжении 4 лет, то каждый год избираются только 3 директора. Таким образом, группе акционеров, представляющей интересы меньшинства, понадобится гораздо большее количество акций для того, чтобы избрать директора, чем в случае избрания всех 12 директоров.

22.4. Обыкновенные акции различного статуса

Компания может иметь обыкновенные акции нескольких классов. Ее акции могут быть приспособлены к требованиям инвестора, касающимся дохода и возможности голосовать. Для обыкновенных акций класса А может не быть привилегий в плане голосования, однако предоставлять право первоочередного получения дивидендов, тогда как для акций класса В дивиденд пониженный и менее высокое по статусу право на получение дивидендов. Обычно учредители корпорации и ее руководство предпочитают держать акции класса В, акции же класса А продаются на открытом рынке. На самом деле в нашем примере акции класса А представляют собой только одну из форм привилегированных акций. Как правило, акции класса А предоставляют право голосования, но не такое, как акции класса В (в расчете на 1 дол. инвестиций).

Предположим, что владельцы обыкновенных акций класса А и класса В имеют один голос за одну акцию, однако акции класса А эмитируются по цене 20 дол. на акцию. Если первоначально объем привлеченных средств равен 2 млн. дол. — эмиссия 80 000 акций класса А на сумму 1,6 млн. дол. и 200 000 акций класса В стоимостью 400 000 дол., то владельцы акций класса В будут иметь более чем в два раза больше голосов, нежели владельцы акций класса А, несмотря на то, что их вложения на самом деле оказались в 4 раза меньше. Таким образом, владельцы акций класса В контролируют деятельность компании. В действительности в этом и заключается предназначение эмиссии различных по статусу акций.

Обладая контролем над делами компании, владельцы акций класса В должны стремиться пожертвовать чем-либо, чтобы сделать акции класса А привлекательными для инвесторов. Обычно они имеют менее высокий приоритет при распределении активов компании и выплате дивидендов. Для того чтобы эффективно использовать акции класса А в качестве источника финансирования, необходимо найти оптимальный баланс между приоритетом при выплате дивидендов и распределении активов и преимуществом при голосовании. Иногда обыкновенные акции класса В просто передаются учредителям компании без какой-либо денежной компенсации с их стороны. Вероятно, самым известным примером компании, которая использовала акции различного статуса, является компания Ford Motors. Акции класса В владеют члены семьи Форд, а акции класса А размещены среди обыкновенных акционеров. Независимо от числа выпущенных акций класса А доля голосов по акциям класса В в общем коли-

честве голосов компании составляет 40%. Таким образом, члены семьи Форд удерживают лидирующие позиции при голосовании по важнейшим вопросам несмотря на то, что они владеют гораздо меньшим количеством акций, чем все остальные акционеры.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Alvares Apparel Inc. могла бы реализовать привилегированные акции, причем ее издержки на выплату дивидендов составили бы 12%. Если бы в настоящий момент она продала свои облигации, издержки на уплату процентов были бы 14%. 40% прибыли компания подлежит налогообложению.

а. Каковы издержки по каждому из методов финансирования после уплаты налогов?

б. Setlec Corporation имеет в своем портфеле ценных бумаг некоторое количество привилегированных акций. Доход корпорации облагается налогом по ставке 36%. Если бы она инвестировала средства в привилегированные акции Alvares Apparel, каков был бы ее доход после уплаты налогов? Каков был бы доход корпорации после уплаты налогов, если бы она инвестировала средства в облигации Alvares?

2. Уставный капитал Caroline Islands Resorts состоит из 1 750 000 акций номиналом 1 дол. За годы своего существования компания выпустила 1 532 000 акций, однако в настоящее время в ее распоряжении находится 63 000 выкупленных ею акций. Оплаченный капитал составляет 5 314 000 дол.

а. Сколько акций компании находится в обращении в настоящий момент?

б. Если бы компания могла реализовывать свои акции по цене 19 дол., какой максимальный объем средств она была бы в состоянии мобилизовать, учитывая размер ее уставного капитала и количество находящихся в ее распоряжении выкупленных акций?

в. Каков будет размер акционерного капитала и оплаченного капитала после осуществления финансирования?

3. Совет директоров Berkeley Brass Company состоит из 9 человек, акционерный капитал компании насчитывает 2 млн. обыкновенных акций. В уставе компании зафиксировано, что согласно правилу суммирования голосов по акциям, внучка основателя компании, Джейн Ирвин, прямо или косвенно контролирует 482 000 акций. Поскольку она не согласна с политикой существующего руководства компании, она хочет иметь в совете директоров, представляющих ее точку зрения.

а. Если бы все директора избирались одновременно один раз в году, сколько директоров смогла бы провести в совет директоров Джейн?

б. Сколько директоров она может избрать, если состав совета директоров изменяется в ротационном порядке, так что каждый год избираются только 3 директора.

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Издержки после уплаты налогов:
привилегированные акции = 12,00%;
облигации = 14% (1 - 0,40) = 8,40%.

6. 80% дивидендного дохода корпоративного инвестора не подлежат налогообложению. При ставке налога на корпорации 36% мы имеем для привилегированных акций: прибыль после налогообложения = 12% $[1 - 0,20(0,36)] = 11,14\%$. Для облигаций прибыль после налогообложения равна 14% $(1 - 0,36) = 8,96\%$.

2. а

Выпущенные акции	1 532 000
Выкупленные акции	<u>63 000</u>
Акции в обращении	1 469 000

б

Акции уставного капитала	1 750 000
Акции в обращении	<u>1 469 000</u>
Акции в распоряжении компании	281 000
281 000 акций $\times$ 19 дол. = 5 339 000 дол.	

в

Обыкновенные акции, дол. (номинал 1 дол.)	1 750 000
Оплаченный капитал*	10 372 000
* Состоит из 18 дол. $\times$ 281 000 акций плюс 5 314 000 дол.	

3. а. Число акций, необходимых для того, чтобы избрать одного директора:

$$[(2\,000\,000 \times 1) / (9 + 1)] + 1 = 200\,001.$$

Она может избрать двух директоров.

б. Число акций, необходимых для того, чтобы избрать одного директора:

$$[(2\,000\,000 \times 1) / (3 + 1)] + 1 = 500\,001.$$

Она не в состоянии избрать ни одного директора.

ГЛАВА 23

КОНВЕРТИРУЕМЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ, ОБМЕНИВАЕМЫЕ ОБЛИГАЦИИ И ВАРРАНТЫ

В дополнение к таким инструментам финансирования, как прямое кредитование и акции, компания может использовать опцион-контракт, дающий его владельцу право купить обыкновенные акции или обменять его на что-либо другое в установленный период. В результате стоимость опциона сильно подвержена влиянию изменений стоимости акций. В этой главе мы рассматриваем 3 особых типа опционов, использующихся в практике финансирования: конвертируемые ценные бумаги, обмениваемые облигации и варранты. В приложении к данной главе подробно обсуждается теория оценки стоимости опционов.

23.1. Свойства конвертируемых ценных бумаг

Конвертируемая ценная бумага (convertible security) — облигация или привилегированная акция, которая конвертируется (обменивается) на определенное количество обыкновенных акций держателем опциона.

Конвертационная цена и конвертационный коэффициент (conversion price and ratio) — конвертационный коэффициент — количество акций, на которые может быть обменена конвертируемая ценная бумага. Конвертационная цена — номинальная стоимость конвертируемой ценной бумаги, разделенная на конвертационный коэффициент.

Конвертируемая ценная бумага — это облигация или привилегированная акция, которые могут быть конвертированы владельцем опциона в обыкновенные акции той же корпорации. Будучи однажды отконвертированы в обыкновенные акции, они не могут быть снова обменены на облигации или привилегированные акции. Меновая взаимосвязь между конвертируемой ценной бумагой и обыкновенной акцией может быть оценена либо при помощи конвертационной цены, либо при помощи конвертационного коэффициента. Конвертируемые облигации McKesson Corporation, дающие доход 9,75% и обладающие пониженным статусом (номинальная стоимость 1000 дол.), имеют конвертационную цену 43,75 дол., означающую, что каждая облигация конвертиру-

ется в 22,86 обыкновенных акций. Мы просто делим номинальную стоимость конвертируемой ценной бумаги на конвертационную цену, чтобы получить конвертационный коэффициент, $1000 \text{ дол.} / 43,75 \text{ дол.} = 22,86$ акций. Конвертационная привилегия может быть оценена посредством либо конвертационной цены, либо конвертационного коэффициента.

Условия конвертации не обязательно постоянны на протяжении какого-то промежутка времени. Многие выпуски конвертируемых ценных бумаг гарантируют увеличение конвертационной цены через определенные интервалы. Например, облигация стоимостью 1000 дол. может иметь конвертационную цену 40 дол. за акцию в течение первых 5 лет, 45 дол. за акцию в течение следующих 5 лет, 50 дол. в течение 3-го пятилетия и т.д. В этом случае с течением времени облигация конвертируется во все меньшее количество обыкновенных акций. Обычно конвертационная цена регулируется на любое дробление акций или дивидендов по ним, которое происходит после продажи ценных бумаг. Если обыкновенная акция дробится в соотношении 2 за 1, конвертационная цена уменьшается вдвое. Это условие защищает держателей конвертируемых ценных бумаг и известно как "условие неразводнения".

Конвертационная стоимость и премия

Конвертационная стоимость конвертируемой ценной бумаги — это конвертационный коэффициент ценной бумаги, умноженный на рыночную цену обыкновенной акции. Если акция компании McKesson продается по 50 дол., то конвертационная стоимость конвертируемой облигации будет $22,86 \times 50 \text{ дол.} = 1143 \text{ дол.}$

Конвертируемая ценная бумага гарантирует инвестору фиксированную прибыль или установленный дивиденд по привилегированным акциям. Кроме того, инвестор получает право обменять конвертируемую ценную бумагу на обыкновенные акции и, таким образом, участвовать в прибылях компании. Из-за этого права компания обычно может продать конвертируемые ценные бумаги, имеющие меньшую доходность, чем обычные выпуски облигаций или привилегированных акций.

В момент выпуска конвертируемые ценные бумаги будут иметь более высокую цену, чем их конвертационная цена. Эта разница известна как конверсионная премия. Конвертируемые облигации компании McKesson продавались по цене 1000 дол. за облигацию. Рыночная цена обыкновенной акции в момент выпуска конвертируемых ценных бумаг была приблизительно 38,5 дол. за

акцию. Таким образом, конвертационная стоимость каждой облигации $22,86 \times 38,5 \text{ дол.} = 880 \text{ дол.}$, и разница 120 дол. между этой стоимостью и ценой выпуска отражает конверсионную премию. Иногда эта премия может выражаться в процентах, в нашем случае премия равна $120 \text{ дол.} / 880 \text{ дол.} = 13,6\%$. Для большей части выпусков конвертируемых ценных бумаг конверсионная премия составляет от 10 до 20%. Для компаний в стадии роста конверсионная премия может быть еще больше этого уровня. Для компаний с умеренными темпами роста конверсионная премия находится ближе к отметке 10%. Этот уровень устанавливается в основном опытом рыночных отношений в соответствии с идеей, что эмитент должен иметь возможность ускорить конвертацию в течение определенного времени. (Ускорение конвертации будет кратко проиллюстрировано.)

Практически без исключений конвертируемые ценные бумаги гарантируются по цене выкупа. Так же, как и с обыкновенными облигациями и привилегированными акциями, условие выкупа (условие облигационного займа о праве досрочного выкупа эмитентом) позволяет компании потребовать представление ценных бумаг для выкупа. Тем не менее лишь малая часть конвертируемых ценных бумаг действительно выкупается. Вместо этого целью выкупа является ускорение конвертации, когда конверсионная стоимость ценных бумаг выше, чем цена выкупа.

Прочие свойства

Практически все выпуски конвертируемых облигаций имеют пониженный статус по сравнению с прочими кредиторами. Этот факт не позволяет займодавцу расценивать конвертируемый заем или конвертируемые привилегированные акции как часть чистой стоимости капитала, оценивая финансовое положение эмитента. В случае ликвидации для кредитора не имеет значения, был ли выпуск действительно конвертирован, в любом случае кредитор имеет преимущественное право. Ситуация меняется, если конвертируемые облигации не имеют пониженного статуса. Пока они не отконвертированы, их держатель будет главным кредитором в случае ликвидации. Поэтому другие кредиторы сильно заинтересованы в том, чтобы компания выпустила ценные бумаги, имеющие пониженный статус.

Разводнение (dilution) — снижение стоимости или доли дохода держателя акций.

на Инвесторы, вкладывающие средства в обыкновенные акции компании, стараются выявить потенциальное *разводнение* своего капитала до того, как действительно произойдет конвертация. Для целей бухгалтерского учета компания с конвертируемыми ценными бумагами или варрантами должна сообщать о прибыли на каждую акцию в таком виде, чтобы всякий читатель финансовых отчетов мог увидеть потенциальное разводнение капитала. Конкретнее, они должны сообщать о прибыли на каждую акцию в 2-х аспектах. Первый: первичная прибыль на акцию, которая представляет собой прибыль, получаемую держателями обыкновенных акций, деленную на реальное количество акций, выпущенных в обращение. Второй: полностью разводненная прибыль на акцию, которая представляет собой прибыль, получаемую держателями обыкновенных акций, деленную на общее количество акций, выпущенных в обращение, плюс количество акций, которые добавятся, если будут использованы все варранты и все конвертируемые ценные бумаги будут отконвертированы. Для компаний, использующих в финансировании конвертируемые ценные бумаги и варранты, разница между двумя значениями прибыли на акцию может быть достаточно существенной.

23.2. Использование конвертируемых ценных бумаг

Конвертируемые ценные бумаги во многих случаях используются в качестве средства финансирования при помощи отсроченных обыкновенных акций. С технической точки зрения эти ценные бумаги представляют собой заем или привилегированные акции, но по существу являются отсроченными обыкновенными акциями. Компании, которые выпускают конвертируемые ценные бумаги, ожидают, что они будут отконвертированы в будущем. Продавая конвертируемые ценные бумаги вместо обыкновенных акций, они создают меньшее разводнение прибыли на акцию и в настоящий момент, и в будущем. Причина в том, что конвертационная цена конвертируемых ценных бумаг выше, чем курс нового выпуска обыкновенных акций.

Текущая рыночная цена обыкновенных акций мифической компании ABC Corporation — 40 дол. за акцию. Если компания хочет увеличить собственный капитал, выпустив обыкновенные акции, она должна будет установить цену на выпуск, не покрывающую издержки на выпуск с тем, чтобы реализовать его на рынке, но она может продать акции по подписке и продать их по

цене 36 дол. за акцию. Если компания хочет увеличить капитал на 18 млн. дол., она должна будет выпустить дополнительно 500 000 акций. С другой стороны, если ABC продает конвертируемый выпуск, она может установить конвертационную цену выше текущей рыночной цены за акцию. Если конверсионная премия составляет 15%, конвертационная цена будет 46 дол. за акцию. Если предположить, что конвертируемые ценные бумаги выпускаются на 18 млн. дол., количество дополнительных акций после конвертации составит:

$$18 \text{ млн. дол.} / 46 \text{ дол.} = 391\,305.$$

Мы видим, что потенциальное разведение при выпуске конвертируемых ценных бумаг меньше, чем при выпуске обыкновенных ценных бумаг, так как дополнительно выпускается меньшее количество акций.

Другое преимущество выпуска компанией конвертируемых ценных бумаг состоит в том, что для них ставка процента или дивиденды по привилегированным акциям ниже уровня выплат по обыкновенным облигациям или по привилегированным акциям. Условия конвертируемости делают выпуск более привлекательным для инвесторов. Чем больше ценность условия конвертируемости для инвесторов, тем меньший доход по ценным бумагам должна будет выплатить компания для того, чтобы реализовать выпуск. Первоначальные низкие процентные выплаты могут быть весьма полезными для компаний в стадии роста, так как это позволяет им держать больше денежной наличности для их развития. Более того, компаниям с относительно низким рейтингом кредитоспособности, но хорошими перспективами роста будет очень тяжело продать обыкновенный выпуск облигаций или привилегированных акций. Рынок может более благосклонно отнестись к конвертируемому выпуску этих компаний, рассматривая его не как облигации или конвертируемые привилегированные акции, а как обыкновенные акции.

Принуждение к конвертации или ее стимулирование

Компании, как правило, выпускают конвертируемые ценные бумаги, предполагая через определенное время провести конвертацию этих ценных бумаг. Инвесторы могут использовать это свое право в любой момент и обменять конвертируемые ценные бумаги на обыкновенные акции; однако они могут предпочесть по-

держат конвертируемые ценные бумаги, пока их цена будет увеличиваться с увеличением цены обыкновенных акций. В течение этого времени они также регулярно получают проценты или дивиденды по привилегированным акциям. В интересах держателя никогда добровольно не конвертировать ценные бумаги, обмениваемые на обыкновенные акции, дивиденды по которым не выплачиваются. Другими словами, инвестор должен откладывать конвертацию как можно дольше. С другой стороны, в интересах компании, в интересах нынешних держателей акций ускорить конвертацию. В этом случае расходов по выплате процентов по конвертируемым облигациям или дивидендов по конвертируемым привилегированным акциям можно избежать.

Чтобы ускорить конвертацию, компании, выпускающие конвертируемые ценные бумаги, обычно должны потребовать их представления для выкупа. Чтобы это требование было выполнено, рыночная цена конвертируемых ценных бумаг должна быть значительно выше, чем цена выкупа, с тем, чтобы инвесторы осуществили конвертацию, а не принимали более низкую цену выкупа. Многие компании считают 20-процентную премию достаточным смягчением возможного падения рыночной цены и «соблазнением» инвесторов конвертировать их ценные бумаги. Конверсионная цена конвертируемых облигаций (номинальной стоимостью 1000 дол.) может быть 50 дол., а цена выкупа — 1080 дол. Чтобы конверсионная стоимость облигации сравнялась с ценой выкупа, рыночная цена акции должна быть 1080 дол./20, или 54 дол. за акцию. Если облигации погашаются, когда рыночная цена составляет 54 дол., многие инвесторы могут выбрать для себя выкуп, а не конвертацию. Тогда компании придется выкупить большую часть облигаций, пока конверсионная стоимость облигаций не станет на 20% выше цены их выкупа — стоимости, которая соответствует рыночной стоимости обыкновенных акций, приблизительно равной 65 дол. за акцию. При этой цене инвесторы, которые согласились на выкуп, несут существенные убытки. Исследования показывают, что компании стараются погашать их конвертируемые ценные бумаги после периода роста стоимости их обыкновенных акций на рынке. В результате убытки держателей ценных бумаг, не осуществивших конвертацию, очевидны.

Реакция рыночной цены. После объявления о том, что конвертируемые облигации погашаются, рыночная цена на обыкновенные акции компании обычно снижается на небольшую, но существенную сумму. Это снижение возможно по нескольким причинам, хотя все они несколько сомнительны. Ясно, что компания будет иметь меньшие расходы по выплате процентов

после конвертации, чем до нее. В результате этого она теряет налоговую защиту, которая, как мы знаем из гл.17, может быть ценной для держателей обыкновенных акций. Тем не менее это аргумент для того, чтобы инвесторы удивились по поводу выкупа и не ожидали от компании осуществления рефинансирования выкупленного выпуска. Другой причиной снижения цены акций может быть размывание прибыли на акцию, которое влечет за собой увеличение их количества. Тем не менее, потенциальное размывание, безусловно, выявляется рынком до того, как выкупаются конвертируемые ценные бумаги, хотя время выкупа может быть неопределенным. Наконец, может иметь место перемещение богатства от акционеров к основным держателям конвертируемых ценных бумаг, если выкуп конвертируемых облигаций не ожидается. При отказе от рефинансирования выпуска долговых обязательств требования с более высоким приоритетом просто становятся более кредитоспособными. Вэйн Миккельсон проверил эти моменты и обнаружил, что выкуп конвертируемых облигаций приводит к снижению стоимости обыкновенных акций в момент объявления о выкупе, а выкуп конвертируемых привилегированных акций не ведет к снижению цены на обыкновенные акции. Он сделал предположение, что здесь играет роль информационный эффект и что выкуп конвертируемых облигаций дает неблагоприятную информацию о перспективах получения компанией прибыли.

Стимулирование конвертации. У компании есть другие способы для "стимулирования" конвертации в отличие от "принуждения". Устанавливая ускорение роста конверсионной цены в заданные интервалы времени в будущем, компания оказывает постоянное давление на держателей облигаций, побуждая их к конвертации при условии, что конверсионная стоимость конвертируемой ценной бумаги относительно высока. Если планируется увеличить конверсионную цену с 50 дол. до 56 дол. в конце следующего месяца, держатели конвертируемых облигаций имеют стимул конвертировать именно в это время при прочих равных условиях. Если держатели будут ждать, то они получают меньшее количество акций. Это условие должно устанавливаться в момент продажи выпуска конвертируемых ценных бумаг; оно не может использоваться для стимулирования конвертации в произвольно установленный момент.

Другой способ стимулирования — поднять дивиденд по обыкновенным акциям, делая, таким образом, обыкновенные акции более привлекательными. В некоторых случаях дивиденд по обыкновенным акциям может превышать проценты по конвертируемым ценным бумагам. Хотя эти два стимула увеличивают объ-

ем конвертации, некоторые держатели конвертируемых ценных бумаг не будут осуществлять конвертацию из-за гарантий по облигациям, приоритетности требований на активы и по другим причинам. Следовательно, выкуп выпуска может быть единственным верным способом, гарантирующим его конвертацию.

Черты задолженности плюс опциона. Упрощенная точка зрения на то, что конвертируемые облигации являются лучшей из всех возможных альтернатив, поскольку процентные ставки по ним должны быть более низкими, чем для прямых займов, и меньше размывается капитал, чем при финансировании путем выпуска новых акций, не позволяет учитывать опционную природу этого контракта. Конвертируемые ценные бумаги могут рассматриваться как прямое кредитование плюс опцион на покупку обыкновенных акций. Чем больше неопределенность или риск для денежных потоков фирмы, тем меньше ценность кредита при прочих равных условиях. Другими словами, чем больше риск, тем более высокую процентную ставку нужно устанавливать для привлечения кредиторов. С другой стороны, чем больше неопределенность или непостоянство потоков денежных средств, тем выше стоимость опциона (см. приложение к данной главе).

Несмотря на то что высокорисковые компании могут быть не в состоянии непосредственно продать долговые обязательства, черты опциона делают данный пакет более привлекательным на рынке. Конечно, нет гарантии ценности опциона в смысле высокой котировки обыкновенных акций, чтобы сделать конвертацию стоящей. Выпуск может просто по-прежнему оставаться долговым инструментом. Все же потенциальная реализация стоимости акций во время выпуска делает конвертируемый выпуск привлекательным. Таким образом, конвертируемые ценные бумаги играют важную роль для компании, столкнувшейся с проблемой неопределенности производственной деятельности.

23.3. Стоимость конвертируемых ценных бумаг

Как мы знаем, конвертируемые ценные бумаги имеют для инвестора двойную ценность: их ценность как облигаций или привилегированных акций и их потенциальная ценность как обыкновенных акций. (Поскольку принципы оценки стоимости конвертируемых облигаций и привилегированных акций практически одинаковы, наши последующие рассуждения будут касаться конвертируемых облигаций.) Когда инвесторы покупают конверти-

руемые облигации, они приобретают страховку. Если рыночная цена акций возрастает, стоимость конвертируемых ценных бумаг определяется в основном их конверсионной стоимостью. Если цена акций падает, инвестор по-прежнему остается держателем облигации, стоимость которой гарантирует уровень, ниже которого цена конвертируемых ценных бумаг вряд ли упадет.

Облигационная стоимость

Облигационная стоимость конвертируемой ценной бумаги — это цена, по которой обыкновенная облигация той же компании продавалась бы на открытом рынке. Для полугодового периода ее можно определить, решив следующее уравнение относительно B :

$$B = \sum_{t=1}^{2n} \frac{I}{(1+r/2)^t} + \frac{F}{(1+r/2)^{2n}}, \quad (23.1)$$

где B — обычная облигационная стоимость конвертируемой ценной бумаги;

I — процентные платежи за полгода, определяемые номинальным процентным доходом по облигациям;

F — номинальная стоимость облигации;

n — количество лет до выкупа;

r — доход в рыночных ценах от выкупа обыкновенной облигации той же компании к моменту наступления срока.

В уравнении мы предполагаем полугодовые процентные платежи, которые обычны для облигаций, поэтому общее число платежей будет 2 умножить на количество лет до выкупа, n , и полугодовая ставка процента по обычной облигации будет r делить на 2.

Компания Amos White выпустила в обращение конвертируемые облигации со сроком погашения 20 лет. Если компания продаст 20-летнюю обыкновенную облигацию на рынке, доход по ней должен быть 12%, чтобы она была привлекательной для инвестора. Облигация сроком на 20 лет с 9-процентным номинальным доходом, приносящая прибыль 12% до истечения срока погашения, должна продаваться с дисконтом. Из (23.1), округляя, получаем:

$$B = \sum_{t=1}^{40} 45 \text{ дол.} / 1,06^t + 1000 \text{ дол.} / 1,06^{40} = 774 \text{ дол.}$$

Хотя можно решить это уравнение, используя таблицы текущей стоимости, нам нужно лишь сверяться с облигационной таблицей, чтобы определить рыночную цену. Таким образом, уровень облигационной стоимости конвертируемых облигаций, принадлежащих компании Amos White, будет 774 дол. В соответствии с этим уровнем предполагается следующее: если цена обыкновенных акций резко упала бы до такого уровня, при котором значение свойства конвертируемости невелико, то цена конвертируемых ценных бумаг снизилась бы только до 774 дол. По этой цене ценная бумага могла бы быть продана как обыкновенная облигация в соответствии с уровнем доходности, присущим данному типу ценных бумаг.

Минимальный уровень облигационной стоимости конвертируемых ценных бумаг не постоянен во времени. Он варьирует в зависимости от: 1) движения ставки процента на рынке капиталов и 2) изменения финансового риска данной компании. Обычно если процентная ставка растет, то облигационная стоимость конвертируемой ценной бумаги снижается. Если доход до истечения срока погашения по обыкновенной облигации в нашем примере вырастет с 12 до 14%, облигационная стоимость конвертируемой облигации упадет с 774 дол. до 667 дол. Более того, рейтинг кредитоспособности компании может либо улучшиться, либо ухудшиться с течением времени. Если он улучшается и компания может продавать обыкновенные облигации с более низким доходом до истечения срока погашения, облигационная стоимость конвертируемых облигаций увеличивается при прочих равных условиях. Если рейтинг кредитоспособности компании ухудшается и доход по обычным облигациям увеличивается, уровень облигационной стоимости снижается. К несчастью для инвестора, когда рыночная цена акции падает из-за маленького объема прибыли и/или увеличившегося риска, кредитоспособность может пострадать. В результате облигационная стоимость конвертируемых ценных бумаг может понизиться при снижении конверсионной стоимости, гарантируя инвесторам меньшую защиту, чем они могли ожидать изначально¹.

¹ Математически обычная облигационная стоимость конвертируемых ценных бумаг со временем будет повышаться или же сохраняться на постоянном уровне, если номинальная их стоимость превышает облигационную стоимость во время выпуска. При наступлении срока выплаты облигационная стоимость будет равна номинальной стоимости конвертируемых ценных бумаг в предположении, что компания осуществляет платежи вовремя.

Премии

Конвертируемые облигации чаще всего продают с премиями сверх их облигационной и конверсионной стоимости. Вспомним, что конверсионная стоимость конвертируемой ценной бумаги — это просто текущая рыночная стоимость одной обыкновенной акции компании, умноженная на количество акций, в которые будет конвертирована облигация. Тот факт, что конвертируемая облигация в соответствии с ее определением гарантирует инвестору степень защиты, как правило, выражается в том, что она продается по рыночной цене несколько большей, чем ее конверсионная стоимость. В общем, чем более изменчивы движения цены акций, тем более ценной является защита, предоставляемая уровнем облигационной стоимости. В силу этих причин, а также в силу других причин, которые будут обсуждаться позже, рыночная стоимость конвертируемых ценных бумаг чаще всего выше их конверсионной стоимости. Эта разница известна как *превышение рыночной цены конвертируемой облигации над ценой конвертации*.

Более того, конвертируемые облигации по большей части продаются с *премией сверх облигационной стоимости* в основном из-за курса обыкновенных акций. Пока рыночная цена акций очень низка по отношению к конверсионной цене, свойство конвертируемости чаще всего будет иметь значение, поскольку инвесторы сочтут прибыльным конвертировать ценные бумаги. В той мере, в которой свойство конвертируемости значимо, конвертируемые ценные бумаги будут продаваться с премией сверх стоимости обыкновенных облигаций. Чем выше рыночная цена обыкновенной акции по отношению к конверсионной стоимости, тем больше эта премия.

Взаимосвязь между премиями

Выбор между двумя премиями определяет стоимость опциона для инвесторов и изображен на рис. 23.1. Рыночная цена обыкновенных акций показана по горизонтали, стоимость конвертируемых ценных бумаг — по вертикали. Следует отметить, что эти две оси имеют разный масштаб. Диагональная линия, которая идет из начала координат, отражает конверсионную стоимость облигации. Она представляет собой прямую линию, ибо конверсионный коэффициент инвариантен по отношению к рыночной цене акции.

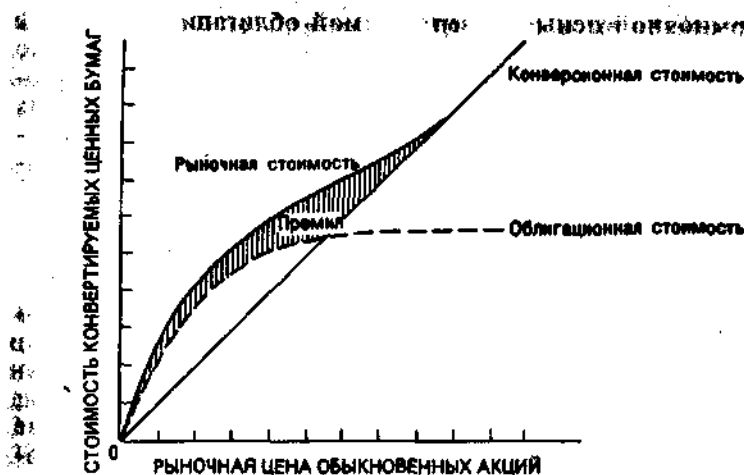


Рис. 23.1. Взаимосвязь между стоимостью облигации и конверсионными премиями

Линия облигационной стоимости, однако, имеет отношение к рыночной цене обыкновенной акции. Если финансовое положение компании неблагоприятное, цены обыкновенных акций и облигаций чаще всего будут низкими. В крайнем случае, когда общая стоимость компании нулевая, стоимость облигаций и акций равна нулю. По мере того, как компания все более преуспевает в финансовом отношении и обыкновенные акции повышаются в цене, облигационная стоимость увеличивается, но более низкими темпами. После определенного момента линия облигационной стоимости становится горизонтальной, и дальнейшее увеличение рыночной цены обыкновенной акции не отражается на ней. В этой точке уровень стоимости облигаций определяется тем, какие еще первоклассные облигации продаются на рынке. Кривая, расположенная выше, представляет рыночную цену конвертируемых ценных бумаг. Расстояние между этой линией и линией облигационной стоимости — это превышение цены конвертируемой облигации над ценой обыкновенной облигации, тогда как расстояние между линией рыночной стоимости и линией конверсионной стоимости отражает превышение рыночной цены конвертируемой облигации над ценой конвертации.

Мы видим, что при относительно высоком уровне цен обыкновенных акций стоимость конвертируемых облигаций незначительна. Поэтому превышение цены конвертируемой облигации над ценой обыкновенной облигации очень велико, тогда как пре-

вышение рыночной цены конвертируемой облигации над ценой конвертации незначительно. Инвесторы не хотят оплачивать это существенное превышение рыночной цены конвертируемой облигации над ценой конвертации по какой-либо из следующих причин. Во-первых, чем больше превышение цены конвертируемой облигации над ценой обыкновенной, тем меньшую ценность представляет собой облигация для инвестора. Во-вторых, когда конверсионная стоимость высока, конвертируемая ценная бумага может быть погашена; если это происходит, инвестор скорее захочет осуществить конвертацию ценной бумаги, чем получить цену выкупа. При конвертации, конечно, облигация имеет ценность только за счет конверсионной стоимости.

С другой стороны, когда рыночная стоимость конвертируемой облигации близка к стоимости обыкновенной облигации, курс конвертации имеет небольшую ценность. На этом уровне конвертируемая облигация ценится в основном как и обыкновенная облигация. Из-за этих обстоятельств рыночная цена конвертируемых облигаций по большей части превышает их конверсионную стоимость на определенную, довольно значительную величину премии.

Важнейшей причиной существования премий в рыночной цене сверх конверсионной стоимости и облигационной стоимости является привлекательность конвертируемых облигаций и как облигаций, и как опциона на обыкновенные акции. Конвертируемые облигации дают своим держателям частичную защиту от нисходящих колебаний на рынке и получение выгоды от восходящих колебаний цены акций. Таким образом, распределение возможных исходов смещено вправо и эту характеристику инвесторы рассматривают как благоприятную. Теория опционных цен позволяет глубже понять оценку этой характеристики. Данной теме посвящено приложение к настоящей главе.

23.4. Обмениваемые облигации

Обмениваемые облигации похожи на конвертируемые, но обыкновенные акции, вовлеченные в этот процесс, являются акциями другой корпорации. В 1986 г. National Distillers and Chemical Corporation выпустила 6-процентные обмениваемые облигации на 49 млн. дол., которые обменивались на акции Cetus Corporation (фирмы, занимающейся биотехнологиями). Компания General Cinema выпустила займ, обмениваемый на акции компании RJR

Nabisco. Хотя обмениваемые облигации и не являются широко распространенным инструментом финансирования, их значение увеличивается.

Свойства

Подобно конверсионной цене и конверсионному коэффициенту для конвертируемых облигаций, *цена обмена и коэффициент обмена* устанавливается во время эмиссии. Обмениваемые облигации National Distillers имеют цену обмена 49 дол. и обмениваются на 20,41 акцию компании Cetus при номинальной стоимости облигации 1000 дол. Во время эмиссии акции Cetus продавались по 37,5 дол. за акцию. Таким образом, *премия по обмену* составляет 30,7%, что является очень высоким значением по сравнению с конверсионной премией. Это отражает характер деятельности компании Cetus — хорошие перспективы, но небольшая прибыль и большая неопределенность. Чем больше колебания дохода, тем выше стоимость опциона. Как и в случае конвертируемых облигаций, существует обычно курс выкупа для обмениваемых облигаций, и большая часть выпусков имеет пониженный статус.

Использование при финансировании

Обмениваемые облигации выпускаются обычно в случае, когда эмитент владеет обыкновенными акциями компании, на акции которой обмениваются облигации. Компания National Distillers, например, владела 4% существующих акций корпорации Cetus. Предполагается, что акции для обмена поступают из этого “запаса”, а не покупаются на открытом рынке. Таким образом, решение выпустить обмениваемые облигации может повлечь за собой уменьшение количества имеющихся у эмитента акций другой компании или полное их исчезновение.

Как и в случае конвертируемых ценных бумаг, процентная ставка по ним ниже из-за опционной стоимости этого финансового инструмента. До сих пор большая часть компаний, выпускающих обмениваемые облигации, были крупными компаниями и не сталкивались с финансовыми затруднениями при размещении выпусков. Привлекательность этих ценных бумаг состоит в более низких расходах на выплату процентов при возможности ликвидировать вложения в обыкновенные акции с премией сверх теку-

шей стоимости. Наконец, некоторые обмениваемые выпуски компаний США были размещены среди инвесторов за пределами этой страны.

Оценка обмениваемых ценных бумаг

Оценка обмениваемых облигаций во многом схожа с оценкой конвертируемых облигаций. Тем не менее существуют различия. Вместо облигаций и обыкновенных акций одной и той же компании, есть облигации одной компании и акции другой. Таким образом, инвестор должен проанализировать положение обеих компаний. Одним из преимуществ является диверсификация — уровни стоимости (ценности) облигаций и акций не связаны напрямую. Низкое значение прибыли и результатов деятельности одной компании не ведет к одновременному снижению уровней стоимости облигаций и акций. Если компании действуют в разных отраслях промышленности, не связанных между собой, инвестор достигает диверсификации. При несовершенстве рынка это может позволить обмениваемые ценные бумаги оценить выше, чем конвертируемые при прочих равных условиях.

Поскольку опционная стоимость зависит от изменчивости общей суммы активов, различия в степени этой изменчивости могут повлиять на выбор между обмениваемыми и конвертируемыми облигациями. Если стоимость акций компании, вовлеченной в обмен, более нестабильна, чем стоимость акций компании-эмитента, опционная стоимость будет больше для обмениваемых облигаций, чем для конвертируемых (при прочих равных условиях).

Еще один недостаток связан с налогообложением. Разница между рыночной стоимостью акций на момент обмена и стоимостью облигаций расценивается как доход от прироста капитала и подлежит налогообложению. В случае конвертируемых облигаций этот доход остается «невывявленным» до момента продажи акций. Чистый результат влияния этих факторов неясен. В заключение скажем, что обмениваемые ценные бумаги — это вариант конвертируемых ценных бумаг, они могут получить широкое распространение при введении новшеств в финансирование корпораций.

23.5. Варранты и их оценка

Варрант (warrant) — право купить акции компании по установленной цене в оговоренный срок.

Варрант — это право купить определенное количество обыкновенных акций по установленной цене. Когда держатели используют свои опционы, они сдают варранты. Варранты обычно используются как условие при выпуске облигаций или долговых обязательств, осуществляемом в частном порядке, которое увеличивает его привлекательность. Инвестор получает не только фиксированный доход по долговым обязательствам, но и право купить обыкновенные акции по установленной цене. Если бы рыночная цена акций поднялась, это право оказалось бы весьма ценным. В результате компания может выплачивать менее высокий процент по своим обязательствам. Для компаний с предельным уровнем кредитного риска использование варрантов может предоставить возможность увеличивать объем денежных фондов, выпуская долговые обязательства. Помимо того, что варранты увеличивают привлекательность компании для финансирования, их используют при создании компании как компенсацию лицам, подписавшимся на выпуск, и владельцам венчурного капитала.

Свойства

Варрант сам по себе содержит условия опциона. Оговаривается количество акций, которое держатель варранта может приобрести; чаще всего это право купить одну обыкновенную акцию за каждый варрант, но это может быть 2 акции, 3 акции или 2,54 акции. Другое важное условие — цена, по которой варрант подлежит исполнению, к примеру 12 дол. за акцию. Это означает, что для покупки одной акции держатель варранта должен заплатить 12 дол. Эта цена использования опциона может быть фиксированной либо увеличиваться с течением времени. К примеру, цена использования может увеличиться с 12 дол. до 13 дол. через 3 года и до 14 дол. после следующих 3 лет.

Варрант должен определить дату истечения права или может не иметь срока истечения, как, например, варранты Alleghany Corporation. Поскольку варрант — всего лишь право купить акции, держатель варранта не имеет права на какие-либо наличные ди-

дивиденды по обыкновенным акциям и не имеет права голоса. Если происходит дробление обыкновенных акций или объявляется дивиденд, цена варранта корректируется на все эти изменения.

Использование варрантов

Цена исполнения (exercise price) — цена, которая должна быть уплачена за акцию при погашении опциона или использовании варранта.

Когда варранты наконец использовали, количество обыкновенных акций компании увеличивается. Более того, долговые обязательства, выпущенные вместе с варрантами, остаются в обращении независимо от того, использован варрант или нет. В момент выпуска варрантов цена использования обычно устанавливается в зависимости от рыночной цены обыкновенных акций. Премия зачастую составляет 15% рыночной цены акций. Если цена акции 40 дол., то цена использования будет 46 дол.

Чтобы увидеть, как повлияет новый капитал при использовании варрантов, возьмем компанию, которую назовем Westman Bodac. Она только что разместила долговые обязательства на 25 млн. дол. вместе с прилагающимися варрантами. Уровень дохода по облигации 11% и с каждой облигацией (номинальная стоимость — 1000 дол.) инвесторы получают один варрант, позволяющий им приобрести 4 обыкновенных акции по цене 30 дол. за акцию. Капитализация компании до финансирования, после финансирования и после полного использования прав выглядит следующим образом:

	(млн. дол.)		
	ДО ФИНАН- СИРОВА- НИЯ	ПОСЛЕ ФИНАН- СИРОВА- НИЯ	ПОСЛЕ ИСПОЛЬ- ЗОВАНИЯ ПРАВ
Долговые обязательства		25	25
Обыкновенные акции (номинальная стоимость — 10 дол.)	10	10	11
Оплаченный капитал			2
Нераспределенная прибыль	40	40	40
Собственный капитал	50	50	53
Итого капитализация	50	75	78

Нераспределенная прибыль компании остается неизменной, и выпуск облигаций не подлежит погашению или выкупу. Используя свои права, держатели варрантов купили 100 000 акций по цене 30 дол. за акцию, что в сумме составляет 3 млн. дол. Поэтому общая капитализация компании увеличилась на эту сумму.

Компания не может заставить владельцев варрантов использовать их, как она может заставить использовать конверсионные права, выкупая конвертируемые ценные бумаги. Следовательно, она не может контролировать, когда будет использован варрант и произойдет прилив собственного капитала в корпорацию, если это вообще произойдет когда-либо. Только момент истечения срока действия варранта устанавливает предел того, как долго варрант может находиться в обращении и оставаться неиспользованным. Как и для конвертируемых ценных бумаг, компания должна представлять данные о показателе прибыли на акцию при условии полностью размытого капитала. Полное размывание означает максимально возможное размывание, которое имеет место, когда все конвертируемые ценные бумаги превращаются в обыкновенные акции, используются все опционы и варранты. В результате этого требования инвестор, вкладывающий свои деньги в обыкновенные акции, не может не обратить внимания на потенциальное размывание, заключенное в финансировании компании посредством конвертируемых ценных бумаг и варрантов.

Оценка варрантов

Теоретическую стоимость варрантов можно определить:

$$NP_s - E, \quad (23.2)$$

где N — количество акций, которое можно купить, используя один варрант;
 P_s — рыночная цена одной акции;
 E — цена использования варранта при покупке N акций.

Теоретическая стоимость варранта — наименьший уровень цены, по которой может продаваться варрант. Если по какой-либо причине рыночная цена варранта опустится ниже его теоретической цены участники арбитражных сделок исключат эту разницу, скупая варранты, используя их и продавая акции.

Когда рыночная стоимость акций ниже цены использования, теоретическая стоимость варранта равна нулю и говорится, что операции с ним осуществляются "без денег". Когда цена обыкновенных акций выше цены использования, теоретическая сто-

имость варранта положительна, как это изображено на рис. 23.2 сплошной диагональной линией. При этих обстоятельствах говорят, что операции с варрантом осуществляются "за деньги".

Премия сверх теоретической стоимости. Главной причиной того, что варрант продается по цене выше его теоретической стоимости, является возможность использования леведреджа. Чтобы проиллюстрировать концепцию леведреджа, возьмем варрант компании Textron. Используя каждый варрант, можно приобрести одну обыкновенную акцию, и цена использования составляет 10 дол. Если акции продавались бы по 12 дол. за акцию, теоретическая стоимость варранта была бы 2 дол. Предположим, однако, что стоимость акций увеличилась на 25% и составила 25 дол. за акцию. Теоретическая стоимость варранта возросла бы с 2 дол. до 5 дол., прибыль составила бы 150%.

Возможность увеличения прибыли привлекательна для инвесторов, когда обыкновенные акции продаются по цене близкой к цене использования. В отдельных случаях инвестор может купить варрантов больше, чем обыкновенных акций. Если стоимость акций поднимется, инвестор получит большую прибыль от варрантов, чем от той же суммы инвестиций в обыкновенные акции. Конечно, леведредж действует в двух направлениях; изменения могут происходить и в сторону снижения. Тем не менее есть предел падения цены варранта, так как оно ограничено нулевым уровнем. Более того, при падении рыночной цены до нуля не должно быть никакой возможности того, что рыночная цена акции будет превышать цену использования в течение срока использования. Обычно же такая возможность есть.



Рис. 23.2. Взаимосвязь теоретической и фактической стоимости варранта

Рыночная цена многих варрантов больше их теоретической стоимости из-за потенциальных колебаний стоимости варранта в сторону увеличения, хотя колебания в сторону снижения обычно смягчаются. В частности, это происходит тогда, когда рыночная цена обыкновенных акций приблизительно равна цене использования варранта.

Взаимосвязь между величинами стоимости. Типичная взаимосвязь между рыночной стоимостью варранта и стоимостью обыкновенных акций показана на рис. 23.2. Теоретическая стоимость варранта представлена непрерывной линией, а реальная стоимость — прерывистой линией. Кое-кто может подумать, что линия теоретической стоимости отражает стоимость варранта лишь в момент окончания срока его действия. Когда до окончания срока действия варранта достаточно времени, взаимосвязь между стоимостью варранта и стоимостью акции лучше отображается прерывистой линией на рис. 23.2. Чем больше времени до окончания срока действия, тем больше времени у инвестора, чтобы использовать варрант и тем более ценным он становится. В итоге, чем дальше в будущее отодвигается момент окончания срока действия варранта, тем выше поднимается линия рыночной стоимости по отношению к линии теоретической стоимости.

Мы замечаем на рисунке, что когда рыночная стоимость обыкновенной акции низка по сравнению с ценой использования варранта, действительная рыночная стоимость варранта превышает его теоретическую стоимость. По мере того, как рыночная цена акции поднимается, рыночная стоимость варранта обычно приближается к его теоретической стоимости. Это значит, что варрант имеет наибольшую стоимость по сравнению с теоретической в тот момент, когда ее потенциальные колебания в сторону повышения наибольшие и когда стоимость инвестированных средств самая высокая. Оценка стоимости опционов, разновидностью которых является варрант, рассматривается более глубоко в приложении к данной главе.

23.6. Приложение. Определение цены опциона

F

Опцион (option) — контракт, который дает его держателю право купить или продать активы по установленной цене, известной как цена использования.

Опцион "колл" (call option) — опцион на покупку активов по установленной цене, цене использования, в течение ограниченного промежутка времени.

Опцион — это просто контракт, который дает его держателю право купить или продать обыкновенные акции по установленной цене. Среди большой гаммы опционных контрактов наибо-

лее распространены опционы "колл" и опционы "пут". Опцион "колл" дает его владельцу право купить акции по определенной цене, известной как цена использования. Мы могли бы иметь опцион "колл" на покупку одной акции Corporation ABC за 10 дол. до 31 декабря — даты окончания действия опциона. Сторона, которая предоставляет опцион, называется продавцом опциона. В случае опциона "колл" продавец опциона должен предоставить акции держателю опциона, когда последний захочет использовать опцион.

Как ясно из содержания этой главы, варрант есть форма опциона "колл", как и конвертируемые ценные бумаги, если исходить из тех прав, которые он дает владельцу опциона на акции компании. В отличие от опциона "колл", опцион "пут" дает его владельцу право продать акции компании по установленной цене до окончания действия опциона. Это зеркальное отображение опциона "колл". В последствии мы остановимся лишь на оценке опционов "колл".

Оценка на момент окончания срока действия опциона

Предположим, что нас интересует стоимость опциона "колл" (далее просто "опцион") в момент окончания его действия. Стоимость опциона будет:

$$V_0 = \max (V_s - E, 0), \quad (23A.1)$$

где V_s — рыночная цена одной акции;

E — цена использования опциона;

$\max$ — выбор наибольшей из двух альтернатив: $V_s - E$ или 0.

Чтобы проиллюстрировать эту формулу, предположим, что опцион на акцию Selby Corporation стоит 25 дол. в момент окончания срока действия опциона и цена использования опциона составляет 15 дол. Стоимость опциона будет 25 дол. — 15 дол. = 10 дол. Заметим, что стоимость опциона определяется исключительно стоимостью акции за минусом цены использования; однако опцион не может иметь отрицательную стоимость. Когда цена использования превышает стоимость акции, стоимость опциона становится равной нулю.

Это замечание проиллюстрировано графически на рис. 23.2, где указана теоретическая стоимость варранта. Цена использования опциона расположена вдоль линии теоретической стоимости; горизонтальная ось представляет цену акции в момент окончания срока действия опциона.

Оценка до окончания срока действия опциона

Рассмотрим теперь стоимость опциона за один период до окончания срока его действия. Для простоты предположим, что действие опциона может закончиться лишь в день окончания действия. Стоимость акции на момент окончания действия неизвестна, а скорее является объектом вероятностного анализа. До тех пор, пока есть хоть какое-то время до окончания срока опциона, рыночная его стоимость может быть больше теоретической. Причина в том, что опцион может иметь стоимость и в будущем. Этот вопрос обсуждался в отношении варранта, поэтому в дальнейшей дискуссии нет необходимости. Реальную стоимость опциона можно отобразить прерывистой линией на рис. 23.2.

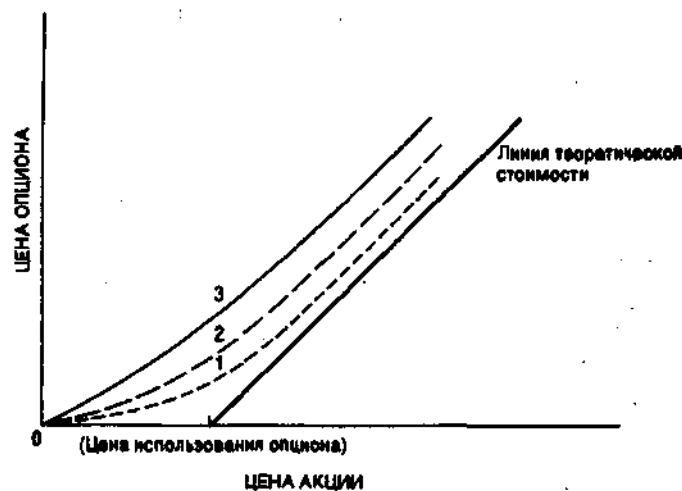


Рис. 23.3. Взаимосвязь между ценой акции и ценой опциона при различных сроках его окончания

6. **Влияние продолжительности срока до окончания действия опциона.** Обычно чем больше срок до момента окончания действия опциона, тем выше его стоимость в сравнении с теоретической. Это очевидно, так как опцион дольше будет иметь стоимость. Более того, чем позже некто платит цену использования, тем ниже текущая стоимость опциона, и это, конечно, увеличивает стоимость опциона.

По мере того, как приближается окончание срока опциона, линия, показывающая взаимозависимость стоимости опциона и акции, становится более "выпуклой". Это изображается на рис. 23.3. Линия 1 представляет собой опцион с более коротким сроком до окончания его действия, по сравнению с линией 2, а линия 2 — опцион с меньшим сроком до окончания действия опциона по сравнению с линией 3.

Влияние изменчивости. Обычно наиболее важный фактор, влияющим на оценку опциона, — это изменение цены акций, связанных с ним. Конкретнее, чем больше вероятность крайних исходов, тем больше стоимость опциона для его держателя (при прочих равных условиях). Мы предполагаем наличие в начале периода действия опциона двух видов акций, которые имеют следующие вероятностные распределения возможной стоимости на момент окончания срока действия опциона:

ВЕРОЯТНОСТЬ	ЦЕНА АКЦИИ А, дол.	ЦЕНА АКЦИИ В, дол.
0,10	30	20
0,25	36	30
0,30	40	40
0,25	44	50
0,10	50	60

Ожидаемая цена акции в конце периода одинакова для обоих видов — 40 дол. Однако, для акции В разброс возможной стоимости значительно больше. Предположим, что цена использования опционов на покупку акций А и В в конце периода также одинакова, скажем, 38 дол. Таким образом, акции двух видов имеют одинаковую ожидаемую стоимость в конце периода, и опционы имеют одинаковую цену использования. Ожидаемая стоимость опциона для акций А в конце периода:

$$\begin{aligned} \text{опцион А} &= 0(0,10) + 0(0,25) + (40 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,30) + \\ &+ (44 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,25) + (50 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,10) = 3,30 \text{ дол.}, \end{aligned}$$

тогда как для акций B :

$$\text{опцион } B = 0(0,10) + 0(0,25) + (40 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,30) + \\ + (50 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,25) + (60 \text{ дол.} - 38 \text{ дол.})(0,10) = 5,80 \text{ дол.}$$

Таким образом, больший разброс возможной стоимости акций B ведет к большей ожидаемой стоимости опциона на момент окончания срока его действия. Причина кроется в том, что стоимость опционов не может быть отрицательной. В итоге, чем больше разброс, тем больше число благоприятных исходов, измеренных по формуле рыночная цена минус цена использования. Увеличение колебаний стоимости акций тем самым увеличивает число положительных стоимостей для покупателя опциона и, следовательно, увеличение стоимости опциона.

Хеджирование

Имея две связанных одна с другой статьи финансовых активов — акции и опционы на эти акции, мы можем установить безрисковую хеджированную позицию. Колебания цен на один финансовый актив будут компенсироваться противоположными колебаниями цены на другой. Хеджированная позиция может быть установлена при помощи покупки акций (и их продолжительного хранения) и заключения опционных договоров. Если стоимость акций поднимается, мы выигрываем в так называемой “длинной позиции”, т.е. в акциях. Мы теряем на опционах, которые мы заключили, ибо цена, которую мы должны заплатить за акции для того, чтобы предоставить их лицу, использующему опцион, выше, чем цена в момент заключения опциона. Если цена акций падает, происходит обратное. Мы теряем в нашей “длинной позиции”, но выигрываем на заключенном нами опционе.

Таким образом, если держать и акции, и опционы, колебания цены акций компенсируются обратными колебаниями стоимости опционов. Если сделать это грамотно, то общая позиция может оказаться практически безрисковой. В рыночном равновесии каждый ожидает получения безрискового уровня на четко хеджированную позицию.

Модель опциона Блэка—Шолса

В конструктивной работе Фишер Блэк и Майрон Шолс разработали модель определения равновесной стоимости опциона¹. Эта модель основана на понятии хеджирования, которое мы только что обсуждали. Блэк и Шолс сделали следующие допущения: опцион может быть использован только в срок, нет трансакционных издержек или несовершенств рынка; по акциям не выплачиваются дивиденды; известна краткосрочная процентная ставка, по которой субъекты рынка могут и привлекать средства, и предоставлять ссуды, и наконец, колебания цен на акции происходят произвольно.

Зная эти предположения, мы можем определить равновесную стоимость опциона. Если действительная цена опциона отличается от цены, полученной в модели, мы можем установить безрисковую хеджированную позицию и получить прибыль большую, чем краткосрочная процентная ставка. По мере вступления на рынок участников арбитражных сделок сверхприбыль будет постепенно вытеснена, и цена опциона сравняется со стоимостью, приведенной в модели.

Чтобы проиллюстрировать хеджированную позицию, предположим, что взаимосвязь между опционом и акциями XYZ Corporation такая, как на рис. 23.4. Далее предположим, что текущая рыночная цена акции — 20 дол. и цена опциона составляет 7 дол. При цене 20 дол. за акцию наклон линии на рис. 23.4 равен $1/2$. Хеджированная позиция может быть получена при помощи покупки акций за 20 дол. и продажи двух опционов за 7 дол. «Чистая сумма денежных средств», вложенных в данную позицию составит 20 дол. — $2 \times (7 \text{ дол.}) = 6 \text{ дол.}$

Этой комбинацией из одной акции в длинной позиции и двух опционов в короткой мы практически застрахованы от риска. Если цена акций упадет незначительно, стоимость короткой позиции поднимется приблизительно на такую же величину. Мы говорим «приблизительно», так как вместе с изменениями цены обыкновенной акции и с течением времени идеальный уровень хеджирования меняется. К примеру, с увеличением цены акций наклон линии на рис. 23.4 увеличивается. Тогда нужно будет продать меньше опционов. Если цена акций понижается, наклон уменьшается и требуется продать больше опционов для сохране-

¹ The Pricing of Options and Corporate Liabilities // Journal of Political Economy. — N 81. — May-June 1973. — P.637—654.

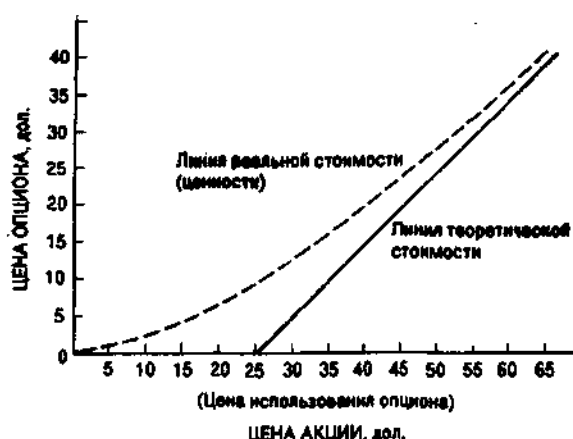


Рис. 23.4. Взаимосвязь между ценой опциона и ценой акции корпорации

ния прежнего уровня хеджирования. К тому же сама линия с течением времени и с приближением даты окончания действия опциона сместится вниз. Это изображено на рис. 23.4.

Таким образом, короткую позицию в опционах нужно последовательно приспосабливать к изменениям цены акций и изменениям во времени для сохранения безрисковой хеджированной позиции. Условия модели это позволяют; но в реальной жизни транзакционные издержки делают непрактичным длительное приспособление короткой позиции. Даже здесь риск, который появится в результате изменений цены акций или с течением времени, будет невелик. Более того, от него можно избавиться. На практике возможно сохранение хеджированной позиции, которая является приблизительно безрисковой. Арбитражные сделки гарантируют, что прибыль при этой позиции будет краткосрочной и безрисковой.

Если цена опциона выйдет за пределы линии, для участника рынка будет возможность получить большую краткосрочную ставку на хеджированной позиции. В примере чистые денежные средства, вложенные в позицию, составляют 6 дол.: 20 дол. — 2×7 дол. Поскольку общая хеджированная позиция безрисковая, чистые денежные средства должны обеспечить прибыль, равную лишь краткосрочной ставке. Если по какой-либо причине цены обоих инструментов выйдут за пределы линии, станет возможным получение прибыли на общей позиции, превыша-

ющей краткосрочную ставку, умноженную на инвестированные чистые денежные средства. Другими словами, сверхприбыль будет возможна на позиции, застрахованной от риска.

В результате на сцену выйдут лица, занимающиеся арбитражными сделками и будут привлекать большие суммы денег, установят хеджированную позицию и обеспечат получение сверхприбылей. Это будет продолжаться до тех пор, пока давление продаж и покупок на цены акций не приведет эти цены в состояние равновесия. В этот момент прибыль от чистых денежных средств, вложенных в полностью хеджированную позицию, станет снова равна краткосрочной ставке процента. Таким образом, существуют равновесные силы, которые вызывают безрисковое хеджирование, что позволяет обеспечить прибыль, равную краткосрочной ставке.

Точная формула и выводы. В этом контексте равновесная стоимость опциона V_o , которая дает право держателю купить одну акцию, у Блэка и Шолса выглядит следующим образом:

$$V_o = V_s N(d_1) - (E/e^{rt}) N(d_2), \quad (23A)$$

где V_s — текущая цена акции;
 E — цена исполнения опциона;
 e — 2,71828;
 r — сложная краткосрочная ставка процента;
 t — срок в годах до окончания действия опциона;
 $N(d)$ — значение кумулятивной функции нормальной плотности;

$$d_1 = \frac{\ln(V_s/E) + [r + 1/2(\sigma^2)]t}{\sigma\sqrt{t}};$$

$$d_2 = \frac{\ln(V_s/E) + [r - 1/2(\sigma^2)]t}{\sigma\sqrt{t}};$$

$\ln$ — натуральный логарифм;
 σ — стандартное отклонение годового уровня дохода по акциям.

Важный вывод из этой формулы: стоимость опциона — это функция от краткосрочной ставки процента, срока окончания действия опциона, процента отклонения прибыли по акциям, но не от ожидаемой прибыли по акциям. Стоимость опциона в формуле (23A.2) увеличивается с увеличением срока, оставшегося до окончания действия опциона, t , стандартного отклонения, σ , и краткосрочной ставки процента, r .

Причина связи первых двух элементов со стоимостью опциона ясна из нашего предыдущего обсуждения. Причина связи последнего с ней не столь очевидна. Вспомним, что участник мо-

жет получить позицию в опционах, которая обеспечит те же долларовые потоки, что и связанные с опционом акции, но с более низким уровнем чистых инвестиций. "Разница" в чистых денежных средствах в опционе по сравнению со средствами в акциях может быть вложена в рыночные краткосрочные финансовые инструменты. Чем больше прибыль от этих вложений, тем больше привлекательность опциона по сравнению с акциями, следовательно, тем выше его стоимость. Другой взгляд: чем больше ставка процента, тем ниже дисконтированное значение пены использования, которую следует уплатить в будущем, если опцион будет использован, и тем выше стоимость опциона. Из 3 факторов, воздействующих на стоимость опциона, краткосрочная ставка процента оказывает на него наименьшее влияние.

При решении задачи по данной формуле мы находим текущую цену акции, срок до окончания действия опциона, цену использования и краткосрочную ставку процента. Неизвестная переменная в таком случае — стандартное отклонение. Его следует вычислить. Стандартный подход — использование колебания прибыли по акциям за прошедшие периоды в качестве показателя на будущее. Блэк и Шолс так же, как и другие авторы, проверили модель, используя стандартные отклонения, оцененные по прошедшим периодам с определенной степенью успеха. Оценив равенство для опционов Блэк и Шолс получили соотношение акций и опционов, необходимое для поддержания полностью хеджированной позиции. В уравнении — это $N(d_1)$. Таким образом, модель Блэка—Шолса позволяет дать количественную оценку факторам, влияющим на стоимость опциона. Как мы видим, главным фактором является определение будущих колебаний акций.

Подводя итоги

Суммируя вышесказанное, есть основания утверждать, что возможно установить безрисковую хеджированную позицию, покупая акции и продавая опционы. По коэффициенту хеджирования определяется количество акций в длинной позиции по сравнению с количеством проданных опционов. На финансовых рынках ставка прибыли по четко хеджированной позиции будет безрисковой ставкой. В этом случае возможно определить необходимую стоимость опциона в начале периода. Если реальная стоимость выше или ниже этой стоимости, арбитражные сделки должны привести цену опциона к соответствующему значению.

Модель цены опциона Блэка—Шолса дает точную формулу для определения стоимости опциона, основанную на изменчивости акций, ценах акций, цене использования опциона, времени до окончания срока его действия и краткосрочной ставке процента. Модель основана на предположении о том, что инвесторы способны поддерживать относительно хеджированные позиции во времени и что арбитражные сделки приведут прибыль на этой позиции к безрисковой ставке процента. В результате цена опциона имеет четкую взаимосвязь с ценой акций. Модель Блэка—Шолса позволяет уяснить себе проблемы стоимостной оценки опционов.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Charrier Boat Company имеет текущий доход 3 дол. на акцию; выпущено 500 000 акций. Компания планирует выпустить 40 000 7-процентных конвертируемых привилегированных акций номинальной стоимостью 50 дол. Каждая привилегированная акция конвертируется в 2 обыкновенные. Каждая обыкновенная акция имеет текущую рыночную цену 21 дол.

а. Какова конверсионная стоимость привилегированной акции?

б. Какова конверсионная премия?

в. Предполагая, что общие доходы останутся на том же уровне, скажите, какое влияние на показатель прибыли на акцию будет иметь выпуск до момента конвертации? при условии полного размывания капитала?

г. Если доход после налогообложения увеличился на 1 млн. дол., то какова прибыль на акцию до конвертации? при условии полного размывания капитала?

2. Sadfield Manufacturing Company планирует выпустить 10-процентные конвертируемые облигации с низким статусом на сумму 10 млн. дол. В настоящий момент цена одной акции составляет 36 дол. за акцию, и компания надеется получить конверсионную премию (цена при выпуске превышает конверсионную стоимость) приблизительно 12%. Цена выкупа одной облигаций в первые 10 лет составляет 1060 дол., после чего она падает до 1030 дол. в следующие 10 лет и в последние 10 лет ее цена равна 1000 дол. Учитывая колебания рыночной цены акций, компания не собирается погашать облигации, пока их конверсионная стоимость не превысит по крайней мере на 15% цену выкупа. Прибыль на акцию по предположениям возрастет на 8% (сложный годовой процент) в обозримом будущем, и компания не предвидит изменений соотношения цена/доход.

а. Определите срок, который должен пройти до того момента, когда компания будет в состоянии заставить держателей конвертируемых облигаций осуществить конвертацию.

б. Является ли выпуск конвертируемых ценных бумаг удачным выходом из положения для компании?

3. Camelot Pizza выпустила варианты, каждый вариант дает право владельцу купить две обыкновенных акции по цене 24 дол. за акцию. Рыночная цена акций и рыночная цена варианта были следующими за последний год:

НАБЛЮДЕНИЯ						
	1	2	3	4	5	6
Цена акции, дол.	20	18	27	32	24	38
Цена варианта, дол.	5	3	12	20	8	29

Определите теоретическую стоимость варианта для каждого из этих наблюдений. Нарисуйте схему зависимости рыночной стоимости варианта от его теоретической стоимости. При какой цене обыкновенной акции премия сверх теоретической стоимости варианта будет наибольшей? почему?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1.а. Коэффициент конвертации $\times$ рыночная стоимость акции $= 2 \times 21$ дол. $= 42$ дол.

б. $(50 / 42 \text{ дол.}) - 1 = 19,05\%$,

в. Прибыль на акцию равна:

Общая прибыль после налогообложения $= 3 \text{ дол.} \times 500\,000$ акций, дол.	1 500 000
Дивиденды по привилегированным акциям, дол.	140 000
Прибыль держателей обыкновенных акций, дол.	1 360 000
Количество акций	500 000
Прибыль на акцию, дол.	2,72
Итого прибыль после налогообложения, дол.	1 500 000
Количество акций $(500\,000 + 80\,000)$	580 000
Прибыль на акцию, дол.	2,59

г. Показатель прибыли на акцию после увеличения прибыли:

Общая прибыль после налогообложения, дол.	2 500 000
Дивиденды по привилегированным акциям, дол.	140 000
Прибыль держателей обыкновенных акций, дол.	2 360 000
Количество акций	500 000
Прибыль на акцию, дол.	4,72
Итого прибыль после налогообложения	2 500 000
Количество акций $(500\,000 + 80\,000)$	580 000
Прибыль на акцию, дол.	4,31

2.а. Конверсионная цена = $36 \text{ дол.} \times 1,12 = 40,32 \text{ дол.}$

Цена выкупа акции в первые 10 лет = $40,32 \text{ дол.} \times 1,06 = 42,74 \text{ дол.}$ Цена, которой должна достичь обыкновенная акция, чтобы компания могла заставить держателей конвертируемых облигаций осуществить конвертацию = $42,74 \text{ дол.} \times 1,15 = 49,15 \text{ дол.}$ Прирост по сравнению с текущей ценой = $49,15 \text{ дол.} / 36 \text{ дол.} = 1,365$.

Если совокупный уровень роста компании составляет 8%, доходность акции будет увеличиваться в 1,36 раз каждые 4 года, т.е. $(1,08)^4$. Если отношение цена/прибыль остается тем же, потребуется приблизительно 4 года до того момента, когда компания будет в состоянии заставить держателей конвертируемых облигаций осуществить конвертацию.

б. Этот период несколько длительнее, чем 2-3 года, как ожидали участники рынка в отношении этой конвертируемой ценной бумаги. Но этот разрыв еще не так велик, и компания, возможно, захочет продолжать следовать своей стратегии. Однако, если в будущем неопределенность в отношении показателя прибыли на акцию будет возрастать с течением времени, то риск чрезмерного выпуска может оказаться довольно значительным, что может заставить компанию отказаться от своих намерений.

3. Рыночная цена варранта и теоретическая стоимость при различных ценах на обыкновенные акции (в порядке возрастания) составляют:

(дол.)

Цена обыкновенных акций	18	20	24	27	32	38
Цена варранта	3	5	8	12	20	29
Теоретическая стоимость	0	0	0	6	16	28

Изображенная графически, эта взаимосвязь выглядит так же, как и на рис. 23.4. Максимальное превышение над теоретической стоимостью наблюдается при цене 24 дол. и теоретической стоимости варранта, равной нулю. Здесь имеет место наибольший леввередж и, так как изменчивость влияет на стоимость опциона, превышение цены над теоретической стоимостью будет наибольшей в данной точке.

ЧАСТЬ VIII

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

ГЛАВА 24

СЛИЯНИЯ И РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ КОМПАНИЙ

Рост является неотъемлемой составляющей успеха компании и ее жизнеспособности. Если его нет, компании трудно требовать энтузиазма от работников и привлекать первоклассных менеджеров. Рост может быть как внутренним, так и внешним. До этой главы мы рассматривали только внутренний рост. В процессе такого роста компания приобретает специфические активы и финансирует их за счет собственных резервов или привлечения заемных средств. Внешний рост происходит, когда компания приобретает другую фирму. В принципе один вид роста незначительно отличается от другого. Каждый из них связан с определенными первоначальными (стартовыми) расходами и ожиданиями дохода в будущем.

Изменение структуры компании — это не только слияние и поглощение. Как подобное изменение можно истолковать практически любое изменение структуры капитала, текущей деятельности, собственности, которое происходит вне обычного процесса деятельности. Примерами могут служить распродажи, создание филиалов или выкуп контрольного пакета акций за счет кредита. С другими примерами читатель познакомится ниже. Основной идеей как при слияниях, так и при других процессах, приводящих к изменению структуры компании, является создание стоимости.

24.1 Источники создания стоимости

Существует множество различных мотивов, побуждающих компанию предпринимать шаги, ведущие к изменению ее структуры. В основе всегда лежит стремление увеличить благосостояние акционеров. Эта мысль проходит красной нитью через всю нашу книгу. При рассмотрении в этом разделе соображений, исходя из которых компания принимает решение об изменении структуры, мы будем помнить, что подобные решения должны приниматься всеми акционерами сообща.

Доход от увеличения эффективности работы

Слияние (merger) — объединение двух компаний, при котором одна из них теряет свою марку.

Очень часто за счет слияния компаний можно достичь операционной экономии. Устраняется дублирование функций различных работников, объединяются такие виды деятельности, как маркетинг, учет, снабжение. Чтобы избежать дублирования усилий на какой-либо территории, можно сократить затраты на сбыт продукции. При слиянии железнодорожных компаний основная цель — достичь операционной экономии за счет устранения дублирования работы. При слиянии промышленных компаний приобретаемая компания, производящая продукцию, которая является дополняющей по отношению к продукции, производимой приобретающей компанией, увеличивает их производство и стимулирует спрос на продукцию последней. Достижение подобной экономии известно как синергизм; стоимость компании, образованной в результате слияния, превышает сумму стоимостей ее составляющих частей, т. е. $2 + 2 = 5$.

Помимо операционной экономии слияние может стать причиной получить экономию за счет масштаба. Последняя наблюдается тогда, когда при увеличении объема производства средние издержки снижаются. Обычно имеется в виду экономия за счет масштаба в производстве и не принимается во внимание существование этого эффекта в маркетинге, снабжении, распределении, учете и даже управлении финансами. Основная идея экономии за счет масштаба состоит в том, чтобы выполнять больший объем работы на тех же мощностях, при той же численности работников, при той же системе распределения и т. д. Иными словами, увеличение объема позволяет более эффективно ис-

пользовать имеющиеся в наличии ресурсы. Как и любой другой эффект, экономия за счет масштаба имеет свои границы. Когда превышен некоторый оптимальный объем производства, увеличение объема работ влечет за собой все больше проблем, что перекрывает образующийся за счет этого увеличения рост продуктивности, в результате чего эффективность работы компании снижается. Экономисты обычно говорят об «оггибающей кривой» с экономией от масштаба, возможной до некоторой оптимальной точки, после которой имеет место ущерб.

При дивестициях, таких, как распродажа или передача акций, может иметь место эффект обратного синергизма: $4 - 2 = 3$. То есть эксплуатация реализуемых объектов может быть целесообразной для какой-нибудь другой компании как средство генерирования денежных потоков и образования чистой положительной стоимости. В итоге эта компания оказывается готовой заплатить за данные объекты более высокую цену, чем их оценка вами на настоящий момент. В некоторых случаях реализуемый объект хронически убыточен, и его владелец не намерен расходовать на него необходимые ресурсы с тем, чтобы сделать его доходным. Примером такой ситуации может служить Borg Warner Corporation, принявшая решение избавиться от York International, производившей оборудование для обогрева и кондиционирования воздуха.

Одним из взаимосвязанных мотивов дивестиции являются осуществляемые компанией стратегические изменения. Периодически большая часть компаний пересматривает свои долгосрочные планы, пытаясь найти ответ на вечный вопрос: в какой сфере деятельности должна работать компания? Для выработки стратегии рассматриваются внутренние мощности (капитал, здания и оборудование и трудовые ресурсы), внешние рынки и конкуренты. Рынок и конкурентные преимущества компании в пределах этого рынка изменяются с течением времени, иногда очень быстро. Возникают новые рынки, так же как и новые мощности внутри фирмы. То, что когда-то было весьма кстати, может больше не удовлетворять требованиям ситуации. В итоге может быть принято решение о дивестиции средств из какого-либо вида бизнеса. В случае поглощения другой компании не все составляющие приобретаемой компании могут отвечать стратегическим планам компании-покупателя, вследствие чего может быть принято решение о дивестиции средств из одной или нескольких составляющих. Стратегическая перестройка является тем мотивом, на который чаще всего ссылаются официальные лица для того, чтобы оправдать дивестицию.

Повышение качества управления

Некоторые компании имеют неэффективный аппарат управления, в результате чего они получают менее высокую прибыль, чем могли бы. Если реструктуризация позволит повысить качество управления, то это само по себе достаточно веский аргумент в ее пользу. Хотя компания может сама изменить свой управленческий аппарат, на практике для этого может оказаться необходимой реструктуризация. Низкодоходные компании с небольшим оборотом — готовые кандидаты на поглощение, и имеются примеры конкурентной борьбы за обладание ими. Однако для того чтобы стать объектом такой конкуренции, компания должна иметь потенциал значительного увеличения прибыли посредством повышения качества управления. Некоторые производства и компании просто не имеют такого потенциала, и в основе их неудач лежат иные, чем неэффективное управление, причины.

Информационный эффект

Стоимость в ходе реструктуризации может создаваться посредством передачи новой информации. Здесь имеется в виду асимметричная информация, которой обладает руководство (или покупатель) компании и фондовый рынок, на котором обращаются акции компании. Если предположить, что акции недооцениваются, то объявление о слиянии может вызвать позитивный сдвиг, т. е. рост стоимости акций компании. Идея здесь заключается в том, что факт слияния/поглощения свидетельствует о недооценке инвесторами потенциальной доходности компании убедительнее, чем многие другие аргументы. Об этом мы постоянно говорим в настоящей книге: некоторые события оказываются красноречивее слов.

Объявление о дивестировании может послужить сигналом об изменении инвестиционной политики или эффективности работы компании, что в свою очередь может оказать позитивное воздействие на стоимость акций. С другой стороны, такое объявление может быть воспринято как продажа наиболее ликвидного филиала с целью поправить дела компании, в этом случае сигнал будет негативным. Недооценивается ли компания или переоценивается — вопрос спорный. Руководство компании всегда придерживается первой точки зрения, а иногда обладает информа-

нией, которая не позволяет правильно судить о цене акций. Помимо необратимой реструктуризации корпорации есть и другие способы передачи стоимости.

Переход выгоды

Еще одной причиной изменения благосостояния акционеров может быть передача компанией своих активов владельцам ее обязательств и наоборот. Если, например, слияние уменьшает относительную изменчивость денежных потоков компании, то владельцы ее долговых обязательств выигрывают от повышения вероятности их оплаты. В итоге при прочих равных условиях возрастает рыночная стоимость их обязательств. Если общая стоимость не изменится под воздействием других факторов, они получат выгоду за счет акционеров компании-должника.

Напротив, если компания ликвидирует инвестиции в часть своего предприятия и распределяет поступления среди акционеров, выгода перейдет от владельцев долговых обязательств к акционерам. Такая операция сокращает вероятность выплаты долгов, и стоимость этих долговых обязательств снижается. Когда эта стоимость уменьшается из-за увеличения риска неуплаты, то стоимость собственного капитала компании возрастет, если предположить, что общая стоимость компании останется неизменной. В сущности, акционеры присваивают часть предприятия, сокращая, таким образом, объем обеспечения по долговым обязательствам.

Проще говоря, любое действие, уменьшающее риск денежных потоков, подобное слиянию, может привести к переходу капитала от акционеров к кредиторам. Напротив, реструктуризация, увеличивающая относительную рискность, например ликвидация инвестиций или привлечение заемных средств, может привести к обратному перемещению выгоды — от кредиторов к владельцам собственного капитала.

Влияние налогообложения

Мотивом многих слияний является налогообложение. В случае пролонгации налоговых платежей у компании, имеющей значительный объем накопленной задолженности по налоговым выплатам, сомнительные перспективы получить в будущем достаточную для использования этой отсрочки прибыль. При слиянии та-

кой компании с более прибыльной для первой появляется шанс использовать отсрочку более эффективно. Однако существуют условия, ограничивающие использование отсрочки определенным процентом рыночной стоимости поглощаемой компании. И все же в этой ситуации можно получить экономическую выгоду за счет правительства, которую сама по себе каждая компания реализовать не может.

К тому же слияние позволяет повысить реальную стоимость активов поглощаемой компании. Как было показано ранее в этой главе, в данном случае могут быть увеличены амортизационные отчисления, что в свою очередь уменьшает объем налоговых выплат фирмы и улучшает ее денежные потоки. Некоторые изменения в законе 1986 г. усилили налоговую мотивацию слияний. Поскольку эти изменения достаточно сложны, мы не будем на них останавливаться.

Иногда налогообложение оказывает влияние на решение о прекращении инвестиций. Если компания терпит убытки и не может воспользоваться отсрочкой налоговых платежей, ликвидация ее филиала может оказаться единственным способом извлечь выгоду из этой налоговой льготы. В другой ситуации активы могут быть учтены новым владельцем по рыночной стоимости, причем последний может установить по ним более высокие нормативы амортизационных отчислений. Это имеет положительные последствия для денежного потока фирмы, которые, однако, могут быть реализованы только в том случае, когда продукция и услуги действительно продаются.

Выигрыш от привлечения заемных средств

Стоимость компании может возрасти и в результате привлечения заемных средств. В процессе реструктуризации многих корпораций уровень заемных средств изменяется, обычно в сторону увеличения. Если это происходит, то благосостояние акционеров может возрасти по причинам, описанным в гл. 17. Здесь необходимо найти компромисс между влиянием налога с корпораций, налога с граждан, издержек, связанных с банкротством и оплатой услуг агентств и др. Мы не будем сейчас возвращаться к обсуждению этой оценки, которое уже было проведено в одной из предыдущих глав. Однако, необходимо помнить, что стоимость компании может измениться просто потому, что реструктуризация приводит к изменениям в объеме привлеченных ею средств.

Гипотеза высокомерия

Ричард Ролл утверждает, что поглощения объясняются наличием покупателей, которые полагают, что не могут принести вреда поглощаемой компании и что их предвидение совершенно¹. Подобное высокомерие рождается от спеси и самоуверенности. О таких людях говорят, что они не могут вести себя достаточно разумно, чтобы отказаться от предложения. Они проникаются "азартом охоты", на которой добыча должна быть достигнута любой ценой. В итоге такие покупатели слишком дорого платят за свои приобретения. Согласно гипотезе высокомерия излишек, уплаченный при покупке компании таким покупателем, получают ее акционеры, но одновременно уменьшается их благосостояние.

Индивидуальные соображения

Акционеры, владеющие контрольным пакетом акций компании, находящейся в стесненных обстоятельствах, могут захотеть, чтобы их компания была поглощена другой, уже имеющей сформировавшийся рынок акций. Чтобы уменьшить издержки по уплате налога на недвижимое имущество, для них было бы желательным держать средства в ликвидных ценных бумагах, которые регулярно котируются на фондовом рынке. Если благосостояние владельца находящейся в трудном положении компании во многом зависит от состояния дел на его предприятии, то слияние последнего с акционерным обществом позволит ему значительно повысить ликвидность своих вложений, а также продать часть акций, чтобы осуществить диверсификацию инвестиций.

Помня о рассмотренных причинах проведения реструктуризации, обратимся теперь к различным ее формам. Мы начнем изучение видов реструктуризации со слияний, а затем перейдем к дивестированию и изменениям в структуре владения компанией.

¹ Roll R. The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers // Journal of Business. — N 59. — April 1986. — P. 197—216.

24.2. Влияние условий слияния

При объединении двух компаний большое значение имеет меновое соотношение, характеризующее относительный вес каждой из фирм в новом образовании. В этом разделе мы обсудим меновое соотношение в его связи с прибылью, рыночными ценами и балансовой стоимостью акций компаний, идущих на слияние. Предположим, что решающую роль в данной ситуации играет скорее объединение акционерных капиталов, чем денежных средств и долговых обязательств участников слияния. Целью любого слияния должна быть максимизация в долгосрочном периоде благосостояния акционеров объединяющихся компаний. Таким образом, успешным следует считать слияние, позволяющее поднять рыночную цену акций компании до уровня, которого нельзя достичь, не осуществив слияние.

Влияние прибыли

Оценивая возможный результат поглощения, проводящая его фирма должна учесть, как он воздействует на ее показатель прибыли на акцию. Компания *A* изучает вопрос о поглощении компании *B* посредством слияния акционерного капитала. В момент рассмотрения финансовые показатели участников слияния выглядят следующим образом:

	КОМПАНИЯ <i>A</i>	КОМПАНИЯ <i>B</i>
Текущая прибыль, дол.	20 000 000	5 000 000
Количество акций	5 000 000	2 000 000
Прибыль на акцию, дол.	4,00	2,50
Цена одной акции, дол.	64,00	30,00
Отношение цены акции к прибыли на акцию	16	12

Компания *B* согласилась с предложением о выплате 35 дол. за одну акцию компании *A*. Таким образом, меновое соотношение равно 35 дол. / 64 дол., или около 0,547 акции компании *A* за каж-

дую акцию компании В. Всего для поглощения компании В компании А необходимо выпустить 1 093 750 своих акций. Предполагается, что прибыль сливающихся компаний осталась прежней после его осуществления, тогда показатель прибыли на акцию компании А после поглощения будет равен:

	КОМПАНИЯ А ПОСЛЕ ПОГЛОЩЕНИЯ
Прибыль, дол.	25 000 000
Количество акций	6 093 750
Прибыль на акцию, дол.	4,10

Таким образом, улучшилось значение показателя прибыли на акцию компании А, в результате ее слияния с компанией В. Однако, у бывших акционеров компании В сократилась прибыль на акцию. В обмен на каждую акцию компании В они получили 0,547 акции компании А. Значит, прибыль на каждую акцию компании В равна $0,547 \times 4,10$, или 2,24 дол., что уступает значению 2,50 дол., имевшему место до слияния.

Предположим, что согласованная цена обмена акций компании В равна 45 дол., а не 35 дол. В этом случае меновое соотношение составит 45 дол./64 дол., или около 0,703 акций компании А за каждую акцию компании В. В общей сложности количество акций, которое необходимо выпустить компании А, равно 1 406 250, а показатель прибыли на акцию равен:

	КОМПАНИЯ А ПОСЛЕ ПОГЛОЩЕНИЯ
Прибыль, дол.	25 000 000
Количество акций	6 406 250
Прибыль на акцию, дол.	3,90

Здесь наблюдается размывание первоначальной величины прибыли на акцию компании А из-за поглощения компании В. Размывание прибыли на акцию происходит в том случае, когда отношение цены акции к прибыли на акцию, рассчитанное на основе цены, уплачиваемой за акцию поглощаемой компании, превышает аналогичный показатель компании, осуществляющей поглощение. В нашем примере этот показатель в первом случае был равен 35 дол. / 2,50 дол., или 14; во втором случае его значе-

ние составляло 45 дол. / 2,50 дол., или 18. Поскольку отношение цены акции к прибыли на акцию поглощающей компании A было равно первоначально 16, в первом случае прибыль на акцию увеличилась, а во втором — снизилась.

Таким образом, возможно как увеличение первоначального значения показателя прибыли на акцию, так и его снижение. Степень увеличения или уменьшения является функцией от: 1) разницы отношений цены акции и прибыли на акцию и 2) относительных размеров обеих фирм, характеризующихся общим объемом прибыли. Чем больше значение отношения цены акции к прибыли на акцию поглощающей компании по сравнению с аналогичным показателем поглощаемой компании и чем больше прибыль поглощаемой компании по сравнению с прибылью поглощающей компании, тем значительнее увеличение показателя прибыли на акцию поглощающей компании в результате слияния. Эти зависимости проиллюстрированы на рис. 24.1 для 3 разных коэффициентов прибыльности. Буква a обозначает поглощающую компанию с общим объемом прибыли T_a и значением отношения цены акции к прибыли на акцию P_a / E_a , а b — поглощаемая компания с общим объемом прибыли T_b и значением отношения цены акции к прибыли на акцию P_b / E_b .

Синергизм (synergy) — эффект слияния компаний, состоящий в том, что продукт слияния превосходит по стоимости первоначальную сумму образовавших его элементов.

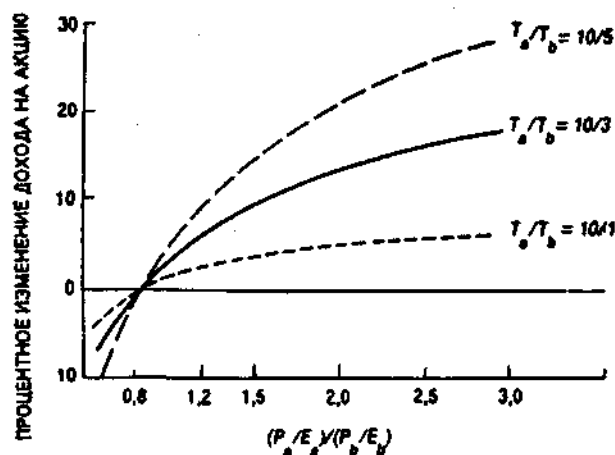


Рис. 24.1. Взаимосвязь между изменением доходов в расчете на акцию и коэффициентом цена/доход на акцию при разных соотношениях доходов

Будущая прибыль. Если бы решение о приобретении другой компании базировалось исключительно на влиянии показателей прибыли на акцию, то размывание показателя прибыли на акцию привело бы к тому, что любая компания, столкнувшаяся с таким явлением, отказалась бы от поглощения. Однако при подобном взгляде не учитывается возможность будущего роста прибыли компании в результате слияния. Такой рост может быть обусловлен ожидающимся ростом прибыли поглощаемой компании как самостоятельной экономической единицы и различными синергическими эффектами, вытекающими из слияния двух компаний. Если ожидается, что прибыль компании *В* будет расти более быстрыми темпами, чем прибыль компании *А*, или если присутствует ожидаемый эффект синергизма, высокий уровень менового соотношения может быть оправдан, несмотря на то, что происходит первоначальное размывание величины прибыли на акцию компании *А*. Более высокие по сравнению с компанией *А* темпы роста поглощаемой компании могут в конце концов привести к тому, что прибыль на акцию акционеров компании *А* превысит уровень, который был бы достигнут, если бы компания *А* отказалась от слияния.

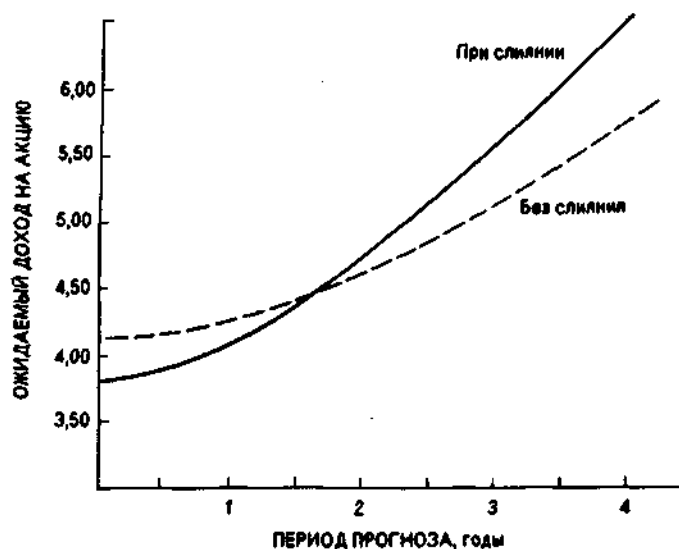


Рис. 24.2. Ожидаемый доход на акцию при слиянии и без него

■ Полезно изобразить графически вероятные значения будущих объемов прибыли поглощающей компании как при слиянии, так и без него. Такой график для гипотетического слияния изображен на рис. 24.2. График показывает, какой период понадобится для того, чтобы устранить размывание величины прибыли на акцию и достичь его увеличения, о котором шла речь выше. В данном примере этот период составляет 1,5 года; сначала, сразу же после слияния, показатель прибыли на акцию снижается на 0,30 дол., однако это относительное размывание устраняется к середине второго года. Наличие данного эффекта позволяет утверждать, что чем больше период, в течение которого сохраняется влияние первоначального размывания величины прибыли на акцию, тем менее желательным представляется приобретение с точки зрения поглощающей компании. Некоторые компании устанавливают максимальную приемлемую продолжительность упомянутого периода, и это значение служит ограничителем при установлении менового соотношения, на основе которого осуществляется приобретение. Рассматривая вопрос о поглощении компании, следует построить такие графики для разных возможных значений менового соотношения. Должны быть также выполнены графики для разных значений объема прибыли поглощаемой компании; построение подобных графиков предоставляет руководству компании большой объем информации, на базе которого можно вести переговоры о поглощении.

Влияние рыночной стоимости

Основное внимание при заключении подобных сделок уделяется меновому соотношению рыночных цен акций участвующих в них компаний. Оценивая истинную стоимость компании, инвесторы обращают внимание в основном на рыночную цену ее акций. Эта цена отражает потенциальную прибыльность компании, дивиденды по ее ценным бумагам, деловой риск, структуру ее капитала, стоимость активов и другие факторы, поддающиеся оценке. Меновое соотношение рыночных цен акций вычисляется как

(рыночная цена акции поглощающей компании × число предложенных акций) / рыночная цена акции поглощаемой компании.

Если рыночная цена акции поглощающей компании 60 дол., а приобретаемой 30 дол., и поглощающая компания предлагает половину своей акции в обмен на каждую акцию приобретаемой компании, меновое соотношение будет равно

$$(60 \text{ дол.} \times 0,5) / 30 \text{ дол.} = 1,00.$$

Иными словами, акции двух компаний будут обмениваться на базе соотношения рыночных цен 1-к-1. Если рыночная цена акции компании, образовавшейся в результате слияния, относительно стабильна и равна 60 дол., то с точки зрения рыночной стоимости новой компании благосостояние акционеров обеих компаний осталось таким же, как до слияния. Однако меновое соотношение 1-к-1 не слишком соблазнительно для акционеров поглощаемой компании. Обычно поглощающая компания должна предложить в качестве цены обмена значение, превышающее текущую рыночную цену акций компании, которую она хочет приобрести. Вместо половины акции поглощающая компания может оказаться вынуждена предложить 0,667 своей акции за одну акцию приобретаемой компании, что равносильно рыночной стоимости последней — 40 дол.

Увеличение прибыли на акцию как результат слияния компаний. В отсутствие синергизма, улучшения управления или недооценки акций приобретаемой компании рынком предложение за акции приобретаемой компании более высокой цены, чем текущая рыночная, не представляет интереса для поглощающей компании. Благосостояние акционеров поглощающей компании будет выше, если показатель прибыли на акцию их компании выше, чем соответствующий показатель приобретаемой компании, и образуемая в результате слияния компания может сохранять этот показатель на данном высоком уровне после поглощения. Допустим, отношение цены акции к прибыли на акцию компании В равно 10. С другой стороны, у потенциального покупателя значение этого отношения 18. Предположим также, что значения финансовых показателей для компаний А и В следующие:

	КОМПАНИЯ А	КОМПАНИЯ В
Текущая прибыль, дол.	20 000 000	6 000 000
Количество акций	6 000 000	2 000 000
Прибыль на акцию, дол.	3,33	3,00
Цена одной акции, дол.	60,00	30,00
Отношение цены одной акции к прибыли на акцию	18	10

Если поглощающая компания предлагает за каждую акцию приобретаемой компании 0,667 своей акции, меновое соотношение рыночных цен акций составит

$$(60 \text{ дол.} \times 0,667) / 30 \text{ дол.} = 1,33 \text{ дол.}$$

Акционерам приобретаемой компании предлагаются акции по рыночной стоимости 40 дол. за каждую имеющуюся в их распоряжении акцию. Очевидно, они получают выгоду от поглощения, поскольку стоимость акций их бывшей компании *В* равнялась 30 дол. Акционеры поглощающей компании также получают выгоду, если отношение цены акции к прибыли на акцию образовавшейся в результате слияния компаний сохраняется на уровне 18. Рыночная стоимость акции этой компании после поглощения при прочих равных условиях будет равна:

	КОМПАНИЯ А
Общая прибыль, дол.	26 000 000
Количество акций	7 333 333
Прибыль на акцию, дол.	3,55
Цена одной акции, дол.	18
Отношение цены одной акции к прибыли на акцию	63,90

Причиной такой почти невероятной ситуации, в которой акционеры обеих компаний получают выгоду в результате слияния, является разница между отношениями цены их акции к прибыли на акцию.

Таким образом, компании с большим значением этого отношения предположительно способны поглощать компании с меньшим значением соответствующего коэффициента и в результате подобного слияния добиваются роста показателя прибыли на акцию несмотря на то, что они платят приобретаемой компании за ее акции более высокую цену, чем их текущая рыночная стоимость. Ключевое значение имеет то, что происходит с отношением цены акции к прибыли на акцию после слияния. Если оно не изменится, рыночная цена акции компании возрастет. В итоге поглощающая компания будет в состоянии продемонстрировать устойчивый рост прибыли на акцию, если на протяжении некоторого времени она таким же образом поглотит достаточное количество компаний. Этот рост является результатом не операционной экономии или фундаментальной тенденции, а изменения финансовых показателей компаний за счет их объединения. Если рынок реагирует на этот обманчивый рост, то компания может увеличивать благосостояние своих акционеров исключительно посредством поглощений.

Если рынок капитала правильно оценивает ситуацию, вероятно, он не отреагирует на увеличение отношения цены акции к прибыли на акцию за счет поглощения у компании, которая потенциально не может обеспечить рост иным, чем поглощения, способом. В этом случае поглощающая компания должна быть в состоянии эффективно управлять приобретенными компаниями и продемонстрировать рынку влияние эффекта синергизма, если доход, полученный в результате поглощений, оказывается достаточно стабильным. Если рынок относительно совершенен и эффект синергизма отсутствует, следует ожидать, что отношение цены акции к прибыли на акцию поглощающей компании будет приближаться к среднему из значений этих отношений у участников поглощения. В этих условиях поглощение компаний с менее высоким значением упомянутого показателя не ведет к увеличению благосостояния акционеров. В действительности, если меновое соотношение рыночных цен превышает 1,00, то цена акции поглощающей компании в результате слияния понизится. Однако благосостояние акционеров может быть увеличено, если слияние вызывает эффект синергизма или повышение эффективности управления.

Результаты эмпирических исследований

В последние годы было проведено большое количество эмпирических исследований по вопросу о поглощениях, и эти исследования обеспечили достаточно большой объем информации. Однако различия в выборках, периодах выборок и методах исследования делают результаты некоторых исследований двусмысленными. Тем не менее в условиях постоянно увеличивающегося объема исследований появляются работы, которые позволяют провести некоторые обобщения.

Что касается успешных, или завершенных поглощений, все исследования свидетельствуют — акционеры поглощаемой компании осознают, что их благосостояние увеличилось по сравнению со стоимостью их вложений до слияния. В основе этого увеличения лежит более высокая цена, уплачиваемая поглощающей компанией за акции приобретаемой, причем средний размер премии около 30%, тогда как максимальный размер премии достигает 80%. Наблюдается также тенденция роста рыночной стоимости акций приобретаемой компании в результате появления официальной информации или слухов о потенциальном слиянии.

Обычно увеличение стоимости начинает проявляться до объявления о поглощении, примерно за месяц до его опубликования. Этот эффект показан на рис. 24.3.

Для компании-покупателя, или приобретающей компании влияние потенциального поглощения на рыночную стоимость акций менее очевидно. Во всех случаях успешных поглощений, очевидно, выплачивается премия за акции приобретаемой компании, и оправданием выплаты такой премии должен служить ожидаемый эффект синергизма и/или повышение эффективности управления ресурсами компании в результате слияния. Вопрос заключается в том, обеспечат ли эти эффекты такое повышение благосостояния акционеров, которое компенсировало бы выплату премии. Ответы эмпирических исследований на этот вопрос неоднозначны. Некоторые исследователи придерживаются мнения, что акционеры поглощающих фирм получают определенную выгоду благодаря небольшому увеличению цены их акций, другие не выделяют ярко выраженного влияния поглощения на благосостояние. Ситуация, в которой влияние поглощения на благосостояние акционеров поглощающей компании отсутствует, показана на рис. 24.3. Еще одна группа исследователей считает, что при прочих равных условиях акционеры поглощающей компании терпят убытки в результате слияния. В год, следующий за годом поглощения, этот убыток проявляется особенно ярко.

Еще одним объяснением является то, что поглощающие компании просто платят приобретаемым слишком много. Это согласуется с гипотезой высокомерия, согласно которой стоимость поглощающей фирмы снижается. Иными словами, потенциальный эффект синергизма и повышение эффективности работы фирмы оказываются недостаточными для компенсации выпла-

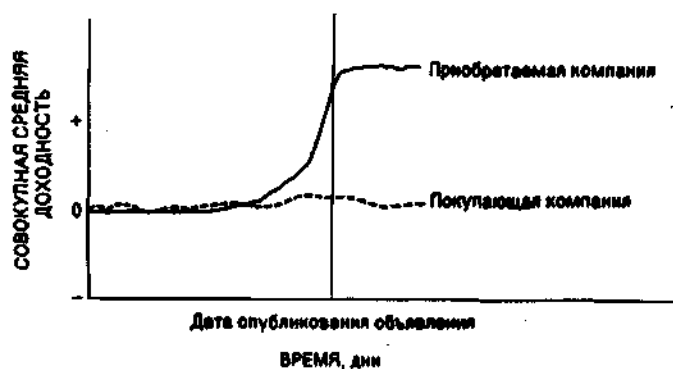


Рис. 24.3. Соотношение доходности акции при успешном слиянии компаний

ченной премии. В некоторых случаях накал "войны предложений" доходит до такой степени, что принцип выбора рационального решения уже не играет значительной роли. Иногда конкуренция столь важна, что ради победы в своеобразном соревновании поглощающая компания предлагает такой размер премии, который превышает разумный уровень, оправданный наличием эффектов синергизма и/или повышения эффективности управления. Ситуация подогревается, в частности, инвестиционными банками, сумма комиссионных которых тем больше, чем выше цена сделки. Вопрос о том, насколько широко распространен этот феномен еще ждет исследования, особенно на примере поглощений, происходивших в последние годы. Одной из проблем изучения слияний является то, что, как правило, поглощающая фирма во много раз превосходит по размеру приобретаемую. Прибыль от слияния акционеров поглощающей фирмы, как положительная, так и отрицательная, может быть скрыта за статистическим "шумом". И все же тот факт, что некоторые исследования продемонстрировали возможность негативного влияния поглощения на последующую прибыль, должен послужить поводом для беспокойства для поглощающих компаний.

Таким образом, результаты эмпирических исследований влияния поглощений на благосостояние акционеров поглощающих компаний неоднозначны. Пожалуй, нельзя сделать общий вывод о том, что поглощения приносят выгоду акционерам поглощающей компании. Очевидно, некоторые поглощения выгодны благодаря влиянию эффекта синергизма и повышения эффективности управления компании, а некоторые — напротив. Ключевой для финансового менеджера в этом вопросе является осторожность при принятии решения, поскольку общей закономерности не существует, даже для тех корпораций, которые обычно осуществляют выгодные поглощения. В совокупности для поглощающей и приобретаемой компаний слияние приносит определенный прирост благосостояния. Этот прирост является главным образом следствием выплаты премии акционерам приобретаемой компании.

Вопрос о том, что происходит с поступлениями от долговых инструментов в процессе поглощения, рассматривался ограниченным числом исследователей. Полученные ими результаты позволяют сделать вывод о том, что владельцы неконвертируемых долговых обязательств ничего не выигрывают и не теряют в результате слияния. Как для поглощающей, так и для приобретаемой компании, отклонение прибыли от нормы в период опубликования объявления о поглощении незначительно отличается от нуля. Следовательно, гипотеза о переходе стоимости, согласно которой держатели облигаций получают благодаря слиянию вы-

году в результате диверсификации инвестиций, что ведет к уменьшению риска, не находит поддержки в эмпирических исследованиях.

24.3. Поглощения и анализ эффективности капиталовложений

С точки зрения поглощающей корпорации, поглощения можно рассматривать как один из видов капиталовложений. В принципе предполагаемое поглощение можно оценить так же, как и любой проект капиталовложений. Здесь также имеют место первоначальные (стартовые) затраты и ожидаемая в будущем прибыль. Независимо от того, расходует фирма денежные средства или акции, она должна приложить все усилия, чтобы добиться оптимального распределения капитала дабы увеличить в долгосрочном периоде благосостояние акционеров. Основным отличием поглощения от других капиталовложений является то, что первоначальные затраты трудно определить заранее; в действительности они, как правило, есть объект торга при заключении сделки. Если предположить, что поглощающая компания намеревается поддерживать существующую структуру капитала на протяжении достаточно длительного периода, то представляется возможной оценка предполагаемого поглощения вне зависимости от того, за счет каких источников оно будет профинансировано.

Свободные потоки денежных средств и их оценка

При оценке предполагаемого поглощения компания-покупатель должна составить смету будущего денежного дохода после уплаты налогов, который, предположительно, принесет данное поглощение. В данном случае нас интересует понятие, известное как *свободные потоки денежных средств*. Свободными называются такие потоки денежных средств, которые остаются после вычитания из прогнозируемого объема выручки ожидаемых издержек и расходов капитала, необходимых для поддержания или, возможно, улучшения движения денежных средств. Если определить это понятие иначе, то свободные потоки денежных средств — это денежные активы, превышающие объем средств, необходимый для

финансирования всех проектов, имеющих положительную чистую стоимость в настоящее время после дисконтирования на основе приемлемых норм прибыли.

При расчете свободных потоков денежных средств должны быть рассмотрены все синергические эффекты, поскольку нас интересует предельное влияние поглощения. Более того, этот расчет должен осуществляться без учета различных финансовых издержек. Смысл этих ограничений заключается в том, чтобы отделить прогноз финансовой структуры поглощения от его общей ценности в качестве инвестиционного инструмента. Нас будут интересовать потоки денежных средств, которые связаны с текущей деятельностью поглощаемой компании, а не прогноз чистого дохода после вычета финансовых издержек. Основываясь на этих предположениях, предположим, что ожидаемые свободные потоки денежных средств в результате прогнозируемого поглощения будут иметь следующую величину:

	В СРЕДНЕМ ЗА ГОДЫ, тыс. дол.				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Годовой денежный доход от поглощения после уплаты налогов	2000	1800	1400	800	200
Чистые инвестиции	600	300	—	—	—
Потоки денежных средств после уплаты налогов	<u>1400</u>	<u>1500</u>	<u>1400</u>	<u>800</u>	<u>200</u>

Если поставщики капитала фирмы ожидают, что поглощение не окажет влияния на величину ее коммерческого риска, то приемлемым уровнем дисконтирования будет стоимость капитала. Если бы эта ставка была равна 15% после уплаты налогов, то в настоящий момент величина ожидаемых потоков денежных средств составила бы 8 724 000 дол. Если компания, являющаяся объектом прогнозируемого поглощения, не имеет долгов, то рассчитанное значение показывает, что максимальная денежная оценка премии, которую может выплатить компания в результате поглощения, не выходя за рамки удовлетворения интересов своих акционеров, равна 8 724 000 дол. Действительная цена, которая будет уплачена компанией, является результатом переговоров между ней и приобретаемой компанией. Однако, в изучаемом периоде стоимость прогнозируемого поглощения должна представлять собой верхнюю границу для поглощающей компании.

Любая цена сделки, не превышающая этого значения, будет залогом успешного инвестирования средств для компании-покупателя. В итоге в долгосрочном периоде рыночная стоимость акций компании должна возрасти. Если цена, уплаченная за поглощение, превышает стоимость поглощения в анализируемый период, это означает, что капитал компании распределен неоптимально.

Неденежные выплаты и предположение об обязательствах

Теперь зададимся вопросом: а что если поглощение оплачивается не в денежной форме? Во многих случаях покупатель ассимилирует обязательства компании, которую он поглощает. Более того, выплаты акционерам поглощаемой компании могут осуществляться в виде обыкновенных и привилегированных акций, долговых обязательств, денежных средств или их сочетаний. Осложняет ли это дело? Осложняет, однако мы должны следить за соблюдением основного принципа оценки. Это величина прироста движения денежных средств. Полученная нами в результате расчетов цифра, 8 724 000 дол., представляет максимальную возможную стоимость поглощения для компании в денежном выражении. Если при осуществлении сделки в качестве средства платежа используются ценные бумаги, для нахождения цены сделки их следует проконвертировать в денежный эквивалент согласно рыночной стоимости. Если поглощающая фирма принимает на себя обязательства приобретаемой компании, они также должны быть проконвертированы в денежный эквивалент согласно рыночной стоимости. Таким образом, стоимость в рассматриваемый период увеличения значения потоков денежных средств устанавливает верхний предел стоимости ценных бумаг и денежных средств, используемых в качестве средства платежа, и рыночной стоимости всех обязательств, которые компания берет на себя в результате поглощения. При помощи такого приема мы можем отделить инвестиционную ценность поглощения от метода его финансирования.

Расчет потоков денежных средств

При поглощении обычно возникают проблемы с подсчетом будущих потоков денежных средств. Процесс оценки эффективности капиталовложений может оказаться легче, поскольку поглоща-

емая фирма является действующим предприятием. Поглощающая компания приобретает не только активы; она покупает опыт, организацию, проверенные характеристики эффективности деятельности. Прогнозы объема продаж и издержек основаны на результатах прошлых лет; следовательно, они, по-видимому, более точные, чем оценка нового инвестиционного проекта. При меньшей степени неопределенности, связанной с прогнозированием, подразумевается, при прочих равных условиях, меньший разброс ожидаемых результатов и меньший риск. Однако, когда поглощаемая компания должна быть объединена с поглощающей, возникают дополнительные проблемы. В этих условиях поглощение нельзя расценивать как отдельную операцию; следует учесть также связанный с ним синергический эффект. Определение влияния этого эффекта сложно, особенно если в результате слияния образуется организация со сложной структурой.

Потоки денежных средств в сравнении с прибылью на акцию

Анализ поглощения на основе данных о свободных потоках денежных средств отличается от анализа, базирующегося на показателе прибыли на акцию. При проведении последнего в предположении, что покупка заключается в обмене обыкновенных акций обеих компаний, основной вопрос заключается в том, улучшится ли в результате поглощения значение показателя прибыли на акцию в настоящем или будущем. При анализе по данным о потоках денежных средств вопрос заключается в том, превосходит ли дисконтированная стоимость ожидаемых потоков денежных средств цену, которую уплачивает за поглощение компания-покупатель.

Вообще, при подходе с точки зрения потоков денежных средств оценивается поглощение в долгосрочном периоде, а при подходе с точки зрения прибыли на акцию изучается краткосрочный период. Если предполагаемое поглощение не приводит к положительному изменению прибыли на акцию в течение нескольких лет, то от него обычно отказываются (разумеется, в случае, когда в своей оценке компания-покупатель руководствуется только прибылью на акцию). Напротив, рассматривая потоки денежных средств фирмы, анализируют их увеличение как результат, который может проявляться на протяжении многих лет в будущем. Таким образом, наблюдается следующая тенденция: при подходе, связанном с прибылью на акцию, исследуется проблема выбора

решения с точки зрения компаний, для которых важен рост в ближайшей перспективе, а долгосрочная тенденция представляется необязательной. Ни при одном из подходов не принимаются во внимание изменения в степени риска компании; однако этот критерий может быть введен для применения методов анализа, как описано в гл. 14.

Оставив проблему риска, зададимся вопросом: какой из методов — потоков денежных средств или прибыли на акцию — следует применить? Наилучшим ответом на него вероятно будет следующий: необходимо использовать оба метода. По методу потоков денежных средств изучается более широкий круг вопросов при определении экономической ценности поглощения в долгосрочном периоде. Если же основная задача руководства компании — обеспечить увеличение показателя ее прибыли на акцию в ближайший период — и она уверена, что это именно тот фактор, который будет в наибольшей степени оценен рынком, то выбор, несомненно, падет на метод прибыли на акцию. На практике достаточно трудно представить руководство, игнорирующее влияние поглощения на показатель прибыли на акцию независимо от того, как основательно выглядит метод движения денежных средств с концептуальной точки зрения. Аналогично, метод прибыли на акцию может увести компанию в сторону от прочной базы прогнозирования долгосрочного роста. Следовательно, можно с уверенностью говорить о целесообразности применения метода движения денежных средств в сочетании с методом прибыли на акцию.

24.4. Слияние

Слияние, или объединение часто начинается с переговоров между руководством двух компаний. Обычно советы директоров компаний устанавливают дату слияния во время переговоров. Покупатель с различных сторон оценивает приобретаемую компанию. Перечень аспектов, которые могут его заинтересовать, представлен на рис. 24.4. Предварительно согласованные условия слияния утверждают соответствующие советы директоров, а затем собрания акционеров обеих компаний. В зависимости от устава корпорации для принятия решения требуется определенное — обычно 2/3 — число акций. После утверждения условий слияния собранием акционеров для осуществления слияния необходимо представить соответствующие документы в муниципальные органы штатов, в которых эти корпорации были зарегистрированы.

Общая информация

- Полное название корпорации
- Адрес
- Дата и штат регистрации
- Штаты, в которых компания получила право на осуществления своей деятельности
- Местонахождение журнала заседаний, устава и сертификата о регистрации
- История
- Описание продукции
- Фискальный год

Капитализация

- Права акционеров и владельцев ценных бумаг всех классов
- Соглашения акционеров и их условия
- Имена акционеров и число принадлежащих им акций
- Банки и средние остатки на счетах
- Банковские реквизиты
- Оценка кредитоспособности
- Местонахождение отчетности компании
- Бухгалтеры: имя, адрес и характеристика
- Доверенные лица: имя, адрес

Персонал

- Директора
- Высшие служащие: для каждого — позиция, обязанности, возраст, жалование, заслуги, опыт, личные планы на будущее, другие интересы (включая время, посвящаемое им) и количество принадлежащих ему акций
- Схема организационной структуры
- Заключенные контракты (с работниками): условия, время истечения
- Число работников занятых в производстве, реализационной деятельности и т.д.
- Контракты с профсоюзами: условия, время истечения
- Данные о стачках, моральное состояние трудящихся, работа с коллективом
- Рынок труда

Персонал

- Пенсии, участие в доходах, страхование, премии, выплачиваемые акциями, отсроченные вознаграждения и планы сокращений
- Сопоставление в рамках отрасли по числу занятых, числу рабочих дней в неделю; уровню заработной платы за последние 5 лет и последние 12 месяцев

Основная деятельность

- Описание, включающее значительные изменения за последние несколько лет
 1. Мощности и процент их использования
 2. Управление производственным процессом (план и запасы)
 3. Управление отгрузкой и приемкой
 4. Бухгалтерская отчетность
- Основные поставщики и условия поставок
- Методы распределения и условия (а также — брокеры или агенты в компенсационные соглашения)
- Филиалы и их деятельность
- Дочерние компании, их деятельность и внутрифирменные деловые отношения
- Государственные контракты и субконтракты
- Сезонные факторы
- Связи с общественностью и акционерами

Деятельность по реализации

- Описание рынка
- Число клиентов и имена основных клиентов
- Общий и чистый объем продаж за последние 5 лет и последние 12 месяцев
 1. Степень проникновения на рынок (по видам продукции)
 2. Возможности увеличения продаж посредством использования имеющихся товаров и посредством диверсификации деятельности
- Сопоставление в рамках отрасли по показателям реализации за последние 5 лет и последние 12 месяцев

Рис. 24.4. Контрольный оценочный перечень для компании

Деятельность по реализации

- Невыполненные заказы, управление дебиторской задолженностью, преемственность клиентов
- Реализационная переписка
- Реализационная политика и метод вознаграждения торгового персонала
- Ценовая политика и изменения за последние 5 лет
- Основные конкуренты
- Относительный вес в отрасли
- Сравнительные преимущества и недостатки
- Новинки за последние 5 лет
- Прочая деятельность
- Недостатки ассортимента
- Реклама и другие программы по стимулированию реализации: издержки и эффективность за последние 5 лет
- Исследовательские программы: издержки, история, сфера, потенциал, результаты, работа аутсайдеров
- Новые разработки
- Тенденция отрасли
- Современное положение и перспективы

Прибыли и дивиденды

- Учет прибылей и их смета за последние 5 лет и последние 12 месяцев, точка безубыточности, объемы валовой прибыли, причины изменений, нетекущие доходы и расходы, изменения излишне начисленных и неписанных накладных расходов
- Сопоставление прибыли в рамках отрасли за последние 5 лет
- Учет дивидендов и прибыли за последние 5 лет в общем объеме и в расчете на одну акцию
- Потенциальная экономия
- Современное положение и перспективы
- Анализ расходов по реализации, общим и административным расходам
- Влияние усилий компании на прибыль

Земля, промышленные здания, сооружения, оборудование

- Расположение
- Возможности погрузки

Земля, промышленные здания, сооружения, оборудование

- Налоги на недвижимое имущество
- Земля
 1. Площадь
 2. Затраты
 3. Оценочная стоимость
 4. Рыночная стоимость
- Здания и сооружения
 1. Описание, включая фотографии, если таковые имеются
 2. Возраст и состояние
 3. Площадь
 4. Амортизация: резервы, методы, нормы, политика
 5. Оценочная стоимость
 6. Рыночная стоимость (последние оценки)
 7. Страхование от пожара
- Права собственности на недвижимое имущество и политика в области прав собственности
- Машины и оборудование
 1. Описание
 2. Возраст, состояние, эффективность работы, страховое обеспечение
 3. Амортизация: резервы, методы, нормы, политика
 4. Общая сумма приобретений за последние 5 лет
 5. Анализ последних поступлений
- Будущие нормативы по машинам и оборудованию
- Капитализация и ремонтная политика
- Расходы капитала и ремонт за последние 5 лет
- Процентные показатели издержек производства и сопоставление в рамках отрасли
- Эффективность работы
- Деятельность субподрядчиков
- Свидетельства общественной необходимости
- Условия контрактов или соглашений об аренде
- Избыток неиспользуемых зданий и оборудования

Активы

- Соотношение денежных средств и текущих обязательств

Рис. 24.4. Контрольный оценочный перечень для компании
(продолжение)

Активы

- Срок и число счетов к получению (непогащенные счета с наибольшим сроком, прошедшим с момента выставления)
- Резерв по сомнительным долгам
- Запросы за последние 5 лет
 1. Соотношение запасов и текущих активов
 2. Расположение
 3. Готовая продукция (по видам)
 4. Незавершенное производство (по видам продукции)
 5. Сырье и материалы (по видам сырья)
 6. Методы ценообразования
 7. Процедура и практика учета
 8. Резерв по устаревшим или медленно обращающимся запасам (запасы с наибольшим сроком, прошедшим с момента поступления на склад)
- Анализ векселей к получению
- Анализ инвестиций
- Дочерние компании
 1. Отражение в балансовом отчете материнской компании
 2. Анализ значительных пунктов (по каждому контрольному перечню)
- Анализ прочих активов
- Патенты

Обязательства

- Деятельность по пересмотру
- Состояние пересмотра
- Текущее федеральное налогообложение и налогообложение штатов и налоговые платежи за последние 3 года
- Заказы на новые здания, машины, запасы
- Выпущенные долгосрочные займы и их условия
- Выпущенные необеспеченные долговые обязательства и их условия
- Невыплаченные дивиденды и проценты
- Арендованное имущество: расположение, площадь и общая стоимость
- Страхование обеспечения, гарантии и суммы
- Песни, и т.д.

Обязательства

- Условные обязательства: поручительства; патент и т.д., нарушения обязательств; потерянные контракты; вознаграждение за оказанные услуги
- Судебные процессы и их текущее состояние

Финансовые показатели

- Годовые финансовые и аудиторские отчеты за последние 5 лет
- Налоговые декларации за последние 5 лет
- Отчеты о превышении прибылей над убытками
- Отчеты о вложениях средств
- Отчеты, направленные в SEC
- Объяснения о причинах объединений в отчеты по каждой компании, участвовавшей в них
- План счетов
- Балансовая, чистая быстрореализуемая, ликвидационная и рыночная стоимости за последние 5 лет
- Оборотный капитал за последние 5 лет и нормы, основанные на торговом опыте, условия предоставляемого клиентам кредита, консигнации, запасы готовой продукции и сырья
- Коэффициенты чистого оборотного капитала за последние 5 лет
- Чистый объем быстрореализуемых позиций за последние 5 лет
- Годовой взнос в сопоставлении с приростом капитала за последние 5 лет
- Оборачиваемость запасов за последние 5 лет
- Нормативы денежных средств, запасов и оборотного капитала за последние 2 года
- Процентные выплаты за последние 5 лет
- Биржи, осуществляющие операции с ценными бумагами компании
- Последние продажи акций компании и цена, уплаченная покупателями

Рис. 24.4. Контрольный оценочный перечень для компании
(продолжение)

Сопоставление со сравнимыми компаниями

- Следующие показатели изучаемой компании должны быть сопоставлены с аналогичными показателями других сравнимых компаний за последние 5 лет и, если имеются данные, по кварталам текущего года
- Отношение цены акции к прибыли на акцию
- Отношение цены акции к балансовой стоимости
- Объем продаж к дебиторской задолженности
- Объем продаж к запасам
- Объем продаж к запасам

Сопоставление со сравнимыми компаниями

- Объем продаж к основным средствам
- Прибыль к балансовой стоимости
- Условия поглощения
- Причины продажи
- Цена продажи
- Условия платежа
- Финансирование
- Брокерская комиссия
- Налоговые соображения
- Прогноз финансовых показателей
- Прогноз баланса
- Прогноз прибыли

Рис. 24.4. Контрольный оценочный перечень для компании (окончание)

После этого остается еще одно препятствие. Антимонопольный отдел Департамента юстиции Федерального торгового комитета может начать судебное дело с целью блокировать слияние. Для предотвращения слияния, или объединения правительство, согласно разделу 7 закона Клейтона должно привести доказательства того, что в результате этого объединения может произойти "существенное уменьшение конкуренции". Обычно ограничение конкуренции интерпретируется применительно к географическому региону, как, например, к продовольственным магазинам в Новом Орлеане или к сфере деятельности, например производству алюминиевых болванок. Допускается более широкая интерпретация, поскольку возможно слияние двух компаний, специализирующихся в далеких одна от другой сферах деятельности или географических регионах, которое может показаться подозрительным само по себе из-за "большого размера" образуемой компании. Поскольку издержки на оплату работы исполнительных органов, судебные издержки и другие расходы, связанные с ведением "войны" против антимонопольных органов, очень велики, большая часть компаний прежде чем приступать к объединению хочет быть уверенной в том, что не придется столкнуться с этой неприятной процедурой.

Покупка активов или акций

Компания может быть поглощена посредством покупки другой компанией ее активов или акций. Компания-покупатель может приобрести все активы другой компании или их часть и оплатить покупку деньгами либо собственными акциями. Зачастую покупатель приобретает только активы поглощаемой компании и не

берет на себя ее обязательств. Если были приобретены все активы, от поглощаемой компании остается лишь оболочка. После продажи активы полностью оплачиваются наличными денежными средствами или акциями поглощающей компании. Приобретаемая компания может распределить эти средства или акции среди своих акционеров как ликвидационный дивиденд, а может и не делать этого, после чего компания ликвидируется.

Таким образом, приобретаемая компания продолжает существовать и после продажи своих активов, если в ее распоряжении остаются денежные средства и акции, полученные в результате реализации имущества. Если в ее распоряжении имеются денежные средства, она может инвестировать их в другие активы, например, в другую компанию. Очевидно, если компания реализовала только часть своих активов, она может продолжать существование как самостоятельная хозяйственная единица. Если поглощающая компания приобретает акции поглощаемой, последняя входит в состав компании-покупателя. В этом случае поглощаемая компания перестает существовать, а поглощающая ассимилирует все ее активы и обязательства. Как и в случае с покупкой активов, средствами возмещения потерь акционерам поглощаемой компании могут быть и денежные выплаты, и передача акций компании-покупателя. Приобрести активы легче, чем купить акции, поскольку в этом случае компании-покупателю необходимо лишь получить разрешение совета директоров. Однако, приобретаемая компания должна получить разрешение собрания акционеров на осуществление сделки.

Налогооблагаемые и необлагаемые сделки

Если поглощение проводится на условиях компенсации в форме наличных денежных средств или долговых инструментов, то для приобретаемой компании или ее акционеров сделка является налогооблагаемой в момент реализации. Это означает, что они должны выявить доход либо потери капитала от продажи активов или ценных бумаг в момент их реализации. Если оплата осуществляется посредством привилегированных акций с правом голоса, в момент продажи сделка налогом не облагается. Увеличение или потери капитала выявляются только после продажи акций. Помимо сделок с оплатой привилегированными акциями с правом голоса налоговая льгота распространяется на слияния, которые предприняты в коммерческих целях. Иными словами, в ее основе не должны лежать исключительно налоговые соображения.

Более того, при покупке активов поглощение должно включать все активы продаваемой компании и не менее 80% из них должны быть оплачены акциями, дающими право на большее число голосов. В ситуации с покупкой акций поглощающая компания должна владеть по меньшей мере 80% акционерного капитала приобретаемой компании немедленно после заключения сделки.

В большинстве случаев необлагаемые налогом сделки предпочтительнее для приобретаемых компаний и их акционеров, поскольку позволяют ей — при продаже активов — или ее акционерам — при продаже акций — отложить получение дохода и связанные с ним налоговые платежи до периода, когда это будет наиболее выгодным. Для того чтобы сделка попала в разряд необлагаемых налогом, необходимо не только использовать в качестве средства платежа привилегированные или обыкновенные акции, но и выполнить условия преэминентности поглощающей компании по отношению к поглощаемой. Сделка не должна быть основана исключительно на налоговых соображениях, и акционеры приобретаемой компании должны получить значительную долю в капитале поглощающей компании. Установив подобные ограничения, налоговое управление хочет поставить преграду неоправданному уклонению от налогообложения.

Еще одним мотивом является то, что при совершении налогооблагаемой сделки поглощающая компания может завысить стоимость приобретаемых активов, если их рыночная цена превосходит балансовую оценку. Например, Sanchez Metal Company приобретает Baker Worm Gear, Inc., балансовая стоимость активов которой составляет 800 000 дол. Рыночная оценка этих активов равна 1 млн. дол. Если Sanchez сделает это посредством налогооблагаемой сделки, она может завысить стоимость активов до 1 млн. дол. Преимущество компании в данном случае заключается в том, что она может установить по этим активам более высокие нормы амортизационных отчислений, чтобы уменьшить налогооблагаемую прибыль. Уменьшив налоговые выплаты, компания достигает увеличения значения потоков денежных средств после уплаты налогов, что и является тем результатом, к которому она стремилась при заключении сделки. Если же поглощение осуществляется на условия необлагаемой сделки, Sanchez не может завысить стоимость активов и установить более высокие нормы амортизационных отчислений. Следовательно, подобные соображения делают облагаемые сделки более выгодными с точки зрения поглощающей компании и служат для нее мотивом уплаты в результате сделки более высокой цены, чем при необлагаемой сделке. Превышает ли выгода от возможного ухода от на-

логообложения преимущества, которые получает продавец при сделке на необлагаемой основе или нет, зависит от индивидуальных условий каждого поглощения.

Отражение в отчетности

Репутация (goodwill) — нематериальные активы фирмы, возникающие в результате уплаты за ее активы более высокой, чем их балансовая стоимость, цены. Репутация подлежит амортизации.

Слияние компаний (pooling of interests) — метод отражения в учете слияния, при котором балансы двух объединяющихся компаний объединяются путем простого сложения (без переоценки стоимости активов).

С точки зрения учета объединение компаний может быть подразделено на 2 вида — *покупка* и *слияние*. При покупке покупатель расценивает поглощаемую компанию как объект инвестиций. Если покупатель уплачивает за активы приобретаемой компании цену, превышающую ее текущую рыночную стоимость, разница должна быть отражена в его балансе в графе *репутация* (или условная стоимость деловых связей фирмы). Более того, репутация должна списываться за счет будущих доходов, поскольку логично предположить, что она будет одним из источников этих доходов. Необходимо также рассчитать срок действия репутации, так же, как и для других активов. На протяжении этого периода, который не может превышать 40 лет, начисляют амортизацию репутации. При этом отраженная в отчетности компании прибыль уменьшается на сумму амортизационных отчислений. Заметим, что эти отчисления не подлежат вычету из налогооблагаемых сумм. Следовательно, поглощающая фирма обычно рассматривает связанное с таким способом отражения сокращение учетной стоимости будущей прибыли как невыгодное для себя.

При слиянии компаний балансы двух компаний объединяются, при этом активы и обязательства просто суммируются. В итоге при таком объединении репутация не находит отражения в отчетности, и, следовательно, компания не списывает связанные с ней отчисления за счет своего будущего дохода. Поскольку учетная прибыль при отражении по *методу слияния* компаний будет выше, чем при отражении по *методу покупки*, многие поглощаемые компании предпочитают первый из методов, особенно в тех случаях, когда стоимость репутации приобретаемой компании представляет собой достаточно весомую величину.

Выбор метода зависит не от желания поглощающей компании, а от слияния и правил ведения учета. Сделка будет отнесена в разряд слияния компаний только при соблюдении следующих, достаточно жестких условий.

1. Каждая из объединяющихся компаний должна иметь опыт работы в качестве самостоятельной хозяйственной единицы не менее 2 лет перед слиянием и не должна зависеть от других компаний в том смысле, что они не могут владеть более, чем 10% ее акций.

2. Объединение должно быть осуществлено посредством одной сделки или в соответствии с особым планом в течение одного года со дня вступления плана в силу. Запрещаются условные платежи.

3. Поглощающая корпорация может эмитировать только обыкновенные акции с правами, идентичными правам по большинству выпущенных акций с правом голоса в обмен на значительную часть акций контрагента, предоставляющих право голоса на собраниях акционеров. В данном случае под "значительной частью" подразумевается не менее 90% акций.

4. Поглощающая корпорация не должна позднее выкупать выпускаемые в связи с совершением сделки акции, не должна вступать в соглашения к выгоде "старых" акционеров и не должна избавляться от значительной доли активов присоединенной компании на протяжении по крайней мере 2 лет.

Самым жестким условием является третье, согласно которому требуется, чтобы в обмене с обеих сторон участвовали обыкновенные акции. Следующее по степени строгости — запрещение условных платежей. В результате установления этих условий значительно ограничивается число слияний интересов.

Компания *ABC* поглотила компанию *XYZ* в обмен на акции общей стоимостью 2 млн. дол. Объем задолженности компании *XYZ* до слияния составлял 1 млн. дол., а собственный капитал — 1,2 млн. дол., при чистой балансовой стоимости активов, равной 2,2 млн. дол. С другой стороны, покупатель — компания *ABC* — имела в своем распоряжении до слияния собственный капитал

10 млн.дол., объем задолженности 5 млн.дол. и активы общей стоимостью 15 млн.дол. Влияние слияния на основе учетных методов покупки и слияния интересов оказалось следующим:

(тыс. дол.)

	ДО СЛИЯНИЯ		ПОСЛЕ СЛИЯНИЯ	
	Компания ABC	Компания XYZ	Покупка	Слияние интересов
Чистый объем нематериальных активов	15 000	2 200	17 200	17 200
Репутация (гудвилл)	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>800</u>	<u>0</u>
Итого активов	<u>15 000</u>	<u>2 200</u>	<u>18 000</u>	<u>17 200</u>
Задолженность	5000	1 000	6 000	6 000
Собственный капитал	<u>10 000</u>	<u>1 200</u>	<u>12 000</u>	<u>11 200</u>
Итого обязательств и собственного капитала	<u>15 000</u>	<u>2 200</u>	<u>18 000</u>	<u>17 200</u>

По методу покупки общая стоимость активов поглощаемой компании завышается на 800 000 дол., что является ценой, уплаченной сверх балансовой стоимости активов. Более того, эта сумма отражается как репутация и должна амортизироваться описанным выше образом. По методу слияния компаний стоимость активов образовавшейся в результате слияния компании равна сумме балансовых стоимостей активов до слияния компаний, принимавших участие в сделке.

До сих пор мы рассматривали только ситуацию, в которой поглощающая компания выплачивает приобретаемой более высокую чем балансовая стоимость активов последней, цену. Однако, во многих случаях сама по себе рыночная стоимость активов поглощаемой компании превосходит их балансовую стоимость. При учете по методу покупки стоимость материальных активов поглощаемой компании увеличивается до их рыночной стоимости. Это увеличение сокращает стоимость репутации. В нашем примере, если бы рыночная стоимость активов приобретаемой компании равнялась 2,5 млн.дол. вместо 2,2 млн.дол., то чистая стоимость материальных активов компании-покупателя после поглощения составила бы 17,5 млн.дол., а не 17,2 млн. дол., а стоимость репутации — 50 000 дол. вместо 800 000 дол. Особен-

ности того или иного метода отражения слияния в учете показаны в таблице выше для описанного примера. Если сделка покупки облагается налогом согласно критериям, рассмотренным в предыдущем разделе, то после слияния компания-покупатель может установить более высокие нормы амортизационных отчислений, дабы уменьшить налогооблагаемую базу, что в свою очередь увеличивает потоки ее денежных средств. В этом состоит преимущество покупки перед слиянием компаний в том случае, когда целью фирмы является максимизация дисконтированной стоимости денежных потоков после налогообложения. Однако если цель компании состоит в максимизации балансовой прибыли, метод покупки теряет свою привлекательность, поскольку тогда предусматривается отражение в отчетности большей стоимости репутации компании.

Холдинговые компании

Холдинговая компания (holding company) — компания, которая владеет контрольными пакетами (обыкновенных) акций других компаний.

Вместо действительного поглощения другой компании фирма может прибегнуть к покупке части ее акций, чтобы управлять ею по принципу работы холдинговых компаний. По определению *холдинговая компания* владеет количеством голосующих акций, достаточным для формирования контрольного пакета в собственном капитале одной или более компаний. Холдинговой компании совсем не обязательно приобретать 51% акций другой компании для овладения контролем над ней. В случае с компаниями, акции которых широко распространены, обладание 20 или даже 10% акций может означать сосредоточение в руках холдинговой компании эффективного средства контроля за деятельностью компании. Холдинговые компании появились в конце XIX в., когда штат Нью-Джерси впервые разрешил образование корпораций, основная деятельность которых заключается в управлении другими компаниями посредством скупки их акций.

Одно из достоинств холдинга в том, что он позволяет одной компании получить контроль над другой компанией при гораздо меньшем объеме инвестиций, чем при слиянии. Более того, приобретая только часть акций другой компании, холдинговая компания избавляется от уплаты такой высокой цены за акцию, как при покупке всех акций этой же компании. Она может скупать акции постепенно, что не приводит к повышению их цены. Еще одно достоинство холдинговой компании: для приобретения контроля над другой компанией не требуется согласие акционеров

поглощающей компании. Сделки холдинговых компаний — неформальные операции. К числу достоинств холдинговых компаний следует также отнести возможность того, что посредством централизации управления может быть достигнут определенный (хотя и ограниченный) эффект операционной экономии.

Основной недостаток холдинговых компаний в том, что 20% общего объема выплачиваемых им дочерними компаниями дивидендов подлежит налогообложению. Таким образом, холдинговая компания должна частично платить налоги на получаемые ею дивиденды, а акционеры холдинговой компании соответственно — налоги на дивиденды, которые выплачивает им головная компания. Правда, частично налогообложения можно избежать, если акционеры холдинговой компании являются прямыми владельцами контролируемых компаний.

Нагромождая холдинговые компании, можно в значительной степени использовать эффект финансового рычага применительно к контролируемым активам и прибыли. Предположим, что холдинговая компания *A* владеет 20% акций холдинговых компаний *B*, *C* и *D*, которые в свою очередь владеют 20-процентными контрольными пакетами акций девяти действующих компаний. Таким образом, каждый доллар капитала каждой из действующих компаний — в совокупности 9 дол. — компания *A* способна контролировать, инвестируя 0,36 дол., ($0,20 \times 0,20 \times 9$ дол.), или 4% общей стоимости капитала действующих компаний. До тех пор, пока действующие компании получают прибыль и способны выплачивать дивиденды своим акционерам (а именно, холдинговым компаниям), все идет хорошо. В 1920-е годы наблюдалась тенденция излишнего использования холдинговыми компаниями пирамидального принципа, особенно в коммунальной сфере. В 1930-х годах тот же эффект финансового рычага привел к увеличению убытков, и большая часть пирамид развалилась. Из-за многочисленных злоупотреблений холдинговых компаний в 1935 г. был принят закон о холдинговых коммунальных компаниях, который ограничил их деятельность.

24.5. Захват, предложения о приобретении и защита от них

В наших гипотетических примерах переговоры при слиянии сводились к переговорам руководства и совета директоров участвующих в нем компаний. Однако поглощающая компания может сделать предложение о приобретении акций (тендер) напрямую

акционерам приобретаемой компании. Тендер — это предложение, которое делается акционерам другой компании о приобретении ее акций по фиксированной цене за акцию. Обычно цену тендера устанавливают на уровне, значительно превосходящем текущую рыночную цену акции, чтобы привлечь большее количество акций. Тендер позволяет поглощающей компании обойти сопротивление руководства компании, которую она хочет приобрести, и, следовательно, расценивается как угроза любым переговорам с этим руководством.

Тендер может применяться и в том случае, когда переговоры не проводятся, а просто есть желание одной компании поглотить другую. В современных условиях уже невозможно сделать приобретаемой компании сюрприз, поскольку одно из требований SEC — достаточно широкая огласка предполагаемого поглощения. При оплате и наличными, и акциями основным фактором, влияющим на условия продажи, является предлагаемая премия, превышающая текущую рыночную стоимость акций приобретаемой компании. К тому же брокерам, принимающим участие в сделке, обычно предлагается хорошее комиссионное вознаграждение за акции, которые были приобретены при их непосредственном участии. Как правило, объявление о тендере помещается в финансовых газетах. Акционерам приобретаемой компании рассылаются почтовые извещения, если продавец может предоставить реестр акционеров. Хотя по закону компания должна предоставлять такой реестр по большей части она задерживает его предоставление на срок достаточный для того, чтобы расстроить планы покупателя.

Вместо обычного предложения о приобретении некоторые покупатели делают двойные предложения. Первичное предложение, как правило, представляет собой предложение о приобретении контрольного пакета акций, и объем его может составлять, например, 45% акций приобретаемой компании, если в распоряжении покупателя уже имеется 5% акций. Первичное предложение более выгодно с точки зрения цены и/или условий оплаты, чем вторичное предложение о приобретении оставшейся части акционерного капитала. Разница условий предназначена для того, чтобы повысить вероятность успешного контроля работы фирмы, воздействуя на мотивацию продавца. Двойные предложения позволяют избежать проблемы, существующей при простых предложениях, когда акционерам оказывается выгодным выдержать паузу и не спешить реализовывать свои акции в надежде на более выгодное предложение. Несмотря на то, что двойное пред-

ложение встречает неоднозначную оценку как в кругах компаний-покупателей, так и в SEC, оно остается весьма популярным инструментом приобретения компаний.

Компания, которой сделано предложение о приобретении, имеет в своем распоряжении большой набор способов защиты от посягательств на ее независимость. Руководство компании может попытаться убедить акционеров в том, что предложение не отвечает их интересам наилучшим образом. В таких случаях обычно основным аргументом руководства является утверждение о том, что предложенная цена намного уступает истинной стоимости фирмы в долгосрочном периоде. Однако акционеры могут посчитать долгосрочный период слишком длительным, а премию слишком привлекательной, чтобы от нее отказаться. Некоторые компании в надежде на поддержку акционеров увеличивают выплаты дивидендов или проводят дробление акций. Часто принимаются меры по защите в судебном порядке; к этому виду защиты прибегают скорее для того, чтобы выиграть время и расстроить планы покупателя, чем в надежде на выигрыш от разбирательства. Если фирмы — потенциальные участницы сделки по поглощению — являются конкурентами, то мощным препятствием на пути покупателя может оказаться антимонопольное разбирательство. В качестве последней попытки руководство компании, над которой нависла угроза поглощения, может использовать вариант слияния с «дружественной компанией», которую обычно называют «белым рыцарем».

Противозахватные поправки и другие инструменты

Захват (takeover) — соглашение другой компании, при котором руководство компании, являющейся объектом захвата, противодействует совершению поглощения.

Помимо рассмотренных мер защиты, некоторые компании используют более формальные методы, которые применяются до того, как покупатель предпринимает попытку захвата. Эти методы, известные как противозахватные, или отражающие, должны, насколько это возможно, усложнить захват. Прежде чем начать описание этих методов, полезно рассмотреть мотивы их применения. Гипотеза о защите интересов управленческого персонала гласит, что возводимые на пути захватов барьеры должны обеспечить занятость управленческих кадров и защиту интересов акционеров. С другой стороны, согласно гипотезе об интересах акционеров корпоративная конкуренция дисфункциональна по своей

сути и отнимает у руководящего персонала время, которое могло бы быть потрачено на полезную деятельность, направленную на получение прибыли. Следовательно, противозахватные методы гарантируют большое внимание к этой деятельности и содействуют таким образом защите интересов акционеров. Более того, существует следующее мнение: одним из результатов возведения барьеров на пути захватов является то, что акционеры не соглашаются на предложения о приобретении по низким ценам и объединяются с другими акционерами с целью выработки коллективного ответа на любое предложение. Этот факт приобретает особое значение в случае двойного предложения о приобретении, когда, скажем, 51% акций реализуется по одной, высокой цене, а остальные 49% — по менее высокой. Следовательно, согласно этой гипотезе противозахватные методы способствуют увеличению благосостояния акционеров.

Существует небольшая группа методов, цель применения которых установить дополнительные преграды на пути компании-покупателя. Как мы уже знаем из гл. 22, некоторые компании осуществляют ротацию своих советов директоров с тем, чтобы каждый год избирали меньшее их число и соответственно требовалось большее количество голосов для избрания того или иного директора. Иногда желательно изменить штат регистрации корпорации. Правила, зафиксированные в уставах различны в разных штатах, и многие компании предпочитают регистрироваться в штатах, в законодательстве которых предусмотрено меньшее количество ограничений, например в штате Делавэр. Так корпорация облегчает себе проведение противозахватных поправок и судебную защиту, если дело о захвате доходит до суда. Некоторые компании устанавливают правило утверждения слияния *сверхбольшинством акционеров*. Вместо обычного большинства, необходимого для принятия решения по другим вопросам, в ситуации слияния данной компании с другой для утверждения сделки требуется более высокая доля голосов, часто 2/3. Процент может быть даже выше; во многих случаях — это 80%. Возможность установить такое правило в уставе корпорации зависит от штата ее регистрации.

Еще одним методом является *условие справедливой цены слияния*. Согласно этому условию покупатель должен выплатить акционерам, не участвующим в контрольном пакете акций по меньшей мере "справедливую цену", которую устанавливают заранее. Обычно минимальная цена связана с соотношением цены акции и прибыли на акцию, но она может быть и простой установленной рыночной ценой. Часто условие справедливой цены слияния сочетается с правилом сверхбольшинства. Если установ-

ленная минимальная цена представляется неудовлетворительной, то сделка может быть утверждена только решением сверхбольшинства акционеров.

Для отражения посягательств потенциальных поглотителей некоторые компании вводят распределение между акционерами сертификатов, дающих тем право на приобретение новых выпусков ценных бумаг, обычно конвертируемых привилегированных акций. Однако ценные бумаги предлагаются только тогда, когда какая-нибудь сторонняя организация или лицо устанавливает контроль над определенным количеством акций компании, по большей части эта граница равна 20%. Идея применения этой меры заключается в том, чтобы иметь в своем распоряжении инструмент регулирования предложения ценных бумаг, который ставит поглощающую компанию или лицо в невыгодные условия при попытке последней приобрести дополнительное количество акций компании. Это может касаться права голосования, уплаты менее высокой цены при покупке ценной бумаги или отказа от контрольной сделки, если не будет выплачена крупная премия, часто в несколько сотен процентов. Такая защитная мера, известная как "*ядовитая пилюля*", вводится для того, чтобы принудить потенциального покупателя к переговорам напрямую с советом директоров компании. Ее использовали, например, Atlantic Richfield, Household Finance и Tandem Computers. В этом случае совет директоров оставляет за собой право возратить указанные выше привилегии за чисто символическую плату. Таким образом, "*ядовитая пилюля*" предоставляет совету директоров возможность предотвратить поглощение, которое может как не соответствовать, так и соответствовать интересам акционеров.

"Ядовитая пилюля" (poison pill) — мера, которую применяет компания, чтобы уменьшить свою привлекательность для потенциального "захватчика". (Защитная мера со стороны компании, которой грозит поглощение.)

Вместе с другими условиями применяются *меры связывания*. При этом условием сверхбольшинством голосов акционеров утверждаются изменения в уставе компании или ранее принятые противозахватные меры. В дополнение к уставным поправкам многие компании заключают со своим управленческим персоналом *контракты на управление*. Обычно в ситуации, когда компания находится под угрозой захвата, в этих контрактах предусматривается высокое вознаграждение за работу руководства. Эти контракты, известные под названием "*золотой парашют*", служат эффективным средством увеличения цены, которую поглощающая компания должна уплатить за совершение захвата. Стоимость этих контрактов может послужить сдерживающим факто-

ром для поглощающей компании, однако золотые парашюты получили такое широкое распространение, что большая часть поглощающих компаний приспособились к их использованию.

Несмотря на применение этих методов, группы внешних инвесторов все же приобретают пакеты акций корпорации, прежде чем попытаться ее захватить либо перепродать эти пакеты другим инвесторам, которые преследуют подобную цель. Сигналы о необычной степени аккумуляции акций появляются при наблюдении за объемом продаж и передач акций. Если группа компаний приобретает более 5% акций другой компании, данные инвесторы должны предоставить SEC документ, по форме 13-D. Этот документ содержит информацию о членах группы, их фондовых активах и намерениях. Стандартным ответом на последний из приведенных вопросов является "мы покупаем их только в целях инвестирования", поэтому на самом деле эти документы содержат немного информации об истинных намерениях инвесторов. Каждый раз, когда эта группа приобретает еще один процент акций, она должна представить поправку к форме 13-D. Следовательно, компания может получать точную информацию об объеме аккумулируемых группой акций.

Иногда компания достигает договоренности о заключении *моратория* с группой внешних инвесторов. Такое соглашение является добровольным контрактом, в котором указано, что на протяжении периода в несколько лет группа акционеров, владеющих значительной долей акций компании, обязуется не увеличивать свои фондовые активы за счет ее акций. Часто это ограничение выражено в форме максимального процента акций, которым может владеть группа. Соглашение также предусматривает, что эта группа не будет в какой-либо форме конкурировать с руководством компании за право контроля над ней и что, если она примет решение о продаже своих акций, она предоставляет руководству компании право первого отказа. Согласно этому соглашению группа обычно выговаривает себе определенную премию, когда акции продает сама компания. В сочетании с другими рассмотренными методами мораторий позволяет снизить накал конкурентной борьбы за приобретение контроля над компанией. Судебные препятствия по большей части не показали себя как особенно эффективные меры по предотвращению захватов, поэтому мы не должны возлагать на них большие надежды. Вопрос о том, служат ли они защите интересов акционеров, рассматривается в следующем разделе, в той его части, в которой мы приводим результаты эмпирических исследований в этой области.

В качестве последней надежды некоторые компании делают группе инвесторов, угрожающей им захватом, *предложение об обратном выкупе с премией*. Как подсказывает название, — это предложение о выкупе компанией своих акций по цене, превышающей рыночную, и, как правило, превышающей цену, которую уплатила за эти акции данная группа. Более того, действие этого предложения не распространяется на других акционеров компании. Эта идея, известная как “зеленая броня”, заключается в том, чтобы добиться отступления угрожающей партии от своих намерений посредством превращения этого отступления в выгодное для отступающей стороны мероприятие. Конечно, эта премия может быть выплачена за счет акционеров компании. Зеленая броня — спорный вопрос, приведший к многочисленным высказываниям в пользу изменения способа ее применения; самым простым из подобных предложений является требование об аналогичных условиях для всех акционеров компании.

Применение противозахватных методов на практике

Было проведено большое количество различных проверок двух гипотез, выдвинутых ранее. Практические результаты этих проверок неоднозначны. Большая часть исследований не показала сколько-нибудь значительного влияния противозахватных поправок на цену акций компании. Однако соглашения о моратории, по-видимому, негативно влияют на благосостояние акционеров, как и выкуп акций у владельцев крупных пакетов. Последний метод часто сочетается с зеленой броней, когда владельцы крупных пакетов обычно угрожают компании насильственным захватом, а компания с целью предотвратить захват откупается от крупного акционера, предлагая ему выгодную цену за его пакет. К сожалению, при этом выгода от простых акционеров переходит к владельцам таких крупных пакетов.

24.6. Дивести́рование

Дивести́рование (divestiture) — реализация части предприятия или фирмы в целом.

При слиянии происходит объединение двух или более предприятий. Однако есть и другие стороны корпоративной реструктуризации. Компания может дивестировать средства из части своих активов или полностью самоликвидироваться. В этом разделе мы рассмотрим различные методы дивести́рования.

Ликвидация фирмы

Ликвидация (liquidation) — добровольная или вынужденная банкротством продажа активов фирмы.

Решение о продаже фирмы должно быть основано на ожидании того, что в результате расформирования фирмы будет создана стоимость для ее акционеров. Если принять, что предполагаемая ликвидация не связана с финансовой неплатежеспособностью, то основная идея *ликвидации* такова: ликвидационная стоимость активов может превосходить текущую оценку ожидаемых денежных потоков от этих активов. При помощи ликвидации продавец может реализовать активы большому числу покупателей, а это может привести к тому, что стоимость от их продажи окажется выше, чем та, которая могла бы быть получена от продажи компании как одного целого, например, в результате слияния. При полной ликвидации все долговые обязательства компании должны быть оплачены по их номинальной стоимости. Если рыночная цена долговых обязательств ранее была ниже номинальной стоимости, их владельцы получают определенную выгоду, которая обеспечивается за счет владельцев собственного капитала компании.

Частичные распродажи

Распродажи (sell-offs) — проводятся в форме продажи либо части компании (частичная распродажа), либо компании в целом (добровольная ликвидация).

В случае частичной *распродажи* продается только часть компании. Если продается какая-то отдельная хозяйственная единица, оплата обычно производится в форме наличных или передачи ценных бумаг. Решение о распродаже должно иметь основанием возникновение в ее результате чистой выгоды для компании-продавца. Ключевой аспект для такого решения — выяснение вопроса о том, превышает ли получаемая в результате распродажи стоимость текущую оценку ожидаемых денежных потоков, которые имели бы место в том случае, когда было бы принято решение о продолжении деятельности компании.

Передача акций

Передача акций (spin-off) — распределение между акционерами акций дочерней компании, после которого последняя становится абсолютно независимой.

Аналогично распродаже *передача акций* влечет за собой решение о ликвидации инвестиций в хозяйственную единицу, например дочернюю компанию или отделение корпорации. При передаче акций эта хозяйственная единица не реализуется за наличные или ценные бумаги. Дивести́рование осуществляется посредством передачи акций акционерам корпорации на пропорциональной основе, после которого дочерняя компания перестает зависеть от материнской корпорации. Например, в 1986 г. Borg Warner Corporation распределила между своими акционерами акций своей дочерней компании в Нью-Йорке после того, как компания пережила период хронических убытков. В операцию были вовлечены и люди, и материальные активы. Передача акций не подлежит обложению налогом; налогообложение имеет место только при реализации акций. После передачи акций York International функционировала как абсолютно независимая компания, а ее акции котировались на Нью-Йоркской фондовой бирже.

Мотивация передачи акций в некоторых отношениях схожа с мотивацией распродажи. Однако при передаче акций дочерней компании она не передается во владение другой компании. Следовательно, существует возможность проявления синергического эффекта в обычном смысле. Возможно, независимая компания с другими стимулами к управлению и будет работать лучше. С этой точки зрения из этой сделки можно извлечь определенную экономическую выгоду. Однако существуют и издержки. Необходимо выпустить новые акции. Кроме того, неизбежны накладные расходы, связанные с обслуживанием акционеров, а также новые издержки, связанные с оплатой услуг различных аудиторских и мониторинговых агентств. Таким образом, имеет место дублирование издержек, связанное с наличием двух публичных компаний вместо одной. Поэтому в данном случае вывод о существовании чистой экономической выгоды от передачи акций далеко не очевиден.

Другие причины, по-видимому, более содержательны. Рассмотренная ранее гипотеза о переходе выгоды от владельцев долговых обязательств к владельцам акционерного капитала может быть применена и в этом случае. Другим фактором, обсуждавшимся в наших предшествующих дискуссиях, является информационный эффект, связанный с передачей акций.

Помимо этого, при передаче акций может появиться возможность достичь гибкости при составлении контрактов. При проведении отдельной операции иногда можно изменить условия трудовых соглашений, выйти из-под налогового регулирования или обойти ограничения, которые больше не имеют прямого отношения к компании. При передаче акций имеет место отделение

руководства хозяйственной единицы от руководства материнской компании. В итоге возможна реструктуризация побудительных мотивов с целью добиться повышения эффективности работы руководства. Наконец, передача акций может обеспечить большую гибкость в отношении долговых контрактов, нежели заключение защитных соглашений. Все эти факторы могут оказать влияние на принятие решения об отделении хозяйственной единицы посредством передачи акций и об истинной ценности такой сделки.

Выделение части собственного капитала

Выделение части собственного капитала (*equity carve-out*) — открытая продажа акций дочерней компании, при которой материнская компания обычно удерживает в своих руках большинство голосов, что обеспечивает ей сохранение контроля.

Выделение части собственного капитала в какой-то степени сходно с двумя предыдущими формами дивести́рования. Однако в данном случае обыкновенные акции хозяйственной единицы поступают в открытую продажу. Первоначальное предложение акций дочерней компании обычно содержит только часть ее акционерного капитала. Как правило, материнская компания продолжает удерживать в своих руках долю акций дочерней компании, которая необходима для контроля за ее деятельностью. В этих условиях продается неконтрольный пакет акций, и выделение части собственного капитала, таким образом, представляет собой один из видов финансирования собственного капитала. Различие между ним и продажей материнской компанией акций под своим именем заключается в том, что происходит распределение прав на денежные средства и активы дочерней компании. И стоимость дочерней компании впервые получает широкую огласку на рынке.

Один из мотивов выделения части собственного капитала такой: если стоимость акции не такая, как у материнской компании и они поступили в открытую продажу, у руководства дочерней компании может быть более сильная мотивация к увеличению эффективности работы. В новых условиях масштаб деятельности таков, что усилия дочерней компании не останутся незамеченными, как это иногда бывает в больших многопрофильных компаниях. При наличии прав на покупку и продажу акций весьма вероятно появится возможность привлекать и удерживать более квалифицированных менеджеров и обеспечивать достаточно прочную мотивацию их деятельности. Кроме

того, информация о дочерней компании всегда более доступна. Это может уменьшить неравнозначность информации, которой владеют руководство и инвесторы, и прийти к более объективной оценке рынком стоимости дочерней компании.

Некоторые исследователи полагают, что выделение части собственного капитала является удобным средством финансирования роста. Когда дочерняя компания входит в число наиболее передовых в отношении технологии, но недостаточно прибыльна, выделение части собственного капитала может оказаться более эффективным средством финансирования, чем финансирование через материнскую компанию. При отделении дочерней компании рынок может стать еще более тесным, поскольку инвесторы получают возможность принять участие в финансировании технологии.

Эмпирические исследования дивестирования

Как и при слияниях, основное внимание исследователи уделяли изучению событий, связанных с ежедневными колебаниями доходности ценных бумаг (после изолирования случайного влияния рынка) в течение периода, непосредственно примыкавшего к дате объявления о проведении соответствующего мероприятия. Что касается ликвидации всей компании, результаты изучения показали значительное увеличение выгоды акционеров ликвидирующейся компании, их доход варьировал в промежутке от 12 до 20%. Если говорить о частичных распродажах, то акционеры компании-продавца, по-видимому, получают небольшую выгоду от них (около 2%) в рассматриваемый период. Акционеры компании-покупателя в среднем также получают небольшую выгоду, и это согласуется с тем, что продаваемая дочерняя компания или отделение представляет большую ценность для покупателя в плане экономической эффективности, чем для продавца.

Что касается передачи акций, то в период, непосредственно предшествующий объявлению о передаче акций, и следующий за ним наблюдалось положительное влияние реакции рынка на выгоду акционеров, которое в процентном отношении превышало выгоду от распродажи в среднем на 5 и более процентов. Эти исследования подтверждают действие положительного информационного эффекта в период, примыкающий к дате объявления о передаче акций. Однако реакция рынка не подтверждает гипотезу о переходе выгоды от владельцев долговых обязательств к акционерам. Наконец, информация, собранная о выделении части

собственного капитала, показала, что акционеры получают весьма скромную прибыль (около 2%). Таким образом, дивести́рование, по-видимому, вызывает позитивный информационный эффект — наибольший в случае добровольной ликвидации.

24.7. Изменение структуры собственности

Еще один вид корпоративных реструктуризаций предназначен для того, чтобы изменить структуру собственности компаний. Часто такая реструктуризация сопровождается серьезными изменениями в доле используемого привлеченного капитала. В этом разделе мы исследуем переход в частную собственность (приватизация) и выкуп акций за счет кредита.

Приватизация

Приватизация (*going private*) — преобразование общественной компании в частную посредством скупки акций.

Многие из всемирно известных компаний прошли через приватизацию например Denny's Restaurants и Levi Strauss & Co. Приватизация означает просто трансформирование компании, акции которой находятся в открытом владении, в частную компанию. Частная компания принадлежит небольшой группе инвесторов, причем лица, на которых возложено руководство компанией, обычно владеют наибольшей долей ее акционерного капитала. Для такой формы реорганизации, т.е. для выкупа акций у акционеров компании открытого типа используется большое количество различных инструментов. Вероятно, наиболее распространенный способ — наличный расчет с бывшими акционерами и слияние бывшей компании открытого типа с формальной корпорацией, находящейся в частном владении небольшой группы частных инвесторов/руководства. Такую сделку можно охарактеризовать скорее не как слияние, а как продажу активов группе частных инвесторов. Есть и другие способы приватизации, но результат тот же: компания прекращает свое существование как компания открытого типа, а акционеры получают соответствующее удовлетворяющее их вознаграждение за свои акции. Большая часть сделок проводится на условиях выплаты компенсации наличными, однако может иметь место и неналичный платеж, например, посредством векселя.

Мотивы. Существует много факторов, которые могут побудить менеджера принять решение о приватизации. Эти факторы — издержки работы компании открытого типа. Акции должны быть зарегистрированы, необходимо наладить обслуживание акционеров, имеют место разного рода административные расходы по выплате дивидендов и рассылке различных материалов с информацией о компании, судебные и административные расходы, связанные с необходимостью представлять отчеты в SEC и другим регулирующим органам. К тому же проводятся годовые собрания акционеров и совещания с аналитиками в области ценных бумаг, где иногда затрагиваются вопросы, которые должностные лица предпочли бы оставить в тайне. Всего этого можно избежать, если есть возможность стать частной компанией.

Компании открытого типа иногда уделяют большое внимание показателям прибыльности в квартальной отчетности в ущерб разработкам перспектив увеличения экономической (а не балансовой) прибыли в долгосрочном периоде. Если стоящая перед компанией цель — построение базы для увеличения прибыли в долгосрочной перспективе, приватизация может повысить эффективность принятия решений по распределению ресурсов и посредством этого увеличить стоимость компании.

Еще одним мотивом является перестройка и улучшение мотивации для управленческого персонала компании. С увеличением доли собственного капитала, приходящейся на руководящий состав корпорации, появляется стимул к тому, чтобы работать дольше и более эффективно. Сэкономленные деньги и полученная в результате повышения эффективности управления прибыль в большей степени формируют доход руководителей компании, а не широкого круга акционеров, как в компании открытого типа. В итоге может иметь место большее желание принимать трудные решения, сокращать издержки, уменьшать объем случайных доходов и заработков и просто упорнее работать. Вознаграждение руководителя находится в тесной связи с качеством принимаемых им решений. Чем выше показатели деятельности компании и ее доходность, тем выше вознаграждение менеджера. В компаниях открытого типа уровень вознаграждения управляющего не связан непосредственно с результатами работы компании, в частности это касается решений, которые обеспечивают компании особенно высокий уровень доходности. Дело в том, что при большом объеме вознаграждения у сторонних аналитиков, акционеров и прессы всегда возникает множество вопросов, связанных с доходами управленческого персонала.

Помимо того, что существуют мотивы приватизации компании, конечно же, имеют место и обратные соображения. К их числу можно отнести, например, вопрос издержек, связанных с оплатой услуг инвестиционных банков, юристов и т. д., которыми часто пользуются для приватизации. Частная компания предоставляет своим владельцам небольшое количество ликвидных средств относительно их доли в ее акционерном капитале. Значительная часть активов акционеров частной компании может быть связана в ее операциях. Руководство компании, например, может увеличивать ее стоимость, но неспособно реализовать эту стоимость, если, конечно, в будущем компания не станет опять открытой. Если компания по прошествии некоторого времени становится таковой, то она повторно несет издержки по переходу из одной формы собственности в другую — это весьма отрядный факт для инвестиционных банков и юристов, но связано со значительными затратами.

Результаты эмпирических исследований. Исследований по вопросу о влиянии приватизации на благосостояние акционеров немного. Изучение фактов позволяет сделать вывод о том, что в период опубликования объявления о приватизации акционеры получают значительную выгоду (от 12 до 22% по данным двух работ). В случае оплаты наличными выгода намного выше и сопоставима с премиями, уплачиваемыми при слиянии двух компаний акционерам приобретаемой фирмы. Несмотря на то что акционеры получают прибыль, вопрос о том, справедливо ли с ними поступают, остается открытым.

24.8. Выкуп акций за счет кредита

Выкуп акций за счет кредита (leveraged buyout — LBO) — покупка всех акций компании открытого типа за счет использования в значительном объеме долгового финансирования ее активов.

Приватизация может осуществляться в форме прямой сделки, при которой группа инвесторов просто выкупает акции у акционеров, или посредством *выкупа акций за счет кредита*, где принимает участие третья, а иногда и четвертая сторона. Как называется, выкуп акций за счет кредита представляет собой передачу собственности главным образом за счет долгового финансирования. Долговое обязательство инвестора или группы инвесторов обеспечивается активами приобретаемой ими компании и называется иногда инструментом финансирования, базирующимся на активах. В итоге большая часть сделок по выкупу

акций за счет кредита связана с предприятиями, функционирующими в капиталоемких, а не трудоемких сферах деятельности. Некоторые сделки подобного рода связаны с покупкой всей компании, а большая часть прокредитованных выкупов акций имеют целью покупку какой-либо отдельной хозяйственной единицы, например, отделения компании. Часто продажа осуществляется благодаря решению руководства компании-продавца, которое приходит к выводу, что данное отделение больше не соответствует стратегическим целям компании. Еще одной отличительной чертой выкупа акций за счет кредита является то, что данные сделки совершаются на основе наличной оплаты. Наконец, приобретаемая хозяйственная единица всегда трансформируется из компании открытого типа в частную.

Детальная иллюстрация

Для того чтобы проиллюстрировать выкуп акций за счет кредита на конкретном примере, предположим, что *Alsim Corporation* хочет ликвидировать инвестиции в свое отделение молочных продуктов. Активы отделения состоят из зданий, оборудования, парка грузовиков, запасов и дебиторской задолженности. Балансовая стоимость этих активов 120 млн. дол. Стоимость этих активов по восстановительной оценке равна 170 млн. дол., если бы отделение ликвидировалось, то реализация ее активов принесла бы лишь 95 млн. дол. *Alsim* приняла решение о продаже отделения, если она сможет получить наличными денежными средствами 110 млн. дол., и поручила инвестиционному банку найти покупателя. После изучения рынка таких продаж инвестиционный банк пришел к заключению, что лучшим выходом из положения будет продажа отделения его управленческому персоналу. Четыре должностных лица, занимающие высшие посты в отделении, проявили заинтересованность и готовность использовать предоставившуюся возможность. Однако суммарный объем их личного капитала составляет только 1,5 млн. дол. Очевидно, объем необходимых средств намного превышает эту величину.

Инвестиционный банк соглашается попытаться устроить выкуп акций за счет кредита. Для компании были составлены финансовые прогнозы и сметы наличности с целью определить объем долга, который компания в состоянии обслужить. На базе этих прогнозов, а также сокращения некоторых капитальных расходов, расходов на НИОКР и рекламу было установлено, что вероятная величина денежных потоков, необходимых для обслуживания долга, составит 100 млн. дол. Сокращение расходов

фирма воспринимает как временное, поскольку нужно обеспечить обслуживание долга на протяжении нескольких следующих лет. Инвестиционный банк обратился к весьма обеспеченному лицу с просьбой внести недостающие инвестиции. Объем вложений этого лица составил 6 млн. дол., которые вместе с вкладами управленческого персонала компании образуют ее собственный капитал, равный 7,5 млн. дол. Что касается количества акций, предоставляемого вкладчикам, то лицо, внесшее наибольшую сумму, получает половину первоначального объема эмиссии акций, а половина достается управленческому персоналу компании.

Долговое финансирование

После определения объемов вложений собственного капитала инвестиционный банк приступает к организации долгового финансирования. При выкупе акций за счет кредита обычно имеет место долг двух видов: долг с более высоким приоритетом при погашении по сравнению с другими обязательствами, и субординированный долг. Что касается первого, то крупный нью-йоркский банк согласился предоставить через свое отделение по кредитованию, базирующемуся на активах, 85 млн. дол. на оплату плюс 8 млн. дол. — возобновляемый кредит на сезонные нужды. Ставка по обоим кредитам равна привилегированной ставке + 2%; кредиты обеспечены всеми активами компании — недвижимостью, строениями, оборудованием, подвижным составом, запасами и дебиторской задолженностью. Кредит на сумму 85 млн. дол. предоставлен на срок 6 лет с ежемесячной выплатой равными долями основной суммы и процентов. Все банковские операции банк берет на себя, поступления компании будут помещаться на специальный счет в банке, с которого и будет обслуживаться долг. В дополнение к обеспечению в договоре займа предусматриваются обычные защитные обязательства.

Субординированный долг с менее высоким приоритетом в объеме 17,5 млн. дол. предоставлен специализирующейся на финансировании слияний дочерней компанией крупной финансовой компании. Этот вид долга иногда называют "антресольным долгом", поскольку его статус в ряду обязательств средний (между первым видом долга и обязательствами по собственному капиталу). Заем предоставлен на 7 лет, процентная ставка зафиксирована на уровне 13% на протяжении всего срока погашения. В течение 7 лет от компании требуется только внесение ежемесячных процентных платежей с выплатой основной суммы по окончании

срока погашения. Поскольку высокочлассный кредитор имеет в своем распоряжении закладные на все активы компании, долговые обязательства второго вида — необеспеченные и подчиненные по статусу как долгу первого вида, так и торговым кредиторам. За предоставление финансирования второй кредитор получает варрант на право приобретения 40% акций компании. Варрант может быть использован в любой момент на протяжении срока в 7 лет по цене 1 дол. за акцию, т. е. по чисто номинальной цене. Если финансовая компания использует варрант, доля активов руководства и обеспеченного частного лица в собственном капитале понизится с 50% до 30%. Если подытожить все перечисленное выше, финансирование компании будет выглядеть следующим образом:

	(млн. дол.)
Обязательства привилегированного статуса	85,0
Субординированные обязательства	17,5
Собственный капитал	<u>7,5</u>
	<u>110,0</u>

Помимо этого, компания будет иметь доступ к возобновляемому кредиту на сезонные нужды в размере 8 млн. дол.

Некоторые замечания

Как видно из сказанного выше, выкуп акций за счет кредита позволяет осуществить приватизацию при небольших объемах собственных вложений. Активы поглощаемой компании или отделения используются в качестве покрытия по большому объему долга. Владельцы собственного капитала — остаточные владельцы. Если все будет развиваться так, как предполагалось в плане, а долг будет обслуживаться согласно установленному расписанию платежей, по прошествии 5 лет в их распоряжении окажется вполне благополучная компания с небольшим объемом задолженности. Конечно, в том случае, когда кредитор, предоставивший субординированный кредит, воспользуется своим правом на покупку акций, позиции владельцев окажутся весьма размытыми. При любом выкупе акций за счет кредита ключевыми являются первые несколько лет функционирования компании. Первоначально собственный капитал компании невелик. Если

она сможет каким-то образом произвести все платежи, бремя процентов будет уменьшаться по мере роста текущих доходов компании.

Компания сталкивается с риском двух видов. Первый — коммерческий риск. Может случиться так, что компания не будет развиваться по установленному ранее плану и наличные денежные потоки, необходимые для обслуживания долга, окажутся меньшими, чем прогнозировалось. Второй вид риска связан с изменением процентных ставок. Поскольку высококлассный кредит обычно предоставляется на условиях плавающей ставки и объем выплат по нему изменяется вместе с колебаниями привилегированной ставки, резкий рост процентных ставок может значительно ухудшить положение дел в компании или даже привести к ее краху. По своей природе выкуп акций за счет кредита имеет очень скромный запас прочности на первые несколько лет. Даже при высокой эффективности управления значительное увеличение процентных ставок разрушит этот запас и станет причиной банкротства фирмы. Если в низшей точке динамики процентных ставок совершается много выкупов акций за счет кредита, то существует опасность повальных банкротств в случае быстрого роста процентных ставок.

Таким образом, владельцы собственного капитала ведут очень рискованную игру, и принцип привлечения заемных средств, который гласит, что это палка о двух концах, проявляется со всей очевидностью. Читатель может отчетливо представить себе их положение в модели выбора решения посредством калькуляции, рассмотренной в нашей книге ранее. Еще одна потенциальная проблема, связанная с необходимостью обслуживания долга, заключается в достижении достаточно высокой прибыльности в краткосрочном периоде. Это может оказать негативное воздействие на перспективы долгосрочной жизнеспособности предприятия. Если капитальные расходы, расходы на НИОКР и рекламу не просто урезаны, а сведены к нулю, компания может оказаться не в состоянии соревноваться с конкурентами даже после выплаты долгов. Однажды отстав от них, она может оказаться не в состоянии вернуть утраченные конкурентные позиции несмотря на достаточно высокий уровень расходов на эти нужды после уплаты долгов. Эмпирическое правило гласит, что общая стоимость средств, израсходованных LBO (собственный капитал и долговые обязательства) не должна превышать $6/8$ текущей стоимости денежных потоков фирмы до уплаты налогов. Если это правило не выполняется и если привлеченные средства составляют значительную долю общей стоимости, то вероятность невыполнения обязательств следует оценивать как значительную.

Одним из экономических мотивов выкупа акций за счет кредита может быть налогообложение. При продаже отделения компании или дочерней компании новые владельцы могут начислять ускоренную амортизацию по активам. Активы, приобретенные до 1982 г., амортизируются по менее высоким ставкам, чем те, которые действуют сейчас. При продаже хозяйственной единицы новые владельцы имеют возможность начислять по этим активам ускоренную амортизацию, уменьшая таким образом бремя налогообложения. Предположительно, часть этой стоимости будет реализована посредством продажи компании. Другой мотив является поведенческим. Управляющие делами хозяйственной единицы просто могут начать работать более производительнее на самих себя, а не на крупную корпорацию. Эти потенциальные преимущества обязательно должны быть сопоставлены с теми, которые связаны с оплатой услуг инвестиционных банков, юристов, помогающих провести сделку. Эти издержки обычно варьируют в промежутке от 2 до 5%. При выкупе акций за счет кредита необходимо тщательно оценить все факторы, прежде чем принять решение о том, целесообразен ли он. Временное явление выкуп акций или они сохраняют свою популярность в дальнейшем, зависит отчасти от будущей динамики процентных ставок и эффективности работы большого числа компаний, которые воспользовались этим методом финансирования, распространившимся с 1980 г.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Yablonski Cordage Company рассматривает вопрос о поглощении Yawitz Wire and Mesh Corporation посредством обмена акций. Необходимая финансовая информация:

	YABLONSKI	YAWITZ
Текущая прибыль, тыс. дол.	4 000	1 500
Количество акций, тыс. дол.	2 000	800
Прибыль на акцию, дол.	2,00	1,25
Отношение цены акции к прибыли на акцию	12X	8X

Yablonski планирует предложить контрагенту премию 20% рыночной цены акций Yawitz.

а. Каково соотношение обмена акций? Сколько будет выпущено новых акций?

б. Чему равен показатель прибыли на акцию поглощающей компании после поглощения?

в. Если отношение цены акции к прибыли на акцию остается на уровне 12, какова будет рыночная цена акций образовавшейся в результате слияния компании? Что изменится, если величина этого соотношения составит 11?

2. Karoo Company слиялась с Sandoz Pharmacies, Inc. При слиянии 1,5 акций Sandoz обменивались на 1 акцию Karoo. Балансы двух компаний накануне слияния таковы:

	(млн. дол.)	
	KAROO	SANDOZ
Текущие активы	5	20
Основные средства	7	30
Репутация	0	2
Итого активов	12	52
Текущие обязательства	3	9
Долгосрочные обязательства	2	15
Собственный капитал	7	28
Итого собственного капитала	12	52
Количество акций (млн.)	2	1,4
Рыночная стоимость акции	35	28

Реальная рыночная стоимость основных средств Karoo на 400 000 дол. выше балансовой.

Составьте баланс для компании после слияния по методам покупки и слияния пакетов.

3. Insell Corporation рассматривает вопрос о поглощении Fourrier-Fox, Inc., которая работает в сходной с Insell сфере деятельности. В настоящее время денежный поток Fourrier-Fox составляет 2 млн. дол. в год. Как ожидается, в результате слияния возникнет эффект синергизма, который приведет к росту денежных потоков на уровне 15% в год на протяжении 10 лет. Для поддержания денежных потоков Insell потребуется инвестировать 1 млн. дол. в год. Исходя из аналитических целей и соображений консерватизма Insell ограничивает свои расчеты денежных потоков периодом 25 лет.

а. Чему равен ожидаемый уровень денежных потоков по истечении 10 лет, который Insell намерена реализовать в результате поглощения?

б. Если необходимая норма прибыли равна 18%, какова максимальная цена, которую компания может заплатить за поглощение?

4. Aggressive Incorporated намерена сделать предложение о приобретении Passive Company. Акционерный капитал Passive состоит из 100 000 акций, доходность одной акции равна 5,50 дол. Если бы компания объединилась с Aggressive, была бы получена общая экономия в размере 1,5 млн. дол. В настоящее время рыночная цена акции Passive — 55 дол. Aggressive делает двойное предложение о приобретении: по 65 дол. за акцию за первые 50 001 приобретенные акции и 50 дол. за акцию — за остальные акции.

а. Если слияние пройдет успешно, каков будет окончательный объем выплат Aggressive? Сколько получают акционеры Passive от экономии?

б. Действуя независимо, что будет делать каждый акционер для максимизации своего благосостояния? Чего они смогли бы добиться, если бы выступили коллективно, как картель?

в. Как компания может увеличить вероятность того, что акционеры будут сопротивляться слишком дешевому предложению о приобретении акций?

г. Что могло бы произойти, если бы Aggressive предложила приобретение акций по 65 дол. за первую часть акций и по 40 дол. — за вторую?

5. Tokay Enterprises рассматривает вопрос о приватизации посредством выкупа акций руководством компании за счет привлечения кредита. В настоящее время руководство владеет 21% от общего числа в 5 миллионов акций. Рыночная цена акции составляет 20 дол.; согласно ожиданиям руководства, для того чтобы побудить акционеров согласиться на продажу их акций, потребуется выплатить премию сверх рыночной стоимости в размере 40%. Руководство компании намерено сохранить имеющиеся в его распоряжении акции и использовать долговое финансирование с высоким приоритетом; размер кредита составит 80% от суммы средств, необходимой для выкупа акций. Остальные 20% будут "наполнены" при помощи субординированных необеспеченных долговых обязательств.

Условия первого кредита таковы: ставка — 2% сверх привилегированной, с погашением 20% основной суммы займа по истечении каждого года из 5 лет, на которые предоставлен кредит. Процентная ставка по субординированным обязательствам составляет 13%, а основная сумма долга должна быть погашена по истечении 6 лет единовременным платежом. По условиям второго кредитного договора владелец субординированных обязательств получает варрант на приобретение 30% акций компании по окончании 6 лет. Руководство подсчитало ожидаемую прибыль до уплаты налогов и процентов, которая составила 25 млн. дол. в год. Поскольку налоговые убытки переносятся на будущий период, компания намеревается избежать уплаты налогов на протяжении 5 лет. Компания будет осуществлять затраты капитала в объеме, необходимом для его амортизации.

а. Если ожидается, что привилегированная ставка в среднем 10% на протяжении следующих 5 лет, возможен ли эффективный выкуп акций за счет кредита?

б. Ответьте на вопрос п. а при условии, что привилегированная ставка в среднем равна 8%.

в. Чему равно минимальное значение прибыли до уплаты налогов и процентов, необходимой для обслуживания долга?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1.а

	YABLONSKI	YAWITZ
Прибыль на акцию, дол.	2,00	1,25
Отношение цены акции к прибыли на акцию	12	8
Рыночная стоимость акции, дол.	24	10
Предложение акционерам Yawitz акций Yablonski (включая премию) = = 10 дол. × 1,20 = 12 дол. за акцию.		

Меновое соотношение = 12 дол. / 24 дол. = 0,5, или половина акции Yablonski за каждую акцию Yawitz.

Число выпускаемых акций = 800 000 шт. × 0,5 = 400 000 шт.

6

Объем прибыли компании после слияния, тыс. дол.	5 000
Количество обыкновенных акций, тыс. дол.	2 400
Прибыль на акцию, дол.	2,0833

Показатель прибыли на акцию увеличился благодаря поглощению компании с меньшим значением соотношения цены акции и прибыли на акцию.

а. Рыночная цена акции, $2,0833 \text{ дол.} \times 12 = 25,00 \text{ дол.}$

Рыночная цена акции, $2,0833 \text{ дол.} \times 11 = 22,92 \text{ дол.}$

В первом примере стоимость акции увеличивается с 24 до 25 дол. благодаря увеличению показателя прибыли на акцию. Во втором случае цена акции падает из-за уменьшения соотношения цены акции и прибыли на акцию. В условиях эффективного рынка мы могли бы ожидать, что произойдет некоторое уменьшение величины отношения цены акции к прибыли на акцию, если бы проявление синергического эффекта или повышения качества управления было маловероятным.

2. При меновом соотношении 1,5 Sandoz выпустила бы 300 000 новых акций общей рыночной стоимостью $28 \text{ дол.} \times 300.000 = 8,4 \text{ млн. дол.}$ в обмен на акции Кагоо. Это превышает стоимость собственного капитала Кагоо на 1,4 млн. дол. Согласно методу покупки стоимость основных средств Кагоо завышена на 400 000 дол., а репутация Sandoz — на 1 млн. дол. Этого не происходит при учете по методу слияния. Балансы после слияния, составленные согласно обоим методам учета, следующие:

(млн. дол.)

	ПОКУПКА	СЛИЯНИЕ КОМПАНИЙ
Текущие активы	25,0	25,0
Основные средства	37,4	37,0
Репутация	3,0	2,0
Итого активов	65,4	64,0
Текущие пассивы	12,0	12,0
Долгосрочные обязательства	17,0	17,0
Собственный капитал	36,4	35,0
Итого обязательств	65,4	64,0

3. а,б

ГОД	ДЕНЕЖ- НЫЙ ПОТОК	ИНВЕС- ТИЦИИ	ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК	ДИСКОНТИРОВАН- НАЯ СТОИМОСТЬ ЧИСТОГО ДЕНЕЖ- НОГО ПОТОКА (18%)
1	2 230 000	1 000 000	1 130 000	957 630
2	2 645 000	*	1 645 000	1 181 406

ГОД	ДЕНЕЖ- НЫЙ ПОТОК	ИНВЕС- ТИЦИИ	ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК	ДИСКОНТИРОВАН- НАЯ СТОИМОСТЬ ЧИСТОГО ДЕНЕЖ- НОГО ПОТОКА (18%)
3	3 041 750	»	2 041 750	1 242 670
4	3 498 013	»	2 498 013	1 288 450
5	4 022 714	»	3 022 714	1 321 259
6	4 626 122	»	3 626 122	1 343 224
7	5 320 040	»	4 320 040	1 356 147
8	6 118 046	»	5 118 046	1 361 605
9	7 035 753	»	6 035 753	1 360 821
10-25	8 091 116	»	7 091 116	8 253 350
Общая дисконтированная стоимость = 19 666 562				

Максимальная оправданная цена сделки примерно 19 2/3 млн. дол. Следует заметить, что в этих расчетах используются таблицы дисконтированной стоимости. Для получения денежных потоков с 10 по 25 год мы вычитаем коэффициент дисконтирования за 9 лет ежегодных платежей, 4,3030, который получен из специальной таблицы значения аналогичного коэффициента для 25 лет, равного 5,4669. Разность, $5,4669 - 4,3030 = 1,1639$ — это коэффициент дисконтирования для денежных потоков, рассчитываемых для каждого года, начиная с 10 до 25 года. Если функция дисконтированной стоимости получена на компьютере, может быть немного другой результат из-за округления значений в таблицах дисконтированной стоимости.

4.а

$$50\,001 \text{ акция} \times 65 \text{ дол.} = 3\,250\,065 \text{ дол.}$$

$$49\,999 \text{ акций} \times 50 \text{ дол.} = 2\,499\,950 \text{ дол.}$$

$$\text{Суммарная цена покупки} = 5\,750\,015 \text{ дол.}$$

$$\text{Суммарная стоимость акций до слияния} = 100\,000 \text{ акций} \times 55 \text{ дол.} = 5\,500\,000 \text{ дол.}$$

$$\text{Увеличение благосостояния акционеров Passive} = 250\,015 \text{ дол.}$$

Общая оценка экономии, которая будет достигнута, равна 1 500 000 дол. Следовательно, акционеры Passive получают лишь небольшую долю общей стоимости экономии; напротив, акционеры Aggressive получают большую долю.

б. При двойном предложении о приобретении существует серьезный стимул для акционеров реализовать свои акции как можно раньше, что обеспечивает успех планов поглощающей фирмы. Действуя совместно, акционеры Passive могут отказаться от предложения с тем, чтобы получить большую долю образующейся экономии. Они могут добиться этого, если будут действовать как картель.

в. Приняв противозахватные поправки и меры, можно стимулировать желание акционеров не соглашаться на первое предложение покупателя с целью повышения цены сделки. Однако на практике невозможно заставить акционеров защищать свои интересы единым фронтом.

г

$$50\,001 \text{ акция} \times 65 \text{ дол.} = 3\,250\,065 \text{ дол.}$$

$$49\,999 \text{ акций} \times 40 \text{ дол.} = 1\,999\,960 \text{ дол.}$$

$$\text{Суммарная цена покупки} = 5\,250\,025 \text{ дол.}$$

Это значение уступает рыночной стоимости до поглощения, равной 5 500 000 дол. Очевидно, прибыль акционеров была бы низкой, если бы в ажютаже по поводу продажи акций приобретение прошло успешно. Однако другие потенциальные покупатели имели стимул предложить более высокую цену, чем Aggressive, даже при отсутствии экономии. Конкуренция между потенциальными покупателями

обеспечивает борьбу встречных предложений, поэтому Aggressive была бы вынуждена предложить цену, не уступающую 5 500 000 дол., т.е. суммарной рыночной стоимости компании.

5.а. Акции, находящиеся в распоряжении сторонних инвесторов =

$$5 \text{ миллионов} \times 0,79 = 3\,950\,000 \text{ шт.}$$

Цена предложения = 20 дол. $\times$ 1,40 = 28 дол. за акцию.

Общая стоимость выкупаемых акций = 3 950 000 $\times$ 28 дол. = 110 600 000 дол.

Долг с правом повышенного приоритета = 110 600 000 дол.

Годовые выплаты основной суммы = 88 480 000 дол. / 5 = 17 696 000 дол.

Долг с правом пониженного приоритета (субординированный долг) =
= 110 600 000 дол. $\times$ 0,20 = 22 120 000 дол.

Годовой объем прибыли до уплаты налогов и процентов, необходимый для обслуживания долга.

проценты по кредиту с большими правами приоритета 88 480 000 дол. $\times$
 $\times$ 0,12 = 10 617 600 дол.;

основная сумма по этому виду долга = 17 696 000 дол.

Проценты по субординированному долгу = 22 120 000 дол. $\times$ 0,13 = 2 875 600 дол.

Общий необходимый объем прибыли до уплаты налогов и процентов =
= 31 189 200 дол.

На протяжении первых 5 лет объем прибыли до уплаты налогов и процентов, равный 25 млн дол., будет недостаточен для обслуживания долга.

б. 88 480 000 дол. $\times$ 0,10 = 8 848 000 дол., которые, вместе с двумя значениями, вычисленными выше, составляют 29 419 600 дол. Ожидаемый объем прибыли до уплаты налогов и процентов все еще недостаточен для обслуживания задолженности.

в. 31 189 200 дол.

ГЛАВА 25

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Транснациональная корпорация (multinational company) — компания, ведущая дело и обладающая имуществом в двух или более странах.

В течение последнего десятилетия мировые финансовые рынки значительно интегрировались. Во многих странах сократился объем вмешательства государства в экономику. В большой степени расширился спектр финансовых возможностей на фондовых рынках и рынках ссудного капитала. Усилилась конкуренция на международных рынках товаров и услуг. Обычной стала форма организации компаний, известная как *транснациональная корпорация*, которая осуществляет инвестиции и продает товары в двух или более странах. В результате этих скоротечных изменений на международной арене многим финансовым директорам пришлось непрерывно следить за изменениями обменных курсов, изменениями в политических и экономических структурах, международных банковских связях, методах и ставках финансирования и т.д.

Чем отличается финансовый менеджмент в транснациональной корпорации от финансового менеджмента в фирме, ориентированной на внутренний рынок? В принципе, обе используют концепции эффективного распределения средств в активах предприятия и увеличения средств, по возможности, на более благоприятных условиях. Различаются сферы, в которых принимаются эти решения. В этой главе мы увидим те институциональные факторы, которые делают инвестирование и выплату дивидендов в транснациональной корпорации отличными от тех же процессов в компании, работающей на внутренний рынок.

Мы рассмотрим условия налогообложения, особенности учета, политический риск, риск международного обмена, налагаемые правительством ограничения на инвестиции, финансовые инструменты, а также определенные специальные документы, используемые в международной торговле. Нашей целью является не глубокое изучение этого вопроса, а лишь определение факторов, которые влияют на принятие основных решений фирмы, работающей на мировом рынке.

25.1. Инвестирование за рубеж

Решение о капиталовложениях в зарубежный проект должно точно так же основываться на анализе ожидаемой доходности и риска, как и любое другое инвестиционное предложение. Количественное определение этих параметров осложняется различием валютных обменных курсов, налогообложения, практики учета и факторов, влияющих на риск; достаточно, чтобы были вычислены доходность и риск, оценка проекта сама по себе в большой мере оказывается одинаковой вне зависимости от того, отечественный проект или зарубежный. Поэтому мы сосредоточимся на факторах, которые отличают зарубежные инвестиции от других и не будем касаться самого процесса оценки, который обсуждался ранее.

Доводы в пользу иностранных инвестиций

Анализ риска. При уменьшении риска компании относительно ожидаемого дохода международная диверсификация часто оказывается более эффективной, чем диверсификация внутри страны. Вы должны помнить из нашего обсуждения риска портфельных инвестиций в гл.5, что ключевым моментом является корреляция между проектами в активе портфеля. Комбинируя проекты с низкой степенью корреляции, фирма может уменьшить риск по отношению к ожидаемому доходу. В связи с тем, что отечественные инвестиционные проекты имеют тенденцию к взаимосвязанности, причем большая часть из них сильно зависит от состояния экономики, зарубежные инвестиции имеют преимущество. Экономические циклы различных стран обычно не полностью синхронизированы по времени, поэтому существует возможность уменьшить риск относительно предполагаемого дохода, производя инвестиции в другие страны.

Если бы станкостроительное предприятие сделало вложения в другой отечественный завод, то доходность их была бы сильно связана с доходностью существующих активов. Поэтому уменьшение относительного риска было бы незначительно. Если бы это предприятие инвестировало капитал в станкостроительный завод страны, экономика которой связана тесно с отечественной экономикой, то доходность данного проекта вероятно не была бы сильно связана с доходом от существующих активов. Следовательно, можно уменьшить риск по отношению к предполагаемо-

му доходу, осуществляя инвестиции за рубеж в ту же отрасль промышленности. Идея в том, что доход от инвестиционных проектов в разных странах обычно меньше взаимосвязан между собой, чем если бы они осуществлялись в любой отдельно взятой стране.

Ответ на вопрос о том, приносит ли прибыль проводимая компанией диверсификация за рубеж ее акционерам, зависит от того, разделены ли между странами рынки капитала. Если нет, то у нас мало оснований полагать, что зарубежная диверсификация компании преумножит ее ценность. Эта идея похожа на идею диверсификации активов в отечественные проекты, что обсуждалось раньше. Если рынки капитала хорошо развиты, то инвесторы могут эффективно перенять от фирмы любую модель диверсификации активов. Поэтому подобная диверсификация ничего не прибавляет к благосостоянию акционеров. Если существуют валютные и законодательные ограничения, инвестиционные барьеры, недостаток информации и другие недостатки рынка капиталов подобного рода, то рынки могут быть разъединены. В связи с этим обстоятельством диверсификация за рубеж может повысить благосостояние акционеров.

Таким образом, вопрос в том, является ли предпочтительной торговля акциями на отечественных рынках, где удерживалась бы модель ценообразования, базирующаяся на величине основного капитала, или на международном рынке. В первом случае имеет место разделенный рынок капиталов, во втором — интегрированный рынок с мировым рыночным портфелем. Данная ситуация проиллюстрирована на рис. 25.1. Отечественным портфелем цен-



Рис. 25.1. Сравнение отечественной и международной диверсификации акций

ных бумаг можно уменьшить общий риск при помощи диверсификации способом, отображаемым верхней линией. Эта иллюстрация соответствует рис. 5.5 (гл.5), который связан с соотношением общего, систематического и несистематического риска. При интегрированном фондовом рынке инвестор может уменьшить риск быстрее и в большей степени диверсификацией, покупая международные ценные бумаги, а не только отечественные. Несмотря на проблемы эмпирической проверки можно утверждать: существуют некоторые доказательства того, что фондовые рынки интегрированы по крайней мере частично. Мы точно знаем, что увеличивается число портфелей зарегистрированных ценных бумаг, диверсифицирующихся в международном масштабе. Это предполагает с некоторой долей вероятности движение к интеграции, но не исключает присутствие эффектов сегментации. Степень сегментации рынка капиталов — спорный вопрос, по которому существуют разногласия.

Данная концепция диверсификации применима также и к приобретению зарубежных компаний. Если несовершенство рынка приводит к разделению среди международных рынков капиталов, диверсификация, связанная с приобретениями за рубежом, может быть ценной. Из гл. 8 и 24 мы знаем: отечественные приобретения имеют ценность лишь если компания, приобретающая активы у другой компании, может сделать для своих инвесторов то, что они сами не могут сделать для себя. В случае когда акции приобретаемой компании продаются открыто, вряд ли акционеры не имеют возможности добиться точно такой же диверсификации своего собственного риска через инвестирование непосредственно в приобретаемую компанию. Однако приобретая компанию за рубежом, покупающая компания может иметь возможность сделать для инвесторов то, что они не могут сделать сами, если специфические рынки капиталов частично разделены. В результате очень ценной может оказаться приобретенная за рубежом в целях уменьшения риска собственность.

Анализ доходности. Другим доводом в пользу инвестирования за рубеж является ожидание более высокого дохода при заданном уровне риска. Согласно частной оценке фирмы на зарубежных рынках могут оказаться ниши, где может быть заработан доход с излишком. На отечественном рынке в то же время конкурентное давление может быть столь сильным, что будет возможность зарабатывать лишь обычную норму прибыли. Хотя для большей части инвестиций за рубеж причиной является внедрение на зарубежных рынки и завоевание их, существуют и другие причины. Некоторые фирмы инвестируют с целью повысить эффективность производства. В другой стране, где стоимость рабочей силы

или другие издержки меньше, компания может искать зарубежные производственные мощности просто для работы с меньшими издержками. Электронную промышленность переместили на зарубежные производственные мощности именно для такого рода экономии. Наконец, некоторые компании производят инвестиции за рубеж, чтобы получить необходимое сырье. В частности, нефтяные и нефтедобывающие компании инвестируют капитал за границу по этой причине. Все эти объекты рыночной гонки — рынки, производственные мощности и сырье — находятся в согласии с целью обеспечения более высокой нормы прибыли, чем возможно при работе только на отечественном рынке.

Относящиеся к иностранным инвестициям притоки денежных средств — это те, которые могут быть возвращены в головную фирму. Если ожидаемый от инвестиций доход базируется на непереводаемых денежных потоках, которые накапливаются в зарубежном филиале, то такое инвестирование вряд ли будет привлекательным. Ранее мы уже отмечали среди прочих факторы, делающие зарубежные инвестиции отличными от отечественных: различия в налогообложении, политический риск и риск зарубежного обмена. Перед тем, как обсуждать каждый, обратим внимание на то, что для иностранных инвестиций характерен больший риск, чем просто политический и риск международного обмена, а также неспособность возвращения в головную компанию доходов. Часто преобладающим является предпринимательский риск в самой стране. Методы анализа такого риска см. в гл. 5, 14 и 15.

Налогообложение

Вследствие действия различных налоговых законодательств и различных режимов иностранных инвестиций налогообложение транснациональной фирмы крайне сложное. Наша цель — показать некоторые основные аспекты данной проблемы, начнем мы со способа взимания налогов правительством США с компаний, занимающихся внешнеэкономической деятельностью. Затем мы сможем перейти к налогообложению других государств.

Налогообложение, осуществляемое правительством США. Если американская корпорация имеет свой бизнес за рубежом и действует через филиал или подразделение, доход от этой работы декларируется в бланках налоговой отчетности компаний и облагается налогами так же, как и доход в своей стране. Если же внешнеэкономическая деятельность осуществляется через дочернюю

компанию (контролируемую при помощи пакета акций), то доход, естественно, не подлежит налогообложению в США, пока часть его не будет распределена в головную фирму в форме дивидендов. Преимущество здесь, конечно, в том, что такой налог отсрочивается до поры, когда головное предприятие получит доход в виде денежных средств. Между тем заработанные средства реинвестируются в дочернюю компанию для финансирования расширения. В отличие от дивидендов, выплачиваемых отечественной корпорацией (80% которых освобождены от налогов), дивиденды, получаемые американской корпорацией от иностранной дочерней фирмы, полностью подлежат налогообложению.

Налогообложение, осуществляемое иностранными правительствами. Каждая страна облагает налогами доход иностранных компаний, работающих в ней. Тип вводимых налогов различен. Некоторые страны выделяют распределенный между акционерами доход и нераспределенный, с более низкой ставкой налога по нераспределенному доходу. В менее развитых странах часто более низкие ставки налогов, и предоставляются налоговые льготы для поощрения иностранных инвестиций. Наиболее распространенный способ налогообложения в Европе — взимание налога на добавленную стоимость. Происходит это следующим образом: изготовитель металлоконструкций из алюминия покупает алюминиевые листы за 1000 дол., делает из них двери, которые продаются за 1800 дол. Добавленная стоимость равна 800 дол., и производитель облагается налогом с этой суммы. Если производитель продавал двери оптовому торговому предприятию, которое в свою очередь реализует их розничным торговцам за 2000 дол., то сумма добавленной стоимости была бы 200 дол., и налогооблагаемая сумма тоже.

Политика налогообложения иностранных правительств не только различна, но и в значительной степени сложна. Для разных стран различно определение базы налогооблагаемого дохода, различаются и ставки налогов. В некоторых государствах, таких, как Люксембург, Панама, Багамы, установлены низкие ставки налога на корпоративную прибыль, дабы стимулировать иностранные инвестиции с учетом того, что в большинстве развитых промышленных стран ставки налогов высоки. Картина усложняется многочисленными налоговыми конвенциями, заключенными между США и другими государствами. Хотя правительство США и ограничивает возможность действовать в странах с низкими налогами, взятых в качестве "налогового рая", все же оно достаточно снисходительно в этом отношении, вследствие чего

компании все еще изобретают сложные схемы для того, чтобы на законных основаниях воспользоваться преимуществами подобных стран с низкими налогами.

Во избежание двойного налогообложения США предоставляют скидку по федеральному подоходному налогу. Если в зарубежном государстве действует меньшая, чем для американских корпораций ставка налога, то компания выплатит комбинированные налоги по полной действующей в США ставке. Часть этих налогов уплачивается иностранному правительству, другая часть — правительству США. Пусть в стране со ставкой налога на прибыль 27% работает зарубежный филиал американской компании. Этот филиал зарабатывает 2 млн. дол. и выплачивает 540 000 дол. в качестве зарубежного подоходного налога. 2 млн. дол. подлежат налогообложению по ставке 34% в США, или 680 000 дол. в абсолютном выражении. Данная компания получает налоговую скидку 540 000 дол. и таким образом, выплачивает лишь 140 000 дол. в качестве американского налога на доходы своего иностранного филиала. Если бы ставка иностранного налога была равна 50%, то компания заплатила бы 1 млн. дол. в качестве иностранных налогов на доход и ничего — в уплату налогов в США. В данном случае суммарные налоги к уплате явно выше.

Кроме того, размер скидки по иностранному налогу может быть ограничен. США взимают налоги с зарубежных доходов компаний и предоставляют льготу по иностранному налогу лишь в той мере, в которой иностранный источник дохода в США следовало бы обложить налогом в США. Предположим, 30% общего дохода транснациональной корпорации (ТНК) относятся к иностранным источникам. Если задолженность по налоговым платежам в США до определения скидки составляет 10 млн. дол., то для возмещения задолженности по американским налогам может быть использована скидка по иностранным налогам размером в 3 млн. дол. Если ТНК выплачивает в качестве иностранных налогов большую сумму, она будет вынуждена к двойному налогообложению в этой пропорции. Соотношение источников образования имущества, доходов или стоимости становится важным при распределении конкретных расходов ТНК, в частности расходов на уплату процентов. Становится понятным, что планирование уплачиваемых налогов для международных операций — сложная процедура. При организации зарубежных операций следует обращаться за рекомендациями к экспертам по налоговому законодательству или официальным советам, юридических советов как зарубежных, так и отечественных.

Политический риск

ТНК сталкиваются с политическим риском, который колеблется в пределах от умеренных препятствий до полной конфискации всего имущества. Препятствия выступают в том числе и в виде законов, которыми определяются минимальный процент лиц из числа местных жителей, которые должны быть заняты на различных должностях, требуемые отчисления на охрану окружающей среды и на проведение в жизнь социальных проектов, а также ограничения на конвертируемость валюты. Предельным политическим риском является экспроприация, например, подобная произошедшей в 1971 г. в Чили, когда чилийское правительство овладело компаниями по производству меди. Промежуточное звено между некоторыми препятствиями и противоправной экспроприацией — практика дискриминации, заключающаяся в более высоких налогах и плате за коммунальные услуги, а также требование выплачивать более высокую, чем в национальных компаниях, заработную плату. В сущности они превращают внешнеэкономическую деятельность американских компаний в неконкурентоспособную.

В связи с тем, что политический риск оказывает серьезное влияние на общий риск инвестиционного проекта, необходимо реалистично подходить к его оценке. По существу работа состоит в предсказании политической нестабильности. Устойчиво ли действующее правительство? Какие политические веяния преобладают? Каков вероятностный новый взгляд государства на иностранные инвестиции? Какова эффективность переработки правительством запросов? Какова инфляция и экономическая стабильность в данном регионе? Насколько сильны и справедливы суды? Ответы на эти вопросы дали бы возможность понять, каков политический риск, связанный с проектом. Некоторые компании подразделяют страны по категориям в соответствии с их политическим риском. Если страна отнесена согласно классификации в нежелательную категорию, то, вероятно, инвестиции в нее производиться не будут независимо от того, насколько высок ожидаемый доход.

Как только компания решает производить инвестиции, ей следует предпринять шаги для собственной защиты. Сотрудничая со страной направления инвестиций в области найма на работу граждан данного государства, применяя "правильные" способы инвестирования и совершая другие желательные действия, политический риск можно уменьшить. Создание совместного предприятия с компанией страны инвестирования может улучшить общественный имидж проводимой операции. В действи-

тельности в некоторых странах совместное предприятие может стать единственным видом иностранного предпринимательства из-за запрета прямого владения собственностью, особенно в обрабатывающей промышленности. Риск экспроприации также может быть уменьшен созданием дочерней фирмы, зависимой от головной по технологии, рынкам и/или поставкам. Иностранное государство с неохотой экспроприирует предприятие, которое не обеспечивает себя само. Хотя все усилия по защите инвестиций следует предпринять одновременно с вложением капитала, зачастую при внезапных политических изменениях невозможно что-либо сделать. Поэтому необходимо тщательнейшим образом изучить политический риск перед инвестированием.

25.2. Отражение в бухгалтерском учете

Комитет по стандартам финансового учета (Financial Accounting Standards Board — FASB) — орган, устанавливающий стандарты ведения бухгалтерского учета.

Положение N52 FASB связано с переводом иностранной валюты в статьи баланса и отчета о прибылях и убытках. По этим правилам учета американская компания должна определять для каждой своей дочерней компании функциональную валюту. Если дочерняя компания работает в определенной мере самостоятельно и вплотную связана с экономикой конкретной страны, то функциональной валютой может быть местная денежная единица, в остальных случаях — это доллар. Там, где инфляция превышает 100% в год, функциональной валютой должен быть доллар независимо от других заданных условий.

Прибыль или убыток от перевода (translation gain or loss) — балансовая прибыль или убыток от перевода оценки активов и пассивов зарубежных дочерних компаний в валюту головной фирмы.

Важно то, какая функциональная валюта используется, ибо это определяет процесс перевода. Если используется местная валюта, то все активы и обязательства переводятся по текущему курсу обмена валют. Более того, *прибыль или убыток от перевода* не отражают в отчете о прибылях и убытках, а указывают в статье собственного капитала компании как поправку перевода. Тот факт, что подобная поправка не влияет на величину балансовой прибыли привлекателен для многих стран. Однако не в тех случаях, когда в качестве функциональной валюты используется доллар. Прибыли или убытки отражаются в отчете о прибылях и

убытках головной компании по так называемому временному методу. Вообще, если брать доллар в качестве функциональной валюты, то это приводит к большим колебаниям балансовой прибыли, но меньшим колебаниям величины статей баланса, чем если вести учет в местной валюте. Рассмотрим эти различия более детально.

Расхождения в методах

При использовании в качестве функциональной валюты доллара статьи баланса и отчета о прибылях и убытках определяются по прошлым курсам обмена или по текущим. Денежные средства, дебиторская и кредиторская задолженность, объем продаж, расходы и налоги переводятся по текущим курсам обмена, тогда как товарно-материальные (производственные) запасы, производственные площади и оборудование, чистые активы предприятия, себестоимость реализованной продукции и амортизация переводятся по прошлым курсам обмена, существовавшим в момент совершения операции. В этом и заключается отличие от ситуации, когда функциональной валютой служит местная денежная единица и все статьи переводятся по текущим курсам обмена.

Для иллюстрации возьмем компанию, которую назовем Richmond Precision Instruments, имеющую дочернюю фирму в Королевстве Спамани, национальной валютой которого является лизо. В первый год курс обмена составлял 8 лизо за доллар, и данный курс держался много лет. Однако в течение 19X2 г. лизо устойчиво падал до 10 лизо за доллар к концу года. В табл. 25.1 показаны баланс и отчет о прибылях и убытках для зарубежной дочерней компании на начало и конец года, а также эффект от данного метода перевода.

Сначала проанализируем баланс. Данные на конец прошлого года служат базой, а записи долларовых сумм в 3-м столбце — результат деления сумм лизо, указанных в 1-м столбце, на курс обмена валюты, составляющий 8 лизо за доллар. Мы видим, что для двух отдельных записей долларовой оценки на конец отчетного года, отраженных в 2-х последних столбцах, денежные средства, дебиторская задолженность, текущие обязательства и долгосрочная задолженность получаются одинаковыми при обоих методах учета. Эти суммы определяют на основе текущего обменного курса делением сумм, находившихся во 2-м столбце на обменный курс конца года, составляющий 10 лизо за доллар. Для записей в местной функциональной валюте (столбец 4) товарно-

Таблица 25.1

Зарубежная дочерняя фирма Richmond Precision Instruments

	В ЛИЗО		В ДОЛЛАРАХ		
				Местная функциональная валюта	Доллар- овая функциональная валюта
	на конец прош- лого года	на конец отчет- ного года	на конец прош- лого года	на конец отчет- ного года	на конец отчет- ного года
Баланс, тыс.					
Наличные денежные средства	600	1 000	75	100	100
Дебиторская задол- женность	2 000	2 600	250	260	260
Товарно-материальные запасы (ФИФО)	4 000	4 500	500	450	500
Оборотные средства	6 600	8 100	825	810	860
Балансовая стоимость основных средств	5 000	4 400	625	440	550
Итого	11 600	12 500	1 450	1 250	1 410
Текущие пассивы	3 000	3 300	375	330	330
Долгосрочные пассивы	2 000	1 600	250	160	160
Обыкновенные акции	600	600	75	75	75
Нераспределенная прибыль	6 000	7 000	750	861	845
Накопленная поправка перевода				-176	
Итого	11 600	12 500	1 450	1 250	1 410
Отчет о прибылях и убытках, тыс. с округлением					
Выручка от реализации		10 000		1 111	1 111
Себестоимость		4 000		444	500
Амортизация		600		67	75
Расходы		3 500		389	389
Налоги		900		100	100
Доход от основной деятельности		1 000		111	47
Прибыль от перевода					48
Чистый доход		1 000		111	95
Поправка перевода				-176	

материальные запасы и основные средства определяются таким же образом, т.е. по текущему обменному курсу. Для записей в долларовой функциональной валюте товарно-материальные запасы и основной капитал оцениваются с использованием прошлых обменных курсов. В связи с тем, что себестоимость реализованной продукции равна статье товарно-материальных запасов на начало отчетного периода, товарно-материальные запасы, остающиеся на конец отчетного периода, приобретаются в течение года. Предполагая постоянство объема закупок, мы делим сумму лизо, оставшихся на конец отчетного периода на средний обменный курс (9 : 1) и получаем 500 000 дол. Вновь используя прошлые обменные курсы, мы определяем остаточную стоимость основного капитала, разделив сумму лизо на конец года на прошлый обменный курс, 8 лизо за доллар. Запись по счету обыкновенных акций переносится в базовой сумме по обоим методам.

Наконец, осталось поговорить об изменениях нераспределенной прибыли, но мы отложим это до обсуждения в отчете о прибылях и убытках статьи накопленных корректировок перевода. Из-за направленной в сторону повышения корректировки товарно-материальных запасов и основного капитала сумма актива баланса выше, если брать доллар в качестве функциональной валюты (временной метод), чем при местной функциональной валюте (текущий метод). В нашем примере наблюдались бы противоположные ситуации, если бы лизо возрос в своей стоимости по отношению к доллару. Таким образом, когда мы используем местную функциональную валюту, в общей сумме активов происходят более существенные изменения, чем при использовании долларовой функциональной валюты.

Обратное происходит в отчете о прибылях и убытках. В нашем примере товарооборот уточняется для обоих методов учета средним обменным курсом, который преобладал в течение года (9 : 1). Для столбца 4 (местная функциональная валюта) все статьи затрат корректируются по этому обменному курсу. Для последнего столбца (долларовая функциональная валюта) себестоимость реализованной продукции и амортизация переводятся по прошлому обменному курсу (8 : 1), тогда как другие статьи — по текущему среднему обменному курсу (9 : 1). Мы видим, что доход от основной деятельности и чистый доход больше при использовании местной функциональной валюты, чем когда в качестве функциональной валюты выступает доллар. В соответствии с последним методом прибыль от перевода как фактор изменения прибыли учтена при корректировках таким образом, что чистый доход согласуется с изменением нераспределенной

прибыли за период с 31 декабря 19X1 по 31 декабря 19X2 г. Видно, что это изменение равно $845 \text{ дол.} - 750 \text{ дол.} = 95 \text{ дол.}$ В отличие от этого в случае, когда функциональной валютой является местная денежная единица, поправка перевода осуществляется после определения значения дохода от основного вида деятельности, равного 111 дол. Поправка (-176 дол.) — это та сумма, которая вместе с чистым доходом от основной деятельности приводит обязательства и собственные средства предприятия к равенству. Эту сумму затем прибавляют к сумме остатков поправок перевода, чтобы получить отражаемое в балансе новое значение накопленной поправки перевода. Поскольку мы предположили, что общие прошлые поправки равны 0, то эта статья становится равной -176 дол.

Таким образом, поправки перевода для этих 2 методов позволяют сделать уточнение в противоположных направлениях. Если бы стоимость лизо выросла по отношению к доллару, то эффект был бы обратным к продемонстрированному, доход от основного вида деятельности был бы выше, если бы в качестве функциональной валюты использовался доллар.

Выводы

Поскольку прибыли или убытки от перевода непосредственно в отчете о прибылях и убытках не отражаются, то в случае, когда функциональной валютой является местная денежная единица, учитываемый доход от основного вида деятельности имеет тенденцию к меньшей изменчивости, чем когда функциональная валюта — доллар. Однако, изменчивость статей баланса увеличивается из-за перевода всех их по *текущему обменному курсу*.

Обменный курс (exchange rate) — количество единиц иностранной валюты, которое может быть приобретено за одну единицу другой валюты.

Вследствие того, что многие управляющие в корпорации связаны по работе с исчислением дохода, положение N 52 FASB широко применяется, пока дочерняя компания стремится использовать местную функциональную валюту. Однако данный метод ведения учета имеет и свои недостатки. Один из них состоит в искажении данных баланса и первоначальной величины издержек. Более того, этот метод может привести к бессмысленности такого показателя, как отношение дохода к величине активов, а также других измерителей дохода. Он просто не соответствует другим принципам ведения учета, которые основаны на первоначальной стоимости. Большая часть финансовых коэффи-

циентов подвержена воздействию введения в качестве функциональной валюты местной денежной единицы, поэтому аналитик должен быть внимателен, когда иностранные дочерние компании рассчитывают соизмеримую долю в работе компании. Данный метод критиковали в связи с тем, что он не дает точную оценку будущих вероятных потоков денежных средств. В итоге не существует удовлетворительного способа обработки перевода иностранной валюты, и бухгалтеры продолжают спорить по данному нерешенному вопросу.

25.3. Регулирование валютного риска

Обменный курс представляет собой количество денежных единиц одной стороны, которое может быть обменено на другую денежную единицу. Валютами большинства стран торгуют на действующем рынке, где курс определяется взаимодействием предложения и спроса. Этот рынок известен под названием "рынок спот", так как торговля валютой происходит в текущий период или за наличную валюту.

Риском иностранного обмена является риск того, что валюта страны, в которой американская фирма осуществляет свою деятельность, упадет по отношению к доллару или ее конвертируемость в доллары будет ограничена. (Когда доллар падает по отношению к данной валюте, это срабатывает в пользу компании.) Когда валюта падает по отношению к доллару, американская компания несет убыток по валюте и имуществу, оплачиваемым в валюте, которыми владеет фирма. Пусть английский фунт стоит 1,60 дол. Если ТНК XYZ обладала валютой и товарно-материальными запасами на сумму 500 000 ф.ст. и фунт упал в стоимости на 10%, то XYZ потерпела бы в долларовом выражении убыток 80 000 дол. Таким образом, понижение цены валюты может дорого обойтись ТНК. Еще один риск: возможно, страна способна заблокировать свою валюту, чтобы она не могла быть переведена в другие валюты.

Защита от неустойчивости

Подверженность компании риску обмена не ограничивается лишь денежными активами, и все факторы, которые увеличивают потоки денежных средств, связаны с внешнеэкономической деятельностью. При девальвации или резком падении курса ва-

люты такие явления могут повлиять и на будущий объем продаж, издержки и денежные переводы. Данный эффект часто сказывается на общей стоимости в большей степени, чем непосредственно на наличных денежных средствах. Воздействие изменений валютного курса на потоки денежных средств и стоимость трудно определить количественно и они имеют большое значение, но мы не будем их рассматривать. Мы сосредоточимся на том, как изменение стоимости валюты влияет на денежные активы и обязательства компании. Если компания считает, что курс валюты какой-либо страны в ближайшее время будет падать, то она, действуя в данном случае рационально, уменьшит денежные активы, выраженные в данной валюте и возьмет займ преимущественно в этой же валюте. Как мы уже установили, падение курса валюты работает в пользу чистого дохода дебитора (должника) и, наоборот, в убыток чистого дохода кредитора.

Чтобы защитить себя от нежелательных колебаний обменного курса, ТНК могут застраховать свои денежные средства. Под хеджированием мы понимаем уравнивание оборотных активов: денежных средств, рыночных ценных бумаг и дебиторской задолженности — и обязательств. Если произойдут изменения стоимости валюты, на активы и обязательства будет оказано одинаковое влияние, и у ТНК не будет ни прибыли, ни убытка. Ее чистые денежные средства (активы минус обязательства) равны 0 до и после изменения стоимости валюты.

Если бы ТНК знала, что курс валюты упадет, то предприняла бы ряд мер. Во-первых, уменьшила бы объем денежных средств до минимума, закупив какие-либо товарно-материальные запасы или недвижимость. Кроме того, она попыталась бы избежать продления коммерческих кредитов. Желательно как можно быстрее обналичить дебиторскую задолженность. Следует добиться отсрочки по счетам кредиторов. Она может также взять займы в местной валюте, чтобы вернуть ссуды, выданные головной американской компанией. Последнее будет зависеть от относительных ставок процента. Если курс данной валюты растет, то следует бы предпринять действия, обратные перечисленным. Без знания будущего направления движения стоимости валюты наступательная политика в любом направлении нежелательна. В большинстве случаев мы не можем предсказать будущее, поэтому наилучшей политикой, вероятно, является уравнивание денежных активов и денежных обязательств с целью нейтрализовать эффект от изменения обменного курса.

Форвардный рынок обмена валюты

Форвардный обменный курс (forward exchange rate) — сегодняшний курс обмена одной иностранной валюты на другую в определенное время в будущем.

Курс спот (spot rate) — курс обмена на иностранную валюту с ее немедленной поставкой.

В дополнение к политике упреждения компания может защитить себя от колебаний обменного курса, используя форвардный или фьючерсный рынок. На данном рынке продаются форвардные контракты на обмен одной валюты на другую в определенный момент в будущем и по определенному *форвардному обменному курсу*. Форвардный контракт является гарантией конвертации в будущем нужной валюты по определенному в контракте обменному курсу.

Компания Xicon Electronics производит хеджирование на фьючерсном рынке. Она продает оборудование французскому покупателю за 1 млн. франков через свой филиал в Париже с поставкой через 90 дней. После оплаты товара Xicon намеревается конвертировать франки в доллары. Курс *spot* и 90-дневный фьючерсный курс французского франка в долларах были следующими:

Курс спот, дол.	0,168
90-дневный фьючерс, дол.	0,166

Курс спот — это всего лишь текущий обменный курс французских франков, определенный рынком валют. В нашем примере 1 франк стоит 16,8 центов, а покупается за $1,00/0,168 = 5,95$ франков. Иностранная валюта продается с форвардным убытком, если форвардная цена меньше, чем цена рынка спот. В нашем примере французский франк продается со скидкой. Если форвардная цена превышает цену спот, то говорят, что валюта продается с форвардной прибылью. Например, швейцарский франк покупают больше долларов с поставкой в будущем, чем при немедленной поставке.

Если Xicon желает избежать риска международного обмена, ей следует продать 1 млн. франков спустя 90 дней. Если она поставит франки спустя 90 дней, то получит 166 000 дол. (1 млн. франков по цене 90-дневного фьючерса — 0,166 дол.). Если курс спот сохранится на уровне 0,168 дол., то Xicon скорее всего, не будет продавать франки по форвардной сделке. Компания продала бы 1 млн. франков на рынке спот за 168 000 дол. В связи с этим

Xicon уплачивает 0,002 дол. за франк, или в сумме 2000 дол., чтобы обеспечить себе возможность конвертировать французские франки в доллары. В пересчете за год стоимость этой защиты равна

$$(0,02 / 0,168) (360 / 90) = 4,76\%.$$

Для устойчивых пар валют убыток или прибыль от разницы между форвардным курсом и курсом спот колеблется в пределах от 0 до 3% в годовом исчислении. Для менее устойчивых валют убыток или прибыль будет выше. Для неустойчивых валют убыток может достигать до 20%. При значительном превышении этого уровня нестабильности форвардный рынок для такой валюты перестает существовать. Таким образом, форвардный рынок обмена валют позволяет компании застраховать себя от девальвации или падения стоимости валюты, обусловленного рыночными отношениями.

В табл. 25.2 показаны выборочно котировки обменных курсов иностранных валют в определенный момент. Курсы спот в первом столбце отражают курс конвертации в доллары. Курс котировок, сообщаемый в финансовой прессе, является оптовым или межбанковским. При розничных сделках за американский доллар предлагается меньшее количество иностранной валюты. В верхней части таблицы видим, что австрийский шиллинг стоит 0,08, или 1 дол. / 0,08 = 12,5 шиллингов за 1 дол. США. Фьючерсные курсы на 30, 90 и 180 дней показаны для английского фунта, канадского доллара, французского франка, японской йены, швейцарского франка и немецкой марки. Обратите внимание на то, что стоимость первых трех валют, выраженная в долларах, падает с увеличением срока форвардной сделки, тогда как последних трех растет. Эта взаимосвязь показывает, что в данный момент английский фунт, канадский доллар и французский франк считаются на рынке несколько более рисковыми валютами, чем американский доллар, а йена, швейцарский франк и марка — менее рисковыми. На форвардном рынке по данным валютам и другим, не отраженным здесь, совершают сделки, чтобы сгладить влияние колебаний на рынке обмена иностранных валют. Однако, каждая сделка имеет свои издержки. Если компания совершает достаточное количество сделок, она может и не нуждаться в хеджировании, так как в этом случае она самострахуется, потому что по закону больших чисел ни один из убытков не будет относительно большим.

Таблица 25.2

Курсы обмена валют 18 мая 1987 г.

	ДОЛЛАРОВ США ЗА ЕДИНИЦУ	ЕДИНИЦА ЗА ДОЛ- ЛАР США
Австралия (доллар)	0,7225	1,384
Австрия (шиллинг)	0,0800	12,50
Бразилия (крузато)	0,0321	31,15
Великобритания (фунт стерлингов)	1,6820	0,594
30-дневный фьючерс	1,6804	0,595
90-дневный фьючерс	1,6778	0,596
180-дневный фьючерс	1,6746	0,597
Канада (доллар)	0,7455	1,341
30-дневный фьючерс	0,7452	1,342
90-дневный фьючерс	0,7439	1,344
180-дневный фьючерс	0,7418	1,348
Франция (франк)	0,1680	5,953
30-дневный фьючерс	0,1678	5,959
90-дневный фьючерс	0,1676	5,968
180-дневный фьючерс	0,1673	5,977
Гонконг (доллар)	0,1282	7,798
Италия (лира)	0,00078	1 282,1
Япония (йена)	0,00714	140,15
30-дневный фьючерс	0,00716	139,70
90-дневный фьючерс	0,00720	138,81
180-дневный фьючерс	0,00728	137,41
Мексика (песо)	0,00082	1 220,0
Нидерланды (гульден)	0,4979	2,009
Саудовская Аравия (риал)	0,2666	3,751
Сингапур (доллар)	0,4724	2,117
Испания (песета)	0,0080	124,4
Швеция (крона)	0,1606	6,223
Швейцария (франк)	0,6838	1,463
30-дневный фьючерс	0,6863	1,457
90-дневный фьючерс	0,6899	1,449
180-дневный фьючерс	0,6973	1,434
Западная Германия (марка)	0,5611	1,782
30-дневный фьючерс	0,5629	1,777
90-дневный фьючерс	0,5664	1,766
180-дневный фьючерс	0,5723	1,747

Инфляция, ставка процента и обменные курсы

Паритет покупательной способности (purchasing power parity) — положение, которым устанавливается, что стандартная потребительская корзина должна иметь одну и ту же цену в двух странах с учетом обменного курса.

Если товарный и финансовый рынки эффективны в мировом масштабе, то мы могли бы рассчитывать на поддержание определенных устойчивых соотношений. В долгосрочном периоде рынок товаров и иностранной валюты двигались бы к *паритету покупательной способности*. Смысл заключается в том, что стандартная потребительская корзина должна была бы иметь одну цену во всем мире. Если пшеницу будет дешевле покупать в Аргентине, чем в США, после уплаты транспортных расходов и вычисления аргентинской цены по обменному курсу, то рационализирующий свою деятельность американский покупатель, приобретет аргентинскую пшеницу. Эти действия вместе с товарным арбитражем (покупка и продажа товаров с целью получения прибыли) приведут к росту цены аргентинской пшеницы относительно цены в США и, возможно, к усилению обменного курса аустрала. Сочетание роста цен на аргентинскую пшеницу и изменение стоимости аустрала* поднимет цену аргентинской пшеницы для американского покупателя. Теоретически предполагается, что эти отношения продолжались бы до тех пор, пока долларовая цена пшеницы не стала бы такой же, как и аргентинская. С этой точки зрения для американского покупателя установился бы паритет покупательной способности, т.е. покупателю было бы все равно, покупать американскую или аргентинскую пшеницу. По той же причине аргентинский покупатель пшеницы был бы индифферентен из-за того, что теорема о паритете покупательной способности работает в обоих направлениях. В краткосрочном периоде из-за колебаний, торговых барьеров, правительственных интервенций на валютный рынок и других недостатков, паритеты покупательной способности между различными продаваемыми товарами обычно не сохраняются. Это уравнивающие явления долгосрочного периода, и они помогают нам осознать вероятное направление изменений.

Как уже говорилось, в долгосрочном периоде относительные уровни инфляции оказывают значительное влияние на обменные курсы. Если паритет покупательной способности сохранялся, то изменение обменного курса в течение некоторого периода зависело бы от относительных изменений цен за тот же период. Из гл. 3, где обсуждались инфляция и ставка процента, мы знаем, что инфляция также влияет и на номинальную ставку процента. Согласно эффекту Фишера номинальная ставка процента состо-

* Аустрал — денежная единица Аргентинской республики. — Прим. ред.

ит из реальной ставки плюс уровень инфляции, который, как ожидается, будет преобладать в течение срока действия документа. Поскольку существуют разногласия по поводу определенности взаимосвязи между номинальной ставкой процента и уровнем инфляции, большинство людей чувствует, что ожидаемая для какой-либо страны инфляция оказывает сильное влияние на ставку процента в данной стране.

Теорема о паритете процентных ставок. Формулировки теоремы: существует строго определенное соотношение между обменными курсами форвард и спот, а также номинальными ставками процента для двух стран. Выражая отношение между американским долларом и английским фунтом как с немедленной поставкой, так и с поставкой через 90 дней согласно теореме:

$$F \text{ ф.ст.} / S \text{ ф.ст.} = (1 + r \text{ ф.ст.}) / (1 + r \text{ дол.}),$$

где $F \text{ ф.ст.}$ — текущий форвардный обменный курс с поставкой через 90 дней в фунтах за доллар;

$S \text{ ф.ст.}$ — текущий обменный курс спот в фунтах за доллар;

$r \text{ ф.ст.}$ — номинальная ставка процента по устойчивым 90-дневным английским ценным бумагам, выраженная на условиях получения дохода через 90 дней;

$r \text{ дол.}$ — номинальная ставка процента по устойчивым 90-дневным американским ценным бумагам, выраженная на условиях получения дохода через 90 дней.

Если бы в Англии номинальная ставка процента была 10%, а американская ставка — 8%, то эти годовые ставки переводились бы в 90-дневные, как 2,5% и 2% соответственно. Если бы текущий курс спот составлял 0,60 ф.ст. за доллар, то мы бы имели

$$F \text{ ф.ст.} / 0,60 = 1,025 / 1,02.$$

Разрешая по $F \text{ ф.ст.}$, получаем

$$1,02 F \text{ ф.ст.} = 0,615; F \text{ ф.ст.} = 0,603.$$

Таким образом, предполагаемый форвардный курс равен 0,603 ф.ст. за 1 дол. США. Форвардный курс английского фунта оказался ниже курса спот, составляющего 0,60 ф.ст., т.е. на форвардном рынке фунт стоит в долларовом выражении меньше ($1/0,603 = 1,658 \text{ дол.}$), чем на рынке спот ($1/0,60 = 1,667 \text{ дол.}$). Скидка дисконта составляет $(0,603 - 0,60)/0,60 = 0,005$. По паритету ставки процента дисконт должен быть равен соотношению процентных ставок, и в действительности в данном случае $(1,025 - 1,02)/1,02 = 0,005$. Если бы ставка процента в Великобритании была меньше, чем в США, то предполагаемый форвардный курс в нашем примере был бы меньше курса спот. Если бы форвардный курс английского фунта был выше курса спот, нап-

пример, годовая американская ставка процента была бы 10%, а английская — 8%, то предполагаемый 90-дневный форвардный курс для английского фунта стал бы следующим:

$$F \text{ ф.ст.} / 0,60 = 1,02 / 1,025.$$

Разрешая по $F \text{ ф.ст.}$, получим

$$1,025 F \text{ ф.ст.} = 0,612; F \text{ ф.ст.} = 0,597.$$

Значит, форвардный курс в данном соотношении превышает курс спот. Если бы не было паритета процентных ставок, то, по-видимому, арбитражеры (покупатели с целью перепродаж) использовали бы возможность получения прибыли.

Означает ли это, что паритет процентных ставок преобладает по всему множеству валют в любое время? Для европейских и других валют, когда недостатки по большей части отсутствуют, паритет процентных ставок обычно сохраняется в пределах издержек на совершение сделок. Паритета процентных ставок нет там, где существуют правительственные ограничения по обмену валюты и несовершенство налоговой системы. Разумно опираясь на паритет процентных ставок, можно определить стоимость зарубежной покупки или продажи в долларах, когда имеют место денежные поступления или оплата в будущем.

В результате форвардный рынок обмена валюты позволяет ТНК защитить себя от риска операций с иностранной валютой. Данный риск включает в себя девальвацию, при которой резко сокращается стоимость валюты, и колебания на рынке спот, направленные в сторону снижения стоимости валюты. За эту защиту приходится платить сумму издержек, определяемую соотношением между форвардным курсом и курсом спот в будущем. Желание или нежелание использовать форвардный рынок зависит от взглядов на будущие изменения и непризнания риска. Чем больше возможность изменения стоимости валюты и чем больше неприятие риска, тем весомее аргументы в пользу форвардного рынка. Если другие думают также, то, к сожалению, издержки этой страховки вырастут.

Своп иностранной валюты

Кроме этого существует еще и такое средство, позволяющее хеджировать риск иностранной валюты, как соглашение о свопе, — договоренность между двумя сторонами об обмене одной валюты

на другую по определенному курсу и на определенный момент с последующим выкупом. В сущности своп — это одновременно совершаемые сделки спот и форвард.

Американская головная компания, например, может пожелать перевести средства за границу в зарубежную дочернюю фирму, имея в виду, что они вернутся через 120 дней. Чтобы защитить себя от риска, сопровождающего обмен валюты, она могла бы заключить сделку своп с частным торговцем, другой компанией или банком. Это соглашение гарантирует компании то, что она получит доллары обратно 120 дней спустя. Издержками данного соглашения является разница обменных курсов во время первоначального свопа и при возврате спустя 120 дней. В связи с тем, что последующий обменный курс устанавливается заранее, данные издержки могут быть определены таким же образом, как и стоимость форвардной сделки.

Свопы по иностранной валюте санкционируются иностранными правительствами и центральными банками с целью поощрить международную торговлю и инвестирование. В условиях нестабильности экономики и неурегулированности валютных рынков вследствие возможности девальвации часто лишь правительство может действительно застраховать на случай валютного риска. Время от времени на рынке валютных свопов действуют центральные банки для стабилизации своей собственной валюты. Данные свопы, конечно же, не относятся к компаниям, они заключаются непосредственно между банками. Они защищают фирму от девальвации, в частности при сделках со странами, чьи валюты неконвертируемы и где недостает жизнеспособных форвардных рынков обмена валюты.

Параллельные ссуды

Параллельные ссуды концептуально схожи с соглашением своп. Предположим американская головная компания желает дать своей французской дочерней фирме ссуду в размере 100 000 дол. на 5 лет. Одновременно французская компания (другая) хочет дать средства займа своей американской дочерней фирме. Если сумма и срок в первом приближении одинаковы (примерно равны), то инвестиционный банк или другая организация может свести эти две компании вместе для заключения соглашения о параллельных ссудах. Вместо того чтобы ссужать свою французскую дочернюю фирму, американская компания предоставляет ссуду в размере 100 000 дол. сроком на 5 лет американской до-

черной фирме, принадлежащей французской компании. Также французская компания дает заем во франках такого же размера в долларовом эквиваленте французской дочерней фирме американской компании. Параллельные ссуды часто используются в тех случаях, когда присутствуют ограничения кредита и/или инвестиций в одной стране или обеих странах.

Ссуды могут предоставляться под разный процент в зависимости от разницы в кредитном риске. Более того, если одна валюта с некоторой вероятностью более предпочтительна, чем другая, то это отразится на отношении процентных ставок. Очевидно, что любая разница процентных ставок должна быть согласована сторонами. При разнице процентных ставок в действительности есть форвардный контракт обмена валюты. Однако компания может и не иметь возможности заменить эту сделку заключением контракта на форвардном рынке валют вследствие слишком большого срока ссуды или ограничений, исключающих существование жизнедеятельного форвардного рынка обмена валюты. Таким образом, параллельные ссуды могут быть очень полезны несмотря на издержки в виде ставки процента и комиссии инвестиционного банка.

Параллельные ссуды в 1960-х годах предопределили большую часть наблюдаемых сегодня ставок процента и валютных свопов. Механизмы валютных свопов, ссуд с фиксированной и плавающей ставкой процента позволяют гибко перелагать риск, о чем несколько десятилетий назад даже не было известно.

Регулирование расчетов между компаниями

Компания, совершающая множество зарубежных операций, может защитить себя от риска регулированием перевода денежных средств (обязательств) между странами. Вы можете сохранять высокое положение в подобной компании в те периоды, когда вы считаете, что германская марка вскоре поднимется в своей стоимости, а французский франк останется на прежнем уровне. У вашей компании есть дочерние фирмы в обеих странах. Французская дочерняя фирма приобретает товаров на приблизительно 100 000 дол. каждый месяц у германской дочерней фирмы. Обычно фактурирование требует оплаты в течение 3 месяцев после поставки товаров. Вместо этого соглашением вы даете французской дочерней фирме указание производить оплату по поставке товаров ввиду вероятной ревальвации германской марки.

В дополнение к этому соглашению ТНК может также урегулировать межфирменные выплаты дивидендов и лицензионных платежей. Иногда курс валюты, в которой выписан счет на продажу, колеблется параллельно с курсом иностранной валюты. Переводные цены комплектующих или готовой продукции, которыми обмениваются головная компания и различные зарубежные филиалы, могут варьироваться. (Однако, налоговые инспекции большей части стран пристально следят за тем, чтобы переводные цены не уводили часть прибыли из-под налогообложения.)

Во всех этих случаях, как и в других, расчеты между предприятиями производятся в соответствии с общим регулированием риска валютной незащищенности, проводимым фирмой.

Следует ли управлять риском незащищенности валюты?

Если бы финансовый и товарный рынки были совершенными и полными, то, конечно же, для компании не было бы оптимальным решением применение любой из рассмотренных тактик защиты. Издержки этих операций представляли бы собой чистую утечку к поставщикам капитала. Постоянное ценовое регулирование изменений происходило бы на обоих рынках, и поставщики капитала не были бы связаны с колеблемостью потоков денежных средств и доходов отдельной фирмы. Это имело бы место при предположении о несовершенстве и незавершенности подобных рынков, в случае чего появлялся бы смысл обсуждать различные стратегии хеджирования. Очевидно, что паритет покупательной силы и паритет процентных ставок на практике в целом не сохраняются, но они представляют собой полезные теоретические понятия для определения того, что могло бы произойти. Более того, существуют недостатки зарубежных рынков капитала и ценных бумаг, которые ограничивают эффективность движения денежных средств в условиях общего риска (включая валютные риски) и дохода.

Большие компании могут пользоваться самостраховкой, основанной на том, что изменения валютных курсов усредняются с течением времени при достаточном количестве коммерческих сделок, агентские расходы и цена банкротства делают незащищенность высокой, в особенности для меньших фирм. Большая часть компаний управляет риском незащищенности валюты из-за несовершенства и незавершенности международных товарных и

финансовых рынков. Конечно же, самостраховка в определенной степени присутствует, но очень мало компаний, которые готовы все подвергнуть риску будущих обменных курсов валюты.

Управление валютным риском — это не только вклад менеджеров в борьбу за выживание, но и основа максимизации благосостояния акционеров. Реальная проблема заключается не в том, управляет ли компания валютным риском, а в степени управления. Она может переоценивать такое управление в попытке убедить в выживаемости компании в те периоды, когда акционеры скорее оставили бы данное предприятие в целях “самостраховки”.

25.4. Транснациональное финансирование

Другой основной задачей финансового управления является извлечение средств на как можно более выгодных условиях. В ТНК — это извлечение средств и из внутренних, и из внешних источников для финансирования зарубежного филиала. Внутренние средства представляют собой инвестируемую часть чистого капитала и ссуды американской головной компании, нераспределенную прибыль, а также амортизацию и резерв на истощение недр. В последнее время внутренние источники средств составляют 70% общей суммы финансирования американских зарубежных филиалов. Около 3/4 внутренних источников представлены нераспределенной прибылью, амортизацией и резервом на истощение недр.

Внешнее финансирование

Хотя основными источниками средств для зарубежного филиала являются внутренние источники, внешние источники все же нередко используются, в частности при временной потребности в средствах. Для зарубежного филиала характерно широкое разнообразие источников внешнего финансирования, начиная с ссуд коммерческих банков в пределах страны местонахождения филиала и заканчивая ссудами международных кредитных агентств. В данном разделе мы рассмотрим основные источники внешнего финансирования.

№ Ссуды коммерческих банков и коммерческие тратты. Это один из основных источников финансирования за границей. Коммерческие банки выполняют по существу ту же финансовую функцию, что и отечественные банки — эта тема обсуждена в гл. 12. Здесь есть нюансы: один — то, что европейская банковская практика предоставляет возможности получения ссуд на более длительный период, чем в США; другой — тенденция преимущественного применения займов на основе овердрафта. Компания выписывает чек, который превышает остаток на ее счете и по которому начисляется процент по овердрафту. Большая часть таких банков — коммерческие банки. Это просто означает, что они предлагают фирмам полный набор финансовых услуг. Международные банковские операции американских банков увеличились из-за роста числа ТНК. В каждом крупном городе практически любой страны мира имеются отделы или офисы американского банка.

В дополнение к ссудам коммерческих банков обычным методом краткосрочного финансирования является учет коммерческих векселей. Хотя этот способ финансирования недостаточно широко распространен в Соединенных Штатах, он применяется в Европе для финансирования и местной, и международной торговли.

Финансирование в евродолларах. Евродоллар определяется как долларовый вклад, хранимый в банке, расположенном за пределами Соединенных Штатов. По этим вкладам с конца 1950-х годов развился активный рынок. Зарубежные банки и иностранные филиалы американских банков по большей части в Европе активно участвовали в торгах по евродолларовым вкладам, выплачивая ставку процента, которая колебалась в соответствии с сочетанием спроса и предложения. Эти вклады имеют большие номиналы, часто от 100 000 дол. и более, и банки используют их для предоставления долларовых ссуд первостепенным заемщикам. Ссуды предоставляются по ставке, большей, чем ставка по данным вкладам, разница колеблется в зависимости от относительного риска заемщика. Все ссуды предоставляются без покрытия. По существу заем и представление в долг евродолларов — оптовая операция с гораздо меньшими издержками, чем обычно при взаимодействии банков.

Данный рынок сам по себе не регулируемый, т.е. взаимодействие спроса и предложения ничем не ограничивается. Обычно ставка процента по евродолларовым вкладам несколько выше ставки, уплачиваемой американскими банками по крупным отечественным депозитным сертификатам того же срока.

« Евродолларовый рынок является основным источником краткосрочного финансирования на нужды активно действующего капитала ТНК. Многие американские фирмы заключают соглашения о займах и револьверных кредитах евродолларовых банков. По соглашению о револьверном кредите фирма уплачивает комиссионный сбор такой же, как и по отечественному подобному кредиту. Кроме того, это, как правило, сбор, выраженный в процентах от суммы ссуды. Данная единовременная плата может находиться в пределах от 1 до 3%. Эта ставка процента основана на ставке по евродолларовым вкладам и имеет лишь косвенное отношение к первоначальной ставке. Обычно ссудные ставки котируются в условиях предлагаемой лондонской межбанковской ставки, называемой LIBOR. Чем больше риск, тем больше разрыв между этими ставками. Важнейший заемщик платит примерно 1,5% выше LIBOR по среднесрочной ссуде. Можно заметить, что LIBOR обычно больше колеблется, чем главные американские ставки, из-за чувствительной природы предложения и спроса на евродолларовом рынке. Следовательно, спрогнозировать издержки по евродолларовой ссуде труднее, чем по отечественной. Тем не менее, не требуется компенсационный остаток на депозитном счете, вследствие чего увеличивается привлекательность такого вида финансирования.

Нам следует отметить, что евродолларовый рынок является частью большего рынка евровалюты, на котором ставки по вкладам и ссудам котируются в свободноконвертируемых валютах мира. Принципы действия этих рынков одинаковы, поэтому мы не будем повторяться. Развитие рынков евровалют крайне упростило международные заемные отношения и финансовое посредничество. К тому же в течение последнего десятилетия быстро развился азиатдолларовый рынок в связи с большим активным сальдо торгового баланса Японии и других дальневосточных стран.

Международное финансирование посредством облигаций. Рынок еврооблигаций с конца 1960-х годов развился в один из первостепенных источников долгосрочного финансирования для ТНК. Еврооблигацией называется долгосрочная ценная бумага, выпущенная в обращение известным во всем мире заемщиком в нескольких странах одновременно. Валюта номинала акции, как правило, наиболее твердая и активная денежная единица. Большая часть облигаций — это обыкновенные облигации с фиксированным доходом, некоторые могут быть конвертируемыми в обычные облигации или иметь плавающую ставку процента. Рынок еврооблигаций действительно международный, например, при образовании инвестиционных банковских синдикатов, вклю-

чающих банкиров из ряда стран, и ценные бумаги размещаются по всему миру. Как и евровалютный рынок, он не подвергается государственному регулированию. Около половины общего объема извлекаемых средств — доллары. Тем не менее это лишь часть того, что обращается на американском рынке облигаций.

Еврооблигация (eurobond) — выпуск облигаций, продаваемых в другой стране.

Выпуск еврооблигаций имеет в качестве номинала одну валюту, хотя обычно продается инвесторам в ряде стран. Данный тип эмиссии следует отличать от эмиссии облигаций, целиком выпускаемых на рынок отдельной зарубежной страны. К тому же еврооблигации отличаются от выпусков облигаций, имеющих в качестве номинала две или более валюты. Например, некоторые эмиссии позволяют держателю облигации выбирать валюту, в которой преимущественно будет получаться плата по каждому купону или основному платежу. Это право ограничивается обычно двумя валютами, но их может быть и больше. Наконец, эмиссии облигаций могут изначально размещаться во множестве валют, известные как «валютный коктейль». Рыночная стоимость такой облигации скорее всего меньше колеблется, нежели облигации с номиналом, выраженным единственной валютой. Таким образом, возможны различные варианты облигационного финансирования.

25.5. Финансирование международной торговли

Зарубежная торговля отличается от отечественной относительно используемых средств и документов. Большая часть отечественных продаж осуществляется с использованием кредита по открытому счету; потребителю выставляется счет, и у него есть много дней, в течение которых он может произвести оплату. В международной торговле продавцы редко имеют возможность получить точную и полную доверительную информацию о потенциальных покупателях в отличие от того, как это можно сделать при внутренних продажах. Связь затруднительна, а транспортировка товаров более медленная и менее определенная. Более того, пути законного улаживания споров в случае невыполнения обязательств сильнее затруднены и имеют издержки их проведения выше. По этим причинам операции международной торговли отличаются от операций внутренней торговли. Существует 3 основных документа: приказ об уплате, или тратта — переводной вексель; коно-

самент, отражающий физическое перемещение товаров, и аккредитив, который удостоверяет платежеспособность покупателя. Мы рассмотрим каждый из них по очереди.

Коммерческий переводной вексель

Международный переводной вексель, иногда называемый тратта, представляет собой письменное заявление экспортера, приказывающее импортеру выплатить определенную сумму денег к определенному сроку. Хотя слово "приказ" может показаться резким, это обычный способ ведения дел по всему миру. Тратта может быть как *векселем на предъявителя*, так и *срочным векселем*. Вексель на предъявителя оплачивается по представлению его стороне, которой он адресован, *трассату*. Если трассат, или импортер не оплачивает определенную сумму по предъявлению векселя, он отказывается от оплаты, и возмещение осуществляется посредством аккредитива (будет обсуждаться ниже). Срочный вексель оплачивается через несколько дней после представления трассату. 90-дневная тратта означает, что она оплачивается через 90 дней после предъявления. Пример срочной тратты представлен на рис. 25.2.

Необходимо отметить несколько особенностей этого векселя. Во-первых, это безусловный письменный приказ, подписанный трассантом, экспортером. Он определяет точную сумму денег, которую трассат, импортер, должен оплатить. Наконец, он определяет точный период, по истечении которого эта сумма должна быть уплачена. По представлению срочной тратты трассату она акцептуется. Акцепт может производить как трассат, так и банк.

10 000 000 дол.		5 января 1989 г.	
--- Десятьюсто ---		Дней после подписания	
		Оплатить по нашему СОБСТВЕННОМУ решению	
Десять тысяч		----- Долларов	
По адресу:			
Дорт импорт		От экспортной компании Дж. Келли	
Гамбург, Германия		Пало Альто, Калифорния, США	
<i>Joseph Kelly</i>			

Рис. 25.2. Переводной срочный вексель (тратта)

Если тратта акцептуется трассатом, то он подтверждает в письменной форме на обратной стороне тратты обязательство оплатить указанную в тратте сумму в течение 90 дней. Теперь тратта является акцептованным коммерческим векселем. Если тратту акцептует банк, то она становится акцептованным банком векселем. Банк принимает на себя ответственность по уплате и, таким образом, замещает платежеспособность трассата.

Если банк большой и хорошо известный (а большая часть банков, акцептующих счета, таковыми и являются), то данный документ по моменту акцептования высоко ликвидный. В результате трассант, или экспортер, может и не держать этот вексель у себя в течение соответствующего срока, а может продавать его на рынке. К примеру, 90-дневный вексель на сумму 10 000 дол. акцептован хорошо известным банком. Ставка процента на рынке 90-дневных банковских акцептов, скажем, 8%. Трассант может продать этот вексель инвестору за 9800 дол. (10 000 дол. — $[10\,000 \text{ дол.} \times 0,08 (90/360)]$). По окончании 90-дневного срока инвестор представит этот акцепт банку на оплату и получит 10 000 дол. Таким образом, существование сильного вторичного рынка банковских акцептов упростило международную торговлю, обеспечив экспортера достаточной ликвидностью.

Коносаменты

Коносамент (bill of lading) — это транспортный документ, заключающий в себе сведения о перевозке, доставке товаров и об их владельце.

Коносамент — это документ перевозки, используемый при транспортировке товаров от экспортера к импортеру. У него несколько функций. Во-первых, он служит распиской о том, что транспортная компания приняла определенное количество товаров. Во-вторых, это контракт между транспортной компанией и экспортером о перевозке товаров и поставке их определенному получателю в определенный пункт назначения. Наконец, коносамент может служить в качестве документального обоснования права на имущество. Он дает держателю право собственности на товары. Импортер не получит право собственности, пока не примет коносамент от транспортной организации и ее агентов. Данный документ не будет передан, пока импортер не выполнит все условия переводного векселя (тратты).

Коносамент сопровождает тратту, а процедуры их обращения специально утверждены. Банки и другие институты могут эффективно обрабатывать эти документы, которые существуют фактически в каждой стране. Более того, процедуры международной передачи товаров установлены в международном законодательстве. Они позволяют экспортеру одной страны продавать товары незнакомому импортеру другой и не лишиться права собственности на товары, пока они не будут оплачены, если применяется тратта на предъявителя, или пока не будут подтверждены обязательства оплаты, если используется срочная тратта.

Аккредитив

Аккредитив (letter of credit) — обязательство банка акцептовать тратту, выписанную потребителю. Расширение сферы кредита, преимущественно в международной торговле.

Коммерческий аккредитив выписывается банком от имени импортера. В этом документе банк дает согласие акцептовать тратту, выписанную импортеру, если только коносамент и другие документы в порядке. В сущности банк замещает своим кредитом кредит импортера. Очевидно, что местный банк не выпишет аккредитив, пока не решит, что импортер платежеспособен и сможет оплатить тратту. Аккредитив почти полностью устраняет риск экспортера при продаже товаров незнакомому импортеру другой страны. Пример формы аккредитива приведен на рис. 25.3.

Пример подтвержденного аккредитива. Данное соглашение усиливается еще более, если банк в стране-экспортере подтвердит аккредитив. К примеру, нью-йоркский экспортер желает отправить товары бразильскому импортеру, расположенному в Рио-де-Жанейро. Банк импортера в Рио рассматривает его как платежеспособного клиента и выписывает аккредитив, гарантирующий оплату товаров при их получении. Таким образом, банк в Рио замещает своей репутацией и оказываемым доверием доверие к импортеру. Контракт теперь заключен между банком в Рио и бенефициаром (получателем денег по аккредитиву), нью-йоркским экспортером. Экспортер может захотеть проводить операции через свой банк из-за малой известности банка в Рио. Он просит свой нью-йоркский банк подтвердить аккредитив банка в Рио. Если нью-йоркский банк удовлетворен платежеспособностью банка в Рио, то согласится это сделать. Когда он делает это, он обязуется акцептовать тратты в соответствии с соглашением аккредитива. Таким образом, когда экспортер отправляет

БЕЗОТЗЫВНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ АККРЕДИТИВ	<i>Основан</i>  <i>в 1852 г.</i> УЭЛЛС ФАРГО БАНК, Н.А.	• ул. Сансэм 475, Сан-Франциско, Калифорния 94111 • бульвар Уилшир 770, Лос-Анджелес, Калифорния 90017
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОТДЕЛ	УПРАВЛЕНИЕ КОММЕРЧЕСКИХ АККРЕДИТИВОВ	ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС УЭЛЛС
НОМЕР НАШЕГО АККРЕДИТИВА	СУММА	ДАТА
ЭТОТ НОМЕР СЛЕДУЕТ УКАЗЫВАТЬ НА ВСЕХ ТРАТТАХ И КОРРЕСПОНДЕНЦИИ		
• • • •	ОБРАЗЕЦ	• • • •
ГОСПОДА ПО ЗАКАЗУ И ЗА СЧЕТ ОБРАЗЦА ТЕМ САМЫМ МЫ НАДЕЛЯЕМ ВАС ПРАВОМ ПОГАЩАТЬ ДО ОБЩЕЙ СУММЫ В ИМЕЮЩЕЙСЯ ЗА СЧЕТ ВАШИХ ТРАТТ В НАРЯДУ С		
О Б Р А З Е Ц		
ТРАТТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПИСАНЫ И ОБСУЖДЕНЫ НЕ ПОЗЖЕ, ЧЕМ ОБРАЗЦЫ. ВСЕ ТРАТТЫ, ВЫПИСАННЫЕ СОГЛАСНО ДАННОМУ КРЕДИТУ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНАБЖЕНЫ ДАТОЙ И НОМЕРОМ, И НА ОБОРОТНОЙ СТОРОНЕ АККРЕДИТИВА БАНК, СОВЕРШАЮЩИЙ СДЕЛКУ, ДОЛЖЕН ИНДОССИРОВАТЬ СУММЫ. ТАКИМ ОБРАЗОМ МЫ СОГЛАШАЕМСЯ С ВЕКСЕЛДЕРЖАТЕЛЯМИ, ИНДОССАНТАМИ И ДОБРОСОВЕСТНЫМИ ДЕРЖАТЕЛЯМИ ВСЕХ ТРАТТ, ВЫПИСАННЫХ СОГЛАСНО УСЛОВИЯМ ЭТОГО КРЕДИТА И В СООТВЕТСТВИИ С НИМ, В ТОМ, ЧТО ТАКИЕ ТРАТТЫ БУДУТ ВОВРЕМЯ АКЦЕПТОВАНЫ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ПЛАТЕЛЬЩИКУ. ЭТОТ КРЕДИТ ПОДЧИНЯЕТСЯ УНИФИЦИРОВАННЫМ ПРАВИЛАМ ДОКУМЕНТАРНЫХ АККРЕДИТИВОВ (В РЕДАКЦИИ 1974 г.), ПУБЛИКАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВОЙ ПАЛАТЫ № 290.		
ОБРАЗЕЦ ПОДПИСЬ ОТВЕТСТВЕННОГО ЛИЦА		

Рис. 25.3. Пример аккредитива

товары, то выписывает тратты в соответствии с условиями соглашения аккредитива. Он представляет эту тратту в свой нью-йоркский банк, который выплачивает ему обозначенную в ней сумму, полагая, что все условия поставки соблюдены. В результате этого соглашения экспортер получил свои деньги и не волнуется об оплате. Нью-йоркский банк затем отправляет тратту и другие документы в банк в Рио оговоренным способом, банк в Рио акцептует тратту и производит выплату нью-йоркскому банку. В свою очередь акцептованный вексель передается бразильскому импортеру и оплачивается им по прибытии товара в Рио и его поставке.

Облегчение торговых операций. Из данного описания видно, почему аккредитивы облегчают международную торговлю. Вместо предоставления кредита импортеру экспортер полагается на один или более банков, а их платежеспособность замещает платежеспособность импортера. Существуют *отзывные* и *безотзывные* аккредитивы, но тратты, выписанные по безотзывным аккредитивам должен акцептовать выпускающий банк. Это обязательство нельзя ни отменить, ни изменить без согласования всех сторон. Отзывный аккредитив может отменить или исправить выпускающий банк. Отзывный аккредитив определяет соглашение об оплате, но не гарантирует оплату тратты. Большая часть аккредитивов безотзывные, а описанный ранее процесс предполагает использование безотзывных аккредитивов.

Три рассмотренных документа: тратта, коносамент и аккредитив — требуются при большей части международных сделок. Установлены правила ведения дел на такой основе. Вместе они предоставляют экспортеру защиту при продаже товаров неизвестным импортерам других стран. Они дают также и импортеру гарантии того, что товары будут перевезены и поставлены соответствующим образом. Финансовому директору следует знать механизм подобных сделок, если фирма занимается экспортом или импортом.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. На рынке обмена валют преобладают следующие валютные курсы:

	ДОЛЛАРОВ США ЗА ЕДИНИЦУ
Спаманя (лизю)	0,100
Бритланд (унция)	1,500
Чилагуэй (песо)	0,015
Транс (франк)	0,130
Шопэн (бен)	0,005

Часть VIII. Специальные области

- Определите количество:
- а. Лизо Спамани, которые приобретаются за 1 дол.
 - б. Количество долларов, покупаемых 30 унциями Бритланда.
 - в. Количество песо, необходимое для приобретения 500 дол.
 - г. Количество долларов, за которые можно купить 100 франков государства Транс.
 - д. Количество шопэнских бенов, которое необходимо для покупки 50 дол.

2. У компании Fog Industries Inc. есть дочерняя фирма в государстве Лоланд, валютой которого является гильднота. Обменный курс в начале года равен 3 гильдноты за один доллар, в конце года — 2,5 гильдноты в связи с усилением гильдноты. Баланс на две даты и отчет о прибылях и убытках за год выглядят следующим образом:

	В ТЫСЯЧАХ ГИЛЬДНОТ	
	12/31/X1	12/31/X2
Баланс		
Наличные денежные средства	300	400
Дебиторская задолженность	1800	2200
Товарно-материальные запасы (ФИФО)	1500	2000
Балансовая стоимость основных средств	2100	1800
Итого	5700	6400
Текущие обязательства	2000	1900
Обыкновенные акции	600	600
Нераспределенная прибыль	3100	3900
Итого	5700	6400
Отчет о прибылях и убытках		
Объем продаж		10 400
Себестоимость		6 000
Амортизация		300
Затраты		2 400
Налоги		900
Доход от основной деятельности		800

Первоначальный обменный курс для основного капитала равен 3 гильдноты за один доллар. Первоначальный обменный курс по товарно-материальным запасам и себестоимости реализованной продукции равен 2,70, если в качестве функциональной валюты использовать доллар, и 2,60, если — гильдноту. Средний обменный курс за год составил 2,75 гильдноты за доллар, а товарооборот, амортизация, расходы и налоги уплачивались постоянно на протяжении года. Предполагаем, что ранее перевод не регулировался. На основании этой информа-

ции составьте баланс и отчет о прибылях и убытках на 12/31/X2 (в тыс. дол.), полагая, что функциональная валюта — гильднота. Какие различия будут при предположении, что функциональная валюта — доллар?

3. Компания Four-Forty Athletic Shoe осуществляет оптовую продажу в Западную Германию. Цена приобретения поставки равна 50 000 марок с оплатой через 90 дней. По моменту оплаты Four-Forty конвертирует марку в доллары. Текущий курс валюты рынка спот для марки равен 0,55 дол., тогда как 90-дневная форвардная цена составляет 0,56 дол.

а. Если бы Four-Forty хеджировала свой валютный риск, что ей следовало бы сделать? Какие сделки необходимо заключить?

б. Находится ли марка в положении с премией или с дисконтом?

в. Чему равен предполагаемый обменный курс? Окажется ли Four-Forty в лучшем или худшем положении при хеджировании?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. $1000 \text{ дол.} / 0,100 = 10\,000 \text{ лизо.}$

б. $30 \times 1500 \text{ дол.} = 45 \text{ дол.}$

в. $900 \text{ дол.} / 0,015 = 60\,000 \text{ песо.}$

г. $100 \times 0,13 \text{ дол.} = 13 \text{ дол.}$

д. $50 \text{ дол.} / 0,005 = 10\,000 \text{ бен.}$

2

	В ДОЛЛАРАХ	
	Местная функциональная валюта	Долларовая функциональная валюта
	12/31/X2	12/31/X2
Баланс		
Наличные денежные средства	160	160
Дебиторская задолженность	880	880
Товарно-материальные запасы	800	741
Балансовая стоимость основных средств	720	600
Итого	2 560	2 381
Текущие обязательства	760	760
Обыкновенные акции	200	200
Нераспределенная прибыль (1033 дол. на 12/31/X1)	1 198	1 412
Накопленная поправка перевода	402	—
Итого	2 560	2 381
Отчет о прибылях и убытках		
Выручка от реализации	3 782	3 782
Себестоимость	2 308	2 222

	В ДОЛЛАРАХ	
	Местная функциональная валюта	Долларовая функциональная валюта
	12/31/X2	12/31/X2
Амортизация	109	100
Расходы	873	873
Налоги	327	327
Доход от основной деятельности	165	260
Прибыль от перевода	—	128
Чистый доход	165	388
Корректировка перевода	402	—

Когда функциональной валютой служит гильднота, все статьи баланса за исключением обыкновенных акций и нераспределенной прибыли переводятся по текущему обменному курсу 2,50. Все статьи отчета о прибылях и убытках переводятся по среднему обменному курсу за данный год, 2,75, за исключением себестоимости реализованной продукции, которая переводится по курсу 2,60. Чистая прибыль равна остатку после вычета издержек из товарооборота. Нераспределенная прибыль равна чистой прибыли 165 дол. плюс нераспределенная прибыль на начало года 1033 дол., что даст в сумме 1198 дол. Поправка перевода равна сумме, которая необходима для приведения к равенству двух итогов баланса. Она равна 402 дол. При использовании в качестве функциональной валюты доллара запасы в себестоимость проданных товаров переводится по начальному курсу, 2,70, а основные средства и амортизация — по первоначальному курсу, 3,00 дол. Другие статьи переводятся тем же способом, что и при другом методе. Нераспределенная прибыль является балансирующим фактором для приведения к равенству двух итогов баланса. Прибыль от основной деятельности — это остаток, прибыль перевода — сумма, необходимая для уравнивания чистой прибыли и изменения нераспределенной прибыли: 1421 дол. - 1033 дол. = 388 дол. - 260 дол. = 128 дол. В соответствии с данным методом бухгалтерского учета доход больше колеблется, когда в качестве функциональной валюты выступает доллар, тогда как итоги баланса больше изменяются, когда функциональная валюта — гильднота.

3.а. Она произвела бы хеджирование посредством продажи марок на 90-дневном рынке форвард. После поставки через 90 дней 50 000 марок она получила бы $50\,000 \times 0,56 = 28\,000$ дол. Если бы оплата была проведена сегодняшним днем, то Four-Forty получила бы $50\,000 \times 0,55 = 27\,500$ дол.

б. Марка находится в состоянии с премией, так как цена 90-дневного фьючерса превышает цену рынка спот. Предполагаемая ситуация на рынке такова: стоимость марки будет расти относительно стоимости доллара.

$$в. 0,01 / 0,55 = 360 / 90 = 7,27\%.$$

В связи с ожиданием увеличения стоимости марки предполагаемый коэффициент окупаемости капиталовложений Four-Forty равен 7,27% по годовой базе. Если бы стоимость марки падала, оставалась на прежнем уровне или поднималась не выше 0,56 дол., то компании лучше было бы осуществлять хеджирование. Если бы марка выросла более, чем на 1 цент, то Four-Forty следовало бы отказаться от хеджирования.

ГЛАВА 26

ФИНАНСОВЫЙ АСПЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Малый бизнес — один из краеугольных камней жизнеспособной экономики. Зачастую эта форма деятельности создает лучшие возможности для предпринимательства и творчества. Поскольку для малого бизнеса всегда находится место на рынке, он всегда расширяется, поддерживая конкуренцию, что ведет к увеличению производительности и реальному экономическому росту. Большая часть принципов, рассмотренных в этой книге, применима к фирмам различных размеров. Все компании помещают капитал в активы, а также ищут средства. Разница — в акцентах. Проблемы маленьких компаний непохожи на проблемы, с которыми сталкиваются большие компании, кроме того, ограничен их доступ на финансовые рынки. Но зато есть связи с определенными организациями, такими как Комитет по делам малого бизнеса (Small Business Administration). В данной главе рассматриваются особенности управления небольшой компанией по сравнению с руководством крупной фирмой.

26.1. Характеристика малых фирм

Общепринятого определения размеров фирм не существует. За ключевую характеристику одни берут объем продаж, другие — размер активов, третьи — число работающих. Малыми фирмами принято считать компании с объемом продаж менее 5 млн. дол., стоимостью активов не более 2 млн. дол. и числом работников, не превышающим 200 человек. Однако данные ограничения могут изменяться: увеличиваться или, что более вероятно, уменьшаться в зависимости от ситуации. Тем не менее общее впечатление, что представляет собой малая фирма, читатель может составить уже на основании этих данных.

Малые компании с ориентацией на расширение

Новое предприятие в растущем секторе экономики по своей сути отличается от компании в традиционной сфере бизнеса, которая всегда останется маленькой. Фирма, работающая в областях высоких технологий: электронике, компьютерной технике, системах информации — может разрастись, начав с малого.

Задача малой фирмы с ориентацией на расширение — осуществлять его наиболее эффективным образом. Когда темпы роста быстрее, подразумевается необходимость приема большего количества новых работников — величина удваивающаяся иногда за год, а то и быстрее. Это увеличение числа сотрудников вызывает необходимость ассимиляции вновь принятых, а также разработку новых методов управления. Зачастую предприниматели, открывающие техническую фирму, не могут эффективно управлять большим числом сотрудников. Многие основатели фирм, будучи их руководителями, успешно справляясь с практической работой, абсолютно не годятся в руководители.

Компании подобного рода сталкиваются с необходимостью принятия стратегических решений в самых различных областях: маркетинг, новые товары, производство и множество других, в числе которых проблема финансирования — одна из самых важных. В большей части малых фирм с ориентацией на расширение, специализирующихся в области высоких технологий, прирост активов обгоняет рост нераспределенной прибыли. Хотя эти компании обычно не выплачивают дивиденды, средства, помещенные в дебиторскую задолженность, запасы, основные фонды, в процентном выражении обычно больше, чем размер нераспределенной прибыли. Иногда проблема становится менее острой, если осуществлять аренду зданий и оборудования, а также более интенсивно использовать рабочую силу, а не капитал. Но даже с учетом этих мер дебиторская задолженность и запасы продолжают расти.

Если рост активов превышает рост нераспределенной прибыли, задолженность должна покрывать эту разницу. Эта задолженность может принимать форму банковского кредита или увеличения степени использования кредиторской задолженности по расчетам. Поскольку фирма небольшая, даже пусть и растущая, открытая эмиссия обыкновенных облигаций не рассматривается, т.е. фирма ограничена в выборе источников финансирования. Несбалансированный рост, увеличение долговых показателей в конце концов порождают вопросы у кредиторов, поэтому становится необходимо или увеличить собственный капитал, или ограничить темпы роста фирмы. Собственный капитал зачастую предоставляют собственники венчурного капитала, что будет описано позднее.

Таким образом, малой фирме, специализирующейся в области высоких технологий, приходится заниматься следующими вопросами: персонал, маркетинг, производство и финансирование, последний из которых является ключевым по отношению ко всем остальным. Очевидно, создавать компанию на базе небольшого капитала опрометчиво. Зачастую проблема скрадывается растущими прибылями, но пока размер активов увеличивается еще быстрее, темпы роста задолженности тоже не отстают. Обычно проблема заключается в использовании краткосрочного финансирования — банковских ссуд и кредиторской задолженности — на долгосрочные цели, т.е. создание дебиторской задолженности, запасов и основных средств. Но в конце концов приходит день расплаты и гораздо лучше сформулировать проблему сбалансированного финансового роста раньше, чем когда будет поздно.

Рисков, сопряженных с основанием и ведением ориентированной на расширение компании высоких технологий, великое множество. Здесь права на ошибку почти не может быть. Собственный капитал просто не дает соответствующего буфера. Поэтому если начинаются сложности, компании обычно не в состоянии их преодолеть. Хотя одним из путей выживания может стать простое ограничение роста, но лишь у немногих предпринимателей хватает на это выдержки. Зачастую, когда кредиторы предлагают данный вариант, уже слишком поздно. Отсюда и большее число банкротств малых, а не крупных фирм.

Типичная малая фирма

Обычная небольшая фирма, как правило, никакого отношения к высоким технологиям не имеет. Это или магазинчик, франшизинговое подразделение, компания, предоставляющая услуги, или небольшая фирма-производитель. Даже если она работает вполне успешно, она останется маленькой. Такой прогноз отнюдь не уменьшает значимость малого бизнеса для экономики, наоборот. Просто следует признать, что рост в данном случае — не первоочередная задача. Обычно типичная малая фирма сильно зависит от одного-двух человек, которые ею владеют и занимаются почти всем, т.е. специализация для них невозможна. Они постоянно на линии огня, большая часть решений принимается без должного анализа. Здесь постоянно следят за текущей работой и поэтому нет времени для стратегического планирования.

Финансовое руководство традиционной малой фирмой существенно отличается от управления крупной или даже пусть маленькой, но ориентированной на расширение компанией в области высоких технологий. Во-первых, малые фирмы не могут

эмитировать обыкновенные акции. Весь капитал формируется за счет владельцев, а также прибылей от бизнеса. Нехватка денег существенно ограничивает какие-либо планы руководства, нацеленные на расширение. Основными источниками финансирования являются кредиторская задолженность по расчетам, а также ссуды банков или финансовых компаний. Торговый кредит зачастую служит буфером для непредвиденных колебаний денежной массы. Когда фирма находится в стесненном денежном положении, она склонна к замедлению платежей. В очень трудной ситуации можно использовать финансирование за счет начислений: задержки выплаты заработной платы, выплат по привлеченным средствам, а также подоходного налога. Конечно, такие действия чего-то стоят фирме (как описано в гл.9). Более того, перечисленные факты могут скрыть постоянную потребность в средствах, а следовательно, компании нужно искать другие источники. Ссуды банков и финансовых компаний, как правило, требуют обеспечения дебиторской задолженностью или запасами. Нередко владельцы просят гарантировать ссуду, поставить на карту личное имущество и разделить риск.

Любая средне- и долгосрочная ссуда также должна быть обеспечена. Оборудование можно купить по контракту условной продажи или с использованием обеспеченного кредита либо взять в аренду. Если фирме принадлежит здание, в котором она работает, под него можно получить закладную, но небольшие фирмы обычно берут краткосрочные ссуды.

Из табл. 26.1 видно, что маленькой фирме требуется больше наличности, чем большой, которая экономит за счет роста масштабов производства, а кроме того, небольшая компания имеет меньшие размеры запасов на складе из-за разницы подходов к ведению бизнеса. Показатель складского товарооборота гораздо больше, чем у крупной фирмы, что также доказывает разницу их природы. Что касается финансирования, то малый бизнес основывается преимущественно на заемных средствах и в меньшей степени на собственном капитале, в отличие от больших компаний. Данная взаимосвязь отражает трудность накопления своего капитала. Кроме того, менее прибылен сбыт. Остальные цифры говорят сами за себя. Таким образом, главное, в чем различаются компании этих двух видов — маленькие в большей степени зависят от заемных средств и располагают меньшими запасами на складе при большем их обороте.

Типичная небольшая фирма вовлечена, может быть даже чрезмерно, в управление оборотным капиталом. Ввиду небольшой капитализации, руководство фирмы очень беспокоится о ликвидности. Основная задача — умелое планирование денежных потоков, т.е. отслеживание дебиторской задолженности и наказание опаздывающих должников. Поэтому, чтобы беспричинно не

Таблица 26.1

Сравнение структуры балансов и финансовых коэффициентов крупных и мелких фирм-производителей инструментов и оборудования для металлообработки

	СТОИМОСТЬ АКТИВОВ, %	
	Менее 1 млн. дол.	От 10 до 50 млн. дол.
Денежные средства	8,1	4,8
Дебиторская задолженность	29,9	20,3
Запасы	19,0	36,8
Другие текущие активы	1,9	4,1
Чистая стоимость основных средств	34,1	28,0
Другие нетекучие активы	7,0	6,0
Итого активов	100,0	100,0
Векселя к оплате	10,0	13,0
Счета к оплате	14,9	11,1
Начисления	6,4	2,8
Другие текущие обязательства	10,1	10,4
Долгосрочные обязательства	21,8	17,5
Собственный капитал	36,8	45,2
Итого обязательств и собственного капитала	100,0	100,0
Коэффициент покрытия	1,5	2,0
Коэффициент быстрой ликвидности	1,0	0,7
Средний период инкассирования	47	54
Оборачиваемость запасов	9,0	2,4
Дебиторская задолженность/собственный капитал	1,6	1,0
Прибыль до уплаты налогов	2,3	3,3

омертвлять средства, необходимо эффективно управлять запасами. Финансовые проблемы обычно возникают, когда допущены просчеты в управлении дебиторской задолженностью или запасами. Как уже говорилось, также важно управлять краткосрочными обязательствами: оттягивание выплат поставщикам, чтобы дос-

тичь уменьшения этой статьи, хотя бы и временного. Некоторые малые фирмы являются франшизинговыми подразделениями, например магазины "быстрой еды". Они, как правило, берут свои здания в аренду, поэтому основными задачами их руководства становятся управление запасами, контроль за расходами, сбыт и планирование оплаты счетов.

Обычно малый бизнес имеет ряд параметров, отличающих его от крупного. Основное различие — зависимость от внутренних источников финансирования. Большое внимание следует уделять (так и происходит на самом деле) управлению оборотными средствами, чтобы просто оставаться платежеспособным. Принятие основных решений сосредоточено в руках одного, в лучшем случае, нескольких людей. Руководство компании занято всем понемногу, значит, долгосрочному планированию уделяется мало внимания. Принципы, рассмотренные в предыдущих главах могут применяться и к малому бизнесу, но с несколько иными акцентами.

26.2. Особые возможности финансирования

Мы уже обсудили разницу в финансировании маленькой компании по сравнению с большой. Конечно, чрезвычайно важны предыдущие главы, в которых рассматривались такие вопросы, как коммерческое финансирование и финансирование за счет начисленных платежей, обеспеченных краткосрочных кредитов, оборудования и аренды (гл. 11, 12, 20), однако в рамках малого бизнеса возможны особые виды финансирования, а именно, ссуды SBA, венчурный капитал, особые предложения, включая предложения от отдельных граждан. Последние два скорее из области высоких технологий, нежели традиционных маленьких компаний. Цель данного раздела кратко осветить эти специальные источники капитала.

Ссуды SBA

Закон о малом бизнесе дает SBA, подразделению федерального правительства, право выдать ссуды небольшим компаниям, когда у них нет других источников средств.

Размеры устанавливаются объемом сбыта, зависящим от вида деятельности, а также числом работающих. Любая фирма-производитель с менее чем 250 работниками может рассчитывать на ссуду SBA. (В некоторых случаях, до 1000 человек.) SBA, как и частные кредиторы, стремится предоставить деньги заемщикам, способным их возратить, поэтому каждое заявление рассматривается очень тщательно. Максимальный размер предоставляемого кредита — 350 000 дол.

Когда есть возможность, SBA участвует в проектах частных кредитных организаций, таким образом увеличивая ссуду. В действительности SBA выдает прямые кредиты только тогда, когда финансирование из других источников невозможно по объективным причинам. Участие SBA, которое не обязательно означает получение денег от него, а просто гарантию выплаты, может достигать 90% ссуды, остальное — частный инвестор. В последние годы долевым ссудам приобретают все большее значение, вытесняя собой прямое кредитование.

Венчурный капитал

Венчурный капитал (venture capital) — финансирование нового бизнеса акциями или ценными бумагами, конвертируемыми либо в акции, либо в опционы.

Записанные акции (letter stock) — размещаемые среди частных лиц обыкновенные акции, которые не могут быть проданы немедленно. Их можно продать только после регистрации в SEC.

Венчурный капитал представляет собой деньги, помещенные в новый бизнес, иногда в форме долговых обязательств, чаще — обыкновенных акций. Почти всегда данный капитал не регистрируется ряд лет. Известные как *записанный капитал* эти долговые обязательства (обыкновенные акции) не могут быть проданы, пока их выпуск не зарегистрирован; следовательно, несколько лет они не обладают ликвидностью. Инвесторы надеются, что фирма будет преуспевать и через 5 или больше лет разрастется и начнет продавать уже собственные акции на открытом рынке. В свою очередь владельцы венчурного капитала надеются перепродать акции за сумму в несколько раз превышающую их расходы. Это один сценарий. Возможны, к сожалению, и другие. Рисков, сопровождающих образование новой фирмы, чрезвычайно много, поэтому нередко разорения, с которыми инвестор теряет все. Вероятностное распределение ожидаемых доходов от портфеля венчурных инвестиций значительно скошено вправо. То есть очень возможно, что инвестор потеряет все свои деньги,

но существует также вероятность, что их стоимость увеличится в 10 и даже 50 раз. Доход по всем инвестициям владельца венчурного капитала весьма чувствителен к этим нескольким успешным вложениям, которых одно-два на десяток.

В общем случае доступность венчурного капитала зависит от состояния фондового рынка. Когда он активен, и коэффициент пена/доход высок, владельцы венчурного капитала заинтересованы в инвестициях. Причина в том, что они ищут жизнеспособный и активный рынок капитала для конечного финансирования. Можно возразить, что не текущее состояние, а ожидаемое через несколько лет имеет решающее значение. Однако на ожидания в немалой степени влияет текущая ситуация. И наоборот, в период депрессии венчурный капитал раздобыть сложно. В 1980-е годы рынок был чрезвычайно оживлен, и между венчурными капиталистами даже существовала конкуренция за право финансировать "хорошую идею".

Проекты в сфере высоких технологий для них более привлекательны, чем в горнодобывающей промышленности. Все легко объяснимо: в первом случае вероятность успеха и прибылей в дальнейшем заведомо больше. Теперь легко понять, почему столько венчурных фирм в Бостоне и Сан-Франциско, центрах деятельности фирм в сфере электроники. Кроме того, подобных фирм много и в Нью-Йорке, Чикаго, Далласе. Наверное, самым известным венчурным капиталистом в послевоенную эпоху был Лоуренс Рокфеллер, активно участвовавший в ряде начинающих и добившихся впоследствии успеха компаниях. Если же фирма не имеет отношения к "высоким технологиям", очень трудно убедить капиталиста в достоинствах начинания, ибо потенциальный рост и доходы недостаточно велики.

Источников венчурного капитала несколько, например инвестиции, полученные от богатей. Этот источник по-прежнему имеет значение, но уже не доминирует. Такого рода инвестиции могут осуществляться напрямую или опосредованно. В первом случае богатый человек или группа выслушивает желающих, рассматривает заявки и принимает решение. Во втором случае венчурный капиталист сначала рассказывает о возможных инвестициях, а также представляет некоторые результаты анализа ситуаций. Бывает иначе: венчурный капиталист сначала организует партнерство и собирает капитал, а затем ищет, куда бы его вложить. Как партнер венчурный капиталист получает 20-25% всех прибылей партнерства, называемых валовой выручкой, и ежегодно платит небольшую сумму, около 2%, на покрытие расходов.

Помимо богатых людей, существуют инвесторы-организации, такие, как пенсионные фонды, трасты, компании, занимающиеся страхованием жизни. Их цель в том, чтобы определенную часть портфеля, обычно не более 10%, инвестировать, на всякий случай, в новые компании. Некоторые из этих инвесторов имеют свои региональные представительства в местностях с большой концентрацией фирм высоких технологий. Интерес банков к венчурным предприятиям возрос, когда приобрела популярность концепция банка-холдинговой компании, при помощи которой под эгиду холдингов попал ряд небанковских финансовых услуг.

В недавнем прошлом важным источником венчурного капитала были компании по инвестициям в малый бизнес. Закон 1958 г. об инвестициях в малый бизнес присвоил SBA право выдавать лицензии таким компаниям и предоставлять источники финансирования. Это, как правило, частные компании, которые должны располагать капиталом не менее 150 000 дол. Инвестиции таких компаний, в основном, состоят из конвертируемых и долговых инструментов с поручительствами. Другими словами, они косвенно владеют капиталом финансируемых компаний. Компании по инвестициям в малый бизнес могут получать деньги как от SBA, так и из внешних источников. В ряде случаев банки сами организуют такие компании для венчурного инвестирования.

Предприятия, ищущие деньги, должны убедить владельцев средств, что значительные доходы компенсируют сопряженные с инвестированием риски. Сделать это трудно, поэтому венчурный капитал доступен не всем, но некоторым он помогает начать свое дело.

Продажа компаний на открытом рынке

Продажа маленькой частной фирмой своих акций на открытом рынке в корне меняет ее внутреннюю атмосферу. Теперь нужно ежеквартально составлять финансовые отчеты, регулярно оповещать акционеров в пресс-релизах о состоянии дел. Также необходимо следить за посторонними доходами руководства. И даже если владелец считает положение удовлетворительным, теперь он должен доказать это общественности. Хотя основатели могут по-прежнему владеть львиной долей фирмы, им приходится думать, как их действия влияют на остальных акционеров. Когда фирма выходит на открытый рынок, требуется уделять больше внимания ежеквартальным доходам. Эта забота о сиюминутных прибылях может отрицательно сказаться на перспективе. Некоторые

долгосрочные инвестиции, разработки, исследования могут быть ограничены в угоду краткосрочной выгоде. Другой фактор — совет директоров. В компании открытого типа этот орган представляет людей, формально не связанных с компанией, что меняет общую атмосферу при трансформации фирмы из компании закрытого в компанию открытого типа.

Схема открытой продажи акций или облигаций подробно описана в гл. 19; однако, SEC облегчает этот процесс для маленьких фирм. Согласно инструкции А, регулирующей выход фирмы стоимостью до 1,5 млн. дол. на открытый рынок, от нее не требуется соответствия стандартам по регистрации в SEC. Объем ценных бумаг значительно меньше, и фирмы могут во время предварительного рассмотрения вопроса начинать продажу ценных бумаг. Большие компании должны ждать окончательного решения SEC. Для фирм, стоимость активов которых меньше 1 млн. дол., а число акционеров менее 500, регистрационная форма S-18 значительно проще, чем стандартная. Эти и другие процедуры созданы для того, чтобы устранить бюрократические препоны на пути открытой продажи малых фирм.

Большая часть фирм организуется путем подписки. Ввиду отсутствия котировок, нет базы для исчисления цены акций. Следовательно, неопределенность гораздо больше, чем при дополнительном выпуске акций компанией открытого типа. Опыт показывает, что первоначальная организация фирм происходит с 15-процентной скидкой по сравнению с дальнейшей ценой. Большое занижение по сравнению с реальной ценой требуется для того, чтобы обеспечить ценовой пропуск на рынок. Впоследствии нужда в скидке отпадает, ибо есть отправная точка, а следовательно, меньше неопределенности.

ГЛАВА 27

БАНКРОТСТВО И РЕОРГАНИЗАЦИЯ

На протяжении всей книги мы предполагали, что имеем дело с нормально функционирующей фирмой; тем не менее, мы не должны упускать из виду тот факт, что некоторые фирмы разоряются. Это должны учитывать руководство фирмы и кредитор, который намерен получить от фирмы, попавшей в затруднительное положение, значительные суммы. Формулировка "затруднительное положение" звучит достаточно неопределенно, отчасти потому, что финансовые трудности могут различаться по степени серьезности. Считается, что компания технически неплатежеспособна, если она не в состоянии выполнить текущие обязательства перед кредиторами; однако подобная неплатежеспособность может оказаться временной и может быть устранена. Таким образом, неплатежеспособность означает лишь нехватку денежных средств. С другой стороны, неплатежеспособность при банкротстве означает, что обязательства компании превосходят ее активы, другими словами, ее собственный капитал отрицателен. В понятие финансового затруднения входит также весь спектр ситуаций, занимающих промежуточное положение между этими крайностями.

Меры, предпринимаемые для спасения компании, испытывающей финансовые трудности, могут различаться по жесткости в зависимости от тяжести положения. Если перспектива представляется безнадежной, то единственно возможным выходом из создавшегося положения может оказаться ликвидация фирмы. При некоторой надежде и определенной удаче многие фирмы, испытывающие затруднения, могут быть возрождены в интересах кредиторов, акционеров и общества. Хотя главная цель ликвидации и реабилитации компании — это защита интересов кредиторов, интересы ее владельцев тоже принимаются во внимание. И все же закон отдает предпочтение интересам кредиторов. Если бы это было не так, то кредиторы испытывали бы вполне понятные сомнения при выдаче кредитов, и распределение средств в экономике было бы недостаточно эффективным.

Несмотря на то, что существует множество причин, приводящих компанию к финансовым трудностям, банкротства многих фирм происходят прямо или косвенно по вине их руководства.

Случаи, когда финансовые трудности являются следствием одного неверного решения, очень редки, обычно причина заключается в целой серии ошибок, и положение ухудшается постепенно. Поскольку признаки возможного кризиса становятся очевидными, как правило, до его наступления, кредитор может заранее принять некоторые меры для исправления положения. Многие компании, испытывающие подобные затруднения, можно сохранить и предоставить им возможность внести свой вклад в экономическое развитие общества. Однако иногда меры по реабилитации могут быть достаточно суровыми; это зависит от серьезности сложившейся ситуации. Тем не менее, они могут оказаться необходимыми для возобновления деятельности фирмы. В этой главе мы рассмотрим весь спектр спасительных мер, которые может использовать фирма, испытывающая финансовый кризис.

27.1. Добровольные решения

Пролонгация

Пролонгация представляет собой не что иное, как откладывание кредиторами сроков выплаты по обязательствам. При временной неплатежеспособности в целом устойчивых компаний кредиторы, возможно, предпочтут решать возникшую проблему вместе с компанией. Отказываясь от рассмотрения дела в судебном порядке, кредиторы избегают значительных расходов на судопроизводство и возможной потери части стоимости своих активов при ликвидации фирмы. Более того, в этом случае они сохраняют полный объем своих требований к фирме и не идут на частичное разрешение проблемы. Вероятность того, что все требования кредиторов будут удовлетворены, зависит, конечно, от повышения эффективности деятельности компании и улучшения ее ликвидности. В случае пролонгации кредиторы зачастую не соглашались на предоставление новых кредитов и настаивают на том, чтобы текущие закупки оплачивались наличными. Очевидно, ни один из кредиторов не станет увеличивать объем обязательств компании перед ним, если этого не делают другие. Вследствие этого негласного правила наиболее крупные кредиторы по большей части формируют кредиторский комитет для того, чтобы достичь договоренности с компанией и составить план действий по разрешению ситуации, удовлетворяющий все заинтересованные стороны.

Ни один кредитор не обязан следовать этому плану. Если есть несогласные и задолженность компании перед ними невелика, то их обязательства могут оплатить, чтобы избежать судопроизводства. Число таких кредиторов не может быть слишком большим, поскольку остальные фактически берут их обязательства на себя. Ясно, что остающиеся в комитете кредиторы не хотят сами оказаться в трудном финансовом положении. Если решение о пролонгации все же принято, кредиторы могут учредить контрольный орган, чтобы иметь возможность контролировать эффективность управления компанией и увеличить вероятность ее быстрого возрождения. Главным козырем кредиторов является возможность предъявить компании свои претензии в судебном порядке и принудить ее к ликвидации. Принимая решение о пролонгации, они выражают этим свое намерение сотрудничать с компанией.

Компромиссное соглашение

Компромиссное соглашение представляет собой погашение требований кредиторов на пропорциональной основе посредством наличных выплат или сочетания наличных выплат с предоставлением долговых обязательств. Кредиторы должны дать согласие на частичное удовлетворение своих требований. Например, возможно, что должник предложит оплатить 60 центов из каждого доллара долга. Если кредиторы считают, что эта оплата превышает сумму, которую они могли бы получить в результате ликвидации компании (за вычетом расходов на судопроизводство), то они, вероятно, примут условия должника. Они примут оплату даже в том случае, когда она немного уступает указанной сумме возможных поступлений от ликвидации, поскольку ни одна компания не захочет взять на себя ответственность за разорение другой. Данное решение вопроса можно назвать полюбовным в том смысле, что сторонам удастся избежать судебного разбирательства.

Как и в случае пролонгации, все кредиторы должны выразить свое согласие с принятым решением. Претензии кредиторов, не поддержавших решение, должны быть полностью удовлетворены, в противном случае они могут возбудить против компании судебное разбирательство и привести ее к ликвидации. Это могут быть просто мстительные люди, которые готовы пойти на все, лишь бы помешать делу закончиться добровольным решением. В целом

добровольные решения предпочтительны как для кредиторов, так и для должников, поскольку они позволяют избежать сложностей и расходов, связанных с судебным разбирательством.

Ликвидация как результат добровольного соглашения

В определенных условиях кредиторы могут прийти к заключению, что компанию не следует сохранять, так как, по-видимому, в дальнейшем неизбежно новое ухудшение финансового положения. Но даже тогда, когда единственным реальным решением проблемы является ликвидация компании, она может быть достигнута посредством частного решения и с участием суда по делам о банкротствах. Спокойная частная ликвидация, должно быть, более эффективна и может привести к значительно большим выплатам по долгам. Такая ликвидация широко известна как передача прав собственности. Частное погашение может быть осуществлено также посредством формальной передачи прав на активы компании некоторому доверенному лицу. Это лицо реализует активы и распределяет полученную выручку между кредиторами пропорционально. Так как частное решение должно быть согласовано со всеми кредиторами, оно применяется только тогда, когда неплатежеспособная компания имеет ограниченное число кредиторов.

27.2. Решение при помощи судебного разбирательства

Правовые процедуры, предпринимаемые в отношении неплатежеспособной компании, определены законом о банкротстве, в основе которого лежат законы о банкротстве 1898 г. и о реформе законодательства по поводу банкротства 1978 г., дополненные принятыми поправками. На практике положения закона претворяются в жизнь системой судов, занимающихся рассмотрением дел о банкротствах; такие суды есть в каждом федеральном судебном округе. Закон о банкротстве имеет много важных аспектов, однако нас интересуют только два, относящиеся к случаям неплатежеспособности коммерческих предприятий. В статье 7 закона о банкротстве рассматриваются вопросы, связанные с ликвидацией компаний; гл. 11 посвящена реабилитации предприятия посредством его реорганизации.

В обоих случаях разбирательство начинается с того момента, когда должник или кредитор подает заявление в суд, рассматривающий дела о банкротствах. Разбирательство называется добровольным, если заявление подает должник, в противном случае говорят о недобровольном рассмотрении дела. При добровольном рассмотрении уже сама по себе подача заявления защищает должника и его кредиторов. Отсрочка не дает кредиторам возможности получить деньги по своим претензиям или предпринимать какие-либо действия до тех пор, пока суд не примет решение по заявлению должника. Суд может либо признать иск должника и потребовать временного освобождения должника от выплат, либо отклонить его.

Для открытия дела о недобровольном банкротстве требуется наличие трех или более кредиторов с общей суммой неоплаченных претензий не менее 5000 дол. Их заявление должно содержать доказательство того, что должник не погасил вовремя задолженность или переуступил большую часть своей собственности кому-либо другому. Затем суд должен принять решение о том, является ли заявление достаточно обоснованным. Если принимается отрицательное решение, то заявление отклоняется. Более того, подающим его кредиторам иногда приходится оплачивать судебные издержки должника. (Это правило было введено для того, чтобы уберечь должников от повторных необоснованных заявлений.) Если заявление принято, суд объявляет об освобождении должника от выплат вплоть до принятия более основательного постановления по его делу. Основная идея отсрочки заключается в том, чтобы предоставить должнику время для передышки и предложения приемлемого решения проблемы. Ниже мы рассмотрим решения о ликвидации и решения о реорганизации предприятия.

27.3. Ликвидация в случае банкротства

Доверенное лицо (trustee) — в случае банкротства предприятия действует от имени и в интересах держателей облигаций или кредиторов, а также других держателей обязательств предприятия.

Если нет никаких надежд на возобновление успешной работы компании, единственным выходом из создавшейся ситуации является ее ликвидация. После подачи заявления о банкротстве должник освобождается от преследования кредиторами до решения суда. После того, как издается распоряжение о временном освобождении

должника от выплат по долгам, суд обычно назначает доверенное лицо, которое временно принимает управление делами компании и организывает собрание кредиторов. Это всегда “незаинтересованное” лицо, назначаемое из предварительно утвержденного списка, и оно выполняет свои функции по меньшей мере до первого собрания кредиторов. На этом собрании обосновываются все претензии, после чего кредиторы могут избрать новое доверенное лицо. Если новое доверенное лицо не избрано, тот, кто временно исполнял его обязанности, фактически становится постоянным доверенным лицом и остается им вплоть до завершения дела.

Доверенное лицо несет ответственность за ликвидацию имущества компании и распределение ликвидационных дивидендов среди кредиторов. Кредиторы, претензии которых обеспечены какими-либо ценностями, имеют право на долю имущества компании, которая соответствует стоимости этих ценностей. Например, Holbrook Leather Company должна Fernandez Machine Company 10 000 дол., и Fernandez имеет право удержать машину, которую она продала Holbrook ранее. Если Holbrook подает заявление о банкротстве, а машина может быть продана только за 6000 дол., то обеспеченные претензии Fernandez составляют 6000 дол., а необеспеченные — 4000 дол. В отношении последних Fernandez становится обыкновенным кредитором.

При распределении между кредиторами поступлений от ликвидации необходимо рассмотреть порядок удовлетворения требований. В законе о банкротстве установлена следующая очередность распределения:

1. Административные расходы, связанные с ликвидацией собственности, включая вознаграждения доверенному лицу и уполномоченным.
2. Претензии, возникающие с момента открытия дела до момента назначения доверенного лица.
3. Заработная плата рабочих и служащих за период не более 90 дней со дня подачи заявления о банкротстве. Выплаты не должны превышать 2000 дол. на одного человека.
4. Прибавки к заработной плате за услуги, оказанные в период не позднее 120 дней со дня подачи заявления. В сумме не могут превышать 2000 дол. на 1 работника × на число работников.
5. Претензии клиентов, оплативших товары или услуги, не предоставленные должником.

6. Претензии по выплате подоходного налога за 3 финансовых года до момента подачи заявления, налога на имущество — за 1 год, предшествующий дню подачи заявления, и все налоги, удержанные с заработной платы рабочих и служащих.

7. Необеспеченные претензии, которые предъявляются с опозданием (в случае, когда кредитор не знал о банкротстве).

8. Необеспеченные требования, предъявленные с опозданием кредиторами, которые имели информацию о банкротстве.

9. Пени и штрафные санкции.

10. Процент, начисленный по обязательствам за период с даты подачи заявления.

Претензии по каждой из позиций должны быть полностью оплачены до того, как начнется погашение претензий по следующей позиции. Если по окончании всех выплат остаются средства, то за счет этих средств могут быть выплачены ликвидационные дивиденды менее крупным должникам, держателям привилегированных акций и, наконец, владельцам обыкновенных акций. Однако то, что после удовлетворения всех претензий останутся средства, которые можно будет выплатить держателям обыкновенных акций, — факт маловероятный. В законе о банкротстве есть специальная оговорка, касающаяся претензий к должнику со стороны арендодателя. Обычно арендодатели получают не более 15% общей суммы невыплаченных средств, причем выплаты должник может производить за период аренды не менее 1 года и не более 3 лет. (Если компания реорганизуется, доверенное лицо может принять обязательства по аренде на себя и нести ответственность за дальнейшие выплаты по арендованному оборудованию.)

После выплаты ликвидационных дивидендов должник освобождается от будущих претензий по долгам, не погашенным в результате этого разбирательства. Основная цель судебного рассмотрения дела о банкротстве — это спокойная и упорядоченная ликвидация активов должника и беспристрастное распределение доходов между кредиторами. Недостаток этих разбирательств в том, что они протекают медленно и, как правило, стоят дороже, чем частная ликвидация. Некоторые из ответственных лиц, назначенных судом, могут оказаться некомпетентными или заинтересованными больше в получении своего вознаграждения, чем в справедливом распределении доходов от ликвидации между кредиторами. Таким образом, ликвидация в случае банкротства может оказаться менее эффективной, чем частная ликвидация, поскольку в первом случае кредиторы могут рассчитывать на меньшие выплаты со стороны должника. Однако, если кредиторы не

могут прийти к добровольному соглашению, рассмотрение дела в судебном порядке может оказаться единственно возможным выходом из сложившейся ситуации.

27.4. Реорганизация

Реорганизация (reorganization) — изменение структуры капитала компании, попавшей в трудное финансовое положение, с целью сократить объем платежей с фиксированным сроком выплат. Владельцы обязательств компании могут получить другие новые ценные бумаги взамен старых. Проводится в соответствии со ст. 11 закона о банкротстве.

Реорганизация компании может оказаться более приемлемым по сравнению с ликвидацией решением для всех заинтересованных сторон. По сути дела в том случае, когда экономическая ценность фирмы как хозяйствующего субъекта выше, чем доход от ее ликвидации, фирма должна быть реорганизована. И напротив, если верно обратное, она должна быть ликвидирована. Реорганизация — это попытка сохранить компанию, изменив структуру ее капитала. Реабилитация компании включает в себя уменьшение объема платежей с фиксированным сроком выплат посредством обмена акционерного капитала компании и ценных бумаг с ограниченным доходом на ценные бумаги с фиксированным доходом.

Процедуры

Реорганизация проводится в соответствии со ст. 11 закона о банкротстве. Как и при ликвидации, рассмотрение дела начинается после подачи должником или кредитором соответствующего заявления. Основная цель реорганизации заключается в том, чтобы сохранить компанию как дееспособную экономическую единицу. В большинстве случаев дела компании продолжает вести должник, хотя возможен и вариант, когда ответственность за ее работу берет на себя доверенное лицо. Одно из главных условий реабилитации — предоставление компании временного кредита. Для того чтобы дать компании стимул к успешной работе, в ст. 11 закона закреплён приоритет кредиторов, предоставивших компании заем после подачи заявления, перед кредиторами, сделавшими это ранее. Если этот побудительный мотив оказывается

недостаточным, то суд по делам о банкротствах имеет право предоставить новым кредиторам возможность удержать часть имущества компании в оплату задолженности по кредиту.

Если доверенное лицо не назначено, должник имеет право составить план реорганизации и представить его в суд в течение 120 дней. В противном случае ответственность за предоставление плана несет доверенное лицо. План может быть составлен доверенным лицом, должником, кредиторским комитетом или отдельными кредиторами, может быть также разработано несколько планов. Все планы реорганизации должны быть переданы на рассмотрение кредиторам и акционерам, которые должны одобрить какой-либо из них. Роль суда заключается в том, чтобы проверить информацию, отраженную в плане, дабы убедиться в полноте представленных сведений. Если ценные бумаги должника находятся во владении большого числа частных лиц, SEC может изъявить желание еще раз проверить полноту и соответствие предоставленной должником информации действительности.

План реорганизации должен быть *справедливым и реалистичным*. Это значит, что при его составлении необходимо в равной степени учесть интересы всех сторон. Кроме того, план должен быть разумным в отношении степени доходности и финансовой структуры реорганизованной компании, а также ее способности к получению коммерческого кредита и привлечению краткосрочных кредитов банков. Например, прибыль реорганизованной компании не позволяет покрыть слишком большое количество фиксированных выплат. Если будущая доходность компании рассчитана неверно или объем фиксированных выплат слишком велик, реорганизованная компания имеет мало шансов на успех. Такой план не может рассматриваться как *справедливый и реалистичный*.

Для принятия плана реорганизации необходима поддержка его кредиторами всех уровней приоритетности. План будет одобрен, если на всех уровнях приоритетности за него проголосуют кредиторы, численность которых составляет не менее 2/3, а объем претензий — не менее половины общей численности в данном классе приоритетности. Может случиться так, что *кредиторы одобряют более одного плана реорганизации*.

Следующим шагом является утверждение плана судом. Если кредиторы одобрили более одного плана, суд должен выбрать лучший из предложенных вариантов. Кроме того, он может утвердить план, одобренный не всеми классами кредиторов. В любом случае, для того чтобы быть принятым, план реорганизации должен удовлетворять определенным критериям. Эти критерии включают проверку реалистичности и справедливости плана.

После утверждения плана судом должник обязан осуществлять свою деятельность в соответствии с изложенными в нем положениями. Более того, требования плана реорганизации обязательны для выполнения не только должником, но и всеми кредиторами и акционерами, включая несогласных с планом.

План реорганизации

Трудность реорганизации заключается в изменении структуры капитала компании с целью сократить объем платежей с фиксированным сроком выплаты. Задача формулирования плана реорганизации решается в 3 этапа. На первом этапе необходимо провести общую оценку стоимости реорганизованной компании. По-видимому, этот этап самый важный и в то же время самый трудный. Доверенные лица, на которых обычно возлагается ответственность за его выполнение, как правило, пользуются при оценке методом капитализации дохода. Если прогнозируемый доход реорганизованной компании составляет 2 млн. дол., а сводный уровень капитализации для аналогичных компаний в среднем равен 10%, то общая стоимость компании будет оценена в 20 млн. дол. Однако из-за трудностей расчета прогнозируемого дохода компании и определения приемлемого уровня капитализации эта оценка подвержена значительным колебаниям. Таким образом, значение, полученное в результате оценки, — это не более чем прогноз потенциальной стоимости компании. Несмотря на то, что капитализация дохода является общепризнанным методом оценки компании при ее реорганизации, в случае, когда ликвидационная стоимость активов компании достаточно велика, эта оценка может быть изменена в сторону повышения. Безусловно, акционеры компании хотели бы, чтобы эта оценка была как можно большей, и в случае, когда значение, предложенное доверенным лицом, уступает ликвидационной стоимости компании, ликвидация будет в большей степени отвечать их интересам, чем реорганизация.

Следующим за оценкой стоимости этапом является формирование такой структуры капитала компании, которая позволила бы уменьшить объем платежей с фиксированным сроком погашения и обеспечить приемлемый уровень покрытия. Для того чтобы уменьшить объем выплат с фиксированным сроком погашения, необходимо сократить общий объем задолженности фирмы, обменяв ее обязательства на акции, привилегированные акции и облигации, доход по которым выплачивается только при наличии у фирмы прибыли. Кроме того, могут быть изменены

условия выплат по долгам. Увеличив сроки погашения задолженности, можно сократить ежегодный объем обязательств по фонду погашения. Если оказывается, что в будущем реорганизованной компании понадобятся дополнительные средства, доверенное лицо, ведущее дела компании, может рассчитывать на то, что более консервативное значение показателя отношения величины задолженности к сумме собственного капитала обеспечит в будущем возможность проведения более гибкой финансовой политики.

На заключительной стадии, вслед за формированием структуры капитала компании следует оценка ее старых ценных бумаг и обмен их на новые. Обычно соблюдается строгий порядок удовлетворения претензий, и претензии, удовлетворяемые во вторую очередь, не могут быть погашены до тех пор, пока не удовлетворены все первоочередные требования. Например, в процессе обмена держатели облигаций должны возместить стоимость своих облигаций в других ценных бумагах прежде, чем это смогут сделать владельцы привилегированных акций. Оценка, полученная на первом этапе, служит верхней границей объема эмиссии ценных бумаг. Структура капитала компании, подлежащей реорганизации, может выглядеть так:

(млн. дол.)	
Облигации	9
Облигации с пониженным статусом	3
Привилегированные акции	6
Обыкновенные акции	
(восстановительная стоимость)	<u>10</u>
	<u>28</u>

Если общая стоимость реорганизованной компании должна быть 20 млн. дол., доверенное лицо может на втором этапе предложить следующую структуру капитала:

(млн. дол.)	
Облигации	3
Доходные облигации	6
Привилегированные акции	3
Обыкновенные акции	
(восстановительная стоимость)	<u>8</u>
	<u>20</u>

После необходимых изменений в структуре капитала реорганизованной компании доверенное лицо должно разместить новые бумаги. Для этого оно может предложить держателям долговых обязательств обменять их бумаги в сумме 9 млн. дол. на новые ценные бумаги: на 3 млн. дол. долговых обязательств и 6 млн. дол. доходных облигаций. Тогда владельцы обыкновенных акций компании имели бы право на 2 млн. дол. собственного капитала реорганизованной компании, или 25% всех акций. Ранее эти акционеры владели 100% акций. Нетрудно объяснить, почему акционеры хотели бы, чтобы стоимость компании была как можно большей. Чтобы добиться высокой оценки, они могли попытаться доказать на суде, будто трудности, которые испытывает компания, временные, и у нее есть определенный нереализованный потенциал доходности.

Таким образом, удовлетворение претензий идет в строгом порядке. Пример, приведенный выше, представляет относительно безболезненную реорганизацию. При жесткой реорганизации долговые инструменты могут целиком быть обменены на акции реорганизованной компании, а старые акции могут совершенно не учитываться. Если бы общая оценка стоимости в нашем примере была равна 12 млн. дол., доверенное лицо могло бы предложить такую структуру капитала: 3 млн. дол. в привилегированных акциях и 9 млн. дол. в обыкновенных. В этом случае удовлетворение своих претензий получили бы только держатели облигаций и облигаций с пониженным статусом. Владельцы привилегированных и обыкновенных акций старой компании не получили бы ничего.

Принцип абсолютного приоритета (absolute priority) — в случае банкротства или реорганизации — правило, которое гласит, что претензии кредиторов каждого класса приоритетности должны удовлетворяться только после полного удовлетворения требований кредиторов более высокого класса.

Эти примеры показывают, что акционеры компании, подлежащей реорганизации, терпят убытки из-за действия правила *абсолютного приоритета*, которое гласит, что претензии должны удовлетворяться в соответствии с установленной законом приоритетностью. С их точки зрения, было бы предпочтительнее, если бы претензии удовлетворялись по принципу *относительного приоритета*. Согласно этому принципу новые ценные бумаги размещаются по их относительной рыночной стоимости. Владельцы обыкновенных акций никогда не получили бы ценные бумаги реорганизованной компании с более высоким приоритетом, но они имели бы право на некоторую долю акционерного капитала, если бы находящиеся в их владении акции обладали

какой-либо рыночной стоимостью. Так как компания на самом деле не ликвидируется, акционеры утверждают, что правило относительного приоритета является самым справедливым. Однако, когда Верховный суд принимал правило абсолютного приоритета, он придерживался другого мнения (дело компании Los Angeles Lumber Company, 1939 г.).

В большинстве случаев при реорганизации применяется принцип абсолютного приоритета, хотя измененный Закон о банкротстве 1978 г. обеспечил некоторую гибкость при использовании принципа относительного приоритета. Например, крупные кредиторы могут пожелать дать возможность акционерам получить часть акций реорганизованной компании из побудительных соображений даже в том случае, когда акционеры не имеют прав на получение доли. Суд может разрешить проведение такого распределения несмотря на протесты кредиторов, находящихся ниже в приоритетной таблице о рангах. Другим примером применения принципа относительного приоритета может быть случай, когда владельцы требований, удовлетворяемых в первую очередь, для того чтобы дать возможность кредиторам, обладающим меньшим приоритетом, проголосовать за принятие плана реорганизации, допускают частичную оплату претензий этих кредиторов несмотря на то, что их собственные требования могут быть не полностью удовлетворены. Ключевым моментом принятия решения здесь является то, получают ли все классы претендентов ценные бумаги, равные или большие по стоимости, чем сумма, которую они получили бы при ликвидации компании. Если это имеет место и может быть продемонстрировано, то строгое следование правилу абсолютного приоритета уже не требуется. Однако отклонения от этого правила обычно незначительны.

Реорганизация по иным, чем неплатежеспособность, соображениям

В 1980-х годах многие были обеспокоены добровольными банкротствами корпораций, не находящихся на грани неплатежеспособности. В 1983 г. компания Continental Airlines объявила о своем банкротстве, сославшись при этом на необходимость сокращения затрат на оплату труда посредством разукрупнения. Несмотря на то, что убытки компании были велики, она имела достаточно средств для того, чтобы продолжать работу некоторое время. Как и в приведенном примере, многие авиакомпании грозят профсоюзам банкротством с тем, чтобы те пошли на уступки

в плане понижения заработной платы. Преуспевающая компания Mansville Corporation объявила о своем банкротстве, аргументировав это решение стремлением ограничить число судебных процессов, связанных с асбестовым производством. Поскольку эти добровольные банкротства состоялись по иным, чем обычная техническая неплатежеспособность, соображениям, такое трактование законов о банкротстве вызывает серьезные споры.

27.5. Издержки банкротства

Для эффективного функционирования нашей экономической системы необходимо постоянное вливание в нее новых компаний и выход из нее обанкротившихся. Мы только что обсудили законы и процедуры, которые обеспечивают выход компании из экономической системы или ее реорганизацию. Конечно, хотелось бы, чтобы эти процессы протекали безо всяких помех и издержек. К сожалению, это невозможно; издержки и временные задержки, связанные с банкротством, существуют, и это выгодно в первую очередь поставщикам капитала. В предыдущих главах мы рассматривали влияние этих издержек на принятие важнейших решений в стоимостном контексте. В этом разделе мы разъясним поподробнее, что представляют собой издержки банкротства и познакомимся с результатами некоторых практических исследований, посвященных изучению объема этих издержек.

Виды издержек

Все издержки, связанные с банкротством, можно разделить на две группы: 1) прямые издержки, представленные непосредственными выплатами комиссионных во время рассмотрения дела и 2) косвенные издержки, т. е. «падение» стоимости компании в результате неэффективной работы в период, предшествующий банкротству. В эту группу входят также издержки от реализации активов по ценам, уступающим их экономическим (хозяйственным) стоимостям.

Первая группа издержек, связанных с банкротством, включает комиссионные и другие компенсационные выплаты третьим сторонам. Вопрос о выплате комиссионных при рассмотрении дел, подпадающих под закон о банкротстве, и об их величине находится в компетенции судов по делам о банкротствах. Обычно

комиссионные, не указанные в законе, выплачивают очень неохотно, и они не приносят большого дохода. Хотя основной целью является минимизация таких расходов, зачастую возникает расхождение между целью и реальностью.

В случае банкротства имеет место большое количество различных комиссионных выплат: комиссионные судебному органу при подаче заявления, доверенному лицу, различным представителям, оценщику имущества, бухгалтеру, аукционисту и ликвидатору, переписчику и, возможно, многим другим. Все эти издержки представляют собой прямые потери для владельцев капитала компании.

В гл. 17 мы видели, что угроза банкротства отнимает покой у поставщиков, клиентов и персонала компании, и это в конечном счете приводит к ухудшению показателей эффективности ее деятельности. Такая неэффективность влечет за собой большой ущерб для поставщиков капитала, а следовательно, и для всего общества. Если компания все же ликвидируется, то вполне резонно ожидать, что ее дебиторская задолженность будет ликвидирована по ценам, приблизительно соответствующим рыночным, а запасы и основные средства могут принести намного меньше, чем ожидалось. Даже за готовую продукцию при такой продаже дают всего лишь 30-70% ее оптовой цены. При неблагоприятной экономической ситуации основные средства могут принести даже менее того. И хотя устроители большей части аукционов по банкротствам не преследуют цель обмануть продавца, характер происходящего вкупе с уже накопленным опытом подобных мероприятий свидетельствуют не в пользу продавца. Потери стоимости при реализации активов совершенно явная неудача для поставщиков капитала компании, т. е. ее акционеров.

Эмпирическое обоснование

К сожалению, возможности эмпирического исследования издержек, связанных с банкротством, ограничены; это в значительной степени связано с трудоемкостью и сложностью отбора необходимой информации из хаотичной массы самых разнородных сведений, которыми располагают соответствующие судебные органы. Несмотря на это в последние годы были опубликованы работы, посвященные этой проблеме. Оценки издержек, связанных с банкротством, приведенные в этих работах, сильно различаются, однако возможность проследить основные тенденции остается. Оценки прямых издержек варьируют от 4 до 20% стоимости

предприятия в зависимости от типа компании и некоторых других характеристик. Что касается косвенных издержек, все исследователи сходятся в том, что они достаточно велики. В основном это вызвано неэффективностью работы компании в период, непосредственно предшествующий банкротству. Данные одного из исследований показывают, что косвенные издержки могут даже превышать прямые. Хотя эти исследования не позволяют составить полную картину явления, по ним можно судить о том, что издержки, связанные с банкротством, довольно велики. Они могут составлять до 20% стоимости предприятия накануне ликвидации или реорганизации. Эти издержки представляют чистые потери общества вообще и поставщиков капитала компании в частности.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. К каким группам можно отнести следующие компании: к технически неплатежеспособным (неликвидным), неплатежеспособным (банкротам) или к тем, кого банкротство ожидает в будущем?

а. Компания А имеет следующие балансовые показатели: текущие активы 400 000 дол., остаточная стоимость основного капитала 300 000 дол., текущие обязательства 500 000 дол. и долгосрочные обязательства 400 000 дол.

б. Компания В имеет следующие балансовые показатели: текущие активы 1,8 млн. дол., остаточная стоимость основного капитала 3,9 млн. дол., текущие обязательства 1,6 млн. дол., долгосрочные обязательства 3,3 млн. дол. На протяжении последних 4 лет компания терпела убытки, в последний год эти убытки достигли 500 000 дол.

в. Компания С имеет следующие балансовые показатели: текущие активы 600 000 дол., остаточная стоимость основного капитала — 1 100 000 дол., текущие обязательства 500 000 дол., долгосрочные обязательства 400 000 дол. Компания быстро растет, в последний год ее прибыль составила 80 000 дол. Однако она уже накопила большое количество просроченной кредиторской задолженности, недополнила обязательства по налоговым платежам на 50 000 дол., и через неделю она должна будет провести выплату заработной платы своему персоналу.

2. Merry Land, развлекательный парк в Атланте, в последнее время испытывает все большие трудности с оплатой своих счетов. И хотя парк на протяжении многих лет приносил доход, в настоящее время его прогнозы на будущее пессимистичны, поскольку в последние два года парк терпел убытки. Ликвидационная стоимость парка составляет 5 млн. дол. (на его территории расположено несколько довольно дорогих зданий). После обсуждения проблемы с кредиторами руководство парка приняло решение о добровольной ликвидации. Доверенное лицо, назначенное сторонами для ликвидации собственности парка, потребует за выполнение работы 200 000 дол. Merry Land имеет задолженность по налогам на

собственность в размере 300 000 дол. Кроме того, парк имеет закладную на свое оборудование стоимостью 2 млн. дол., которое может быть реализовано только за 1 млн. дол. Претензии кредиторов таковы:

СТОРОНА	ТРЕБОВАНИЯ ПО БАЛАНСОВОЙ СТОИМОСТИ, дол.
Кредиторы	1 750 000
Облигации, обеспеченные недвижимостью	2 000 000
Долгосрочные обязательства менее высокого класса	1 000 000
Обыкновенные акции	5 000 000

Сколько каждая из сторон получит в результате ликвидации?

3. Когда Fastele Fastener Company подавала заявление о реорганизации, ее обязательства и собственный капитал были следующими:

(тыс. дол.)

Кредиторская задолженность	500
Начисленная заработная плата	200
Ссуды банка, ставка 12% (обеспеченные дебиторской задолженностью)	600
Текущие обязательства	1 300
13-процентные первозакладные облигации	500
15-процентные обязательства менее высокого класса	1 700
Итого задолженности	3 500
Обыкновенные акции и оплаченный капитал	500
Нераспределенная прибыль	420
Итого обязательств и собственного капитала	4 420

После решения организационных проблем фирма ожидает получать ежегодно 800 000 дол. до уплаты налогов и процентов. Известно, что стоимость компании примерно равна прибыли до уплаты налогов и процентов, взятой в 5-кратном размере. Судебные издержки, связанные с реорганизацией, составят в общей сложности 200 000 дол., а уровень налогообложения для реорганизованной компании равен 40%. Предположим, что вы как доверенное лицо имеете в своем распоряжении следующие инструменты долгосрочной капитализации компании: 13-процентные первозакладные облигации, 15-процентные векселя, обеспечен-

ные капиталом, 13-процентные привилегированные акции и обыкновенные акции.

После новой капитализации векселя должны иметь коэффициент покрытия, после уплаты процентов по банковским кредитам, равный 4, а привилегированные акции — коэффициент покрытия, после выплаты процентов и налогов равный 2. Более того, акционерный капитал должен составлять по крайней мере 30% всех активов компании.

а. Какова общая стоимость компании после реорганизации?

б. Если компания работает при максимальном объеме долга и фонда привилегированных акций, каковы будут ее новая структура капитала и объем текущих обязательств?

в. Как должны быть распределены ценные бумаги, если следовать принципу абсолютного приоритета?

ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. а. Банкрот. Общий объем задолженности превосходит сумму активов.

б. Финансовые трудности ожидают компанию в недалеком будущем. Если убытки останутся на прежнем уровне, то сумма обязательств компании превысит сумму ее активов.

в. Технически неплатежеспособная. Компания временно не может оплатить свои счета. Трудности можно преодолеть, например, снизив темпы роста компании.

2. Сначала необходимо выплатить вознаграждение доверенному лицу в размере 200 000 дол. и погасить задолженность по налоговым отчислениям в размере 300 000 дол., оставив 4,5 млн. дол. для распределения среди кредиторов. Держатели обеспеченных облигаций получают 1 млн. дол. от продажи заложенного оборудования и перейдут в разряд обычных кредиторов с остатком необеспеченных претензий на сумму 1 млн. дол. Поступлений от ликвидации будет достаточно для того, чтобы погасить обязательства компании перед держателями обеспеченных облигаций и обычными кредиторами, однако на долю держателей обязательств менее высокого класса выпадает только 750 000 дол. Акционеры в результате распределения не получают ничего. Кратко распределение поступлений можно представить в виде таблицы:

(дол.)

	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕТЕНЗИИ	РАСПРЕДЕ- ЛЕНИЕ
Доверенное лицо	200 000	200 000
Налоги на собственность	300 000	300 000
Основные кредиторы	1 750 000	1 750 000
Облигации, обеспеченные недвижимостью	2 000 000	2 000 000

Продолжение
(дол.)

	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕТЕНЗИИ	РАСПРЕДЕ- ЛЕНИЕ
Долгосрочные обязательства более низкого класса	1 000 000	750 000
Обыкновенные акции	<u>5 000 000</u>	<u>0</u>
	<u>10 250 000</u>	<u>5 000 000</u>

3. а. Общая стоимость компании = $800\,000 \text{ дол.} \times 5 = 4\,000\,000 \text{ дол.}$ Из этой суммы необходимо вычесть затраты на судопроизводство, после чего мы получим оценку 3 800 000 дол.

б. Банковский залог и первозакладные облигации являются обеспеченными, поэтому они просто сохраняются. Согласно предписаниям закона о банкротстве заработная плата будет выплачена в первую очередь. Следовательно, эта задолженность будет погашена полностью. Организации, предоставлявшие компании коммерческий кредит, являются обыкновенными кредиторами. Однако их претензии будут погашены раньше, чем претензии держателей обязательств менее высокого класса, привилегированных акционеров и обыкновенных акционеров. Для того чтобы обеспечить предоставление коммерческого кредита в будущем, необходимо, чтобы требования таких кредиторов были удовлетворены в полном объеме.

Максимальный объем обязательств, обеспеченных капиталом компании, равен:

(дол.)

Прибыль до выплаты процентов и налогов	800 000
Минус: проценты по ссудам банка	<u>72 000</u>
Откорректированная прибыль	728 000
Делить на коэффициент покрытия	<u>/4</u>
Процент по долгосрочным ссудам	182 000
Минус: процент по 13-процентным первозакладным облигациям	<u>65 000</u>
Процент по долговым обязательствам	117 000
Делить на процентную ставку	<u>/0,15</u>
Максимальная сумма долговых обязательств	<u>780 000</u>

Максимальный объем привилегированных акций, которые можно выпустить в соответствии с установленным нормативом коэффициента покрытия, равен:

(дол.)

Прибыль до выплаты процентов и налогов	800 000
Минус: проценты по ссудам банка	72 000
Минус: процент по обязательствам, обеспеченным капиталом компании	117 000
Прибыль до уплаты налогов	611 000
Минус: налоги (40%)	244 400
Прибыль после уплаты налогов	366 600
Разделить на коэффициент покрытия	/2
Дивиденды по привилегированным акциям	183 300
Разделить на ставку по привилегированным акциям	/0,13
Максимальный объем привилегированных акций	<u>1 410 000</u>

Если бы компания следовала этим значениям, то для реорганизации компании мы имели бы:

(тыс. дол.)

Текущие пассивы	1 300
13-процентные перевозакладные облигации	500
Векселя, обеспеченные капиталом	780
Привилегированные акции	<u>1 410</u>
	<u>3 990</u>

Поскольку эта цифра превосходит рассчитанную стоимость компании, равную 3,8 млн. дол., очевидно, такую структуру невозможно реализовать на практике. Чем-то необходимо пожертвовать, и наиболее вероятный кандидат в данном случае — привилегированные акции, поскольку дивиденды по ним выплачиваются после налогообложения. Для того чтобы обеспечить долю акционерного капитала в 30%, необходимо выпустить обыкновенных акций на сумму $0,3 \times 3,8 \text{ млн. дол.} = 1\,140\,000 \text{ дол.}$ Используя объем привилегированных акций как свободную переменную, имеем:

(дол.)

Текущие пассивы	1 300 000
13-процентные перевозакладные облигации	500 000
Векселя, обеспеченные капиталом	780 000
Привилегированные акции	80 000
Обыкновенные акции	<u>1 410 000</u>
	<u>3 800 000</u>

в. Распределение этих ценных бумаг в соответствии с принципом абсолютного приоритета приведет к следующим результатам:

(дол.)

	ПЕРВОНАЧАЛЬ- НЫЕ ПРЕТЕНЗИИ	НОВЫЙ ОБЪЕМ
Счета кредиторов	500 000	500 000 прежних
Начисления по заработной плате	200 000	200 000 прежних
Банковский кредит	600 000	600 000 прежних
13-процентные перво- закладные облигации	500 000	500 000 прежних 780 000 векселей
15-процентные обязательства менее высокого класса	1 700 000	80 000 привилегированных акций
Обыкновенные акции	920 000	840 000 обыкновенных акций 300 000 обыкновенных акций
	<u>4 420 000</u>	<u>3 800 000</u>

Только владельцы обязательств менее высокого класса получают ценные бумаги, отличные от тех, которыми они владели ранее. Акционеры получают меньший объем акций, чем ранее, поскольку в соответствии с принципом абсолютного приоритета они являются кредиторами, требования которых удовлетворяются по остаточному принципу.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ	5
ПРЕДИСЛОВИЕ	8
ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ	10
Глава 1. ЗНАЧЕНИЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА	10
1.1. Цель деятельности фирмы	11
1.2. Функции управляющего финансами	14
Глава 2. ПРАВОВАЯ И НАЛОГОВАЯ СРЕДА	18
2.1. Формы организации бизнеса	18
2.2. Налоги с доходов корпораций	22
2.3. Налоги на доходы частных лиц	29
Задачи для самопроверки	32
Ответы к задачам для самопроверки	32
ЧАСТЬ II. ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ	34
Глава 3. ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА	34
3.1. Назначение финансовых рынков	34
3.2. Движение средств в экономике	39
3.3. Финансовые институты	43
3.4. Распределение средств и процентные ставки	48
3.5. Рынки денег и капиталов	56
3.6. Финансовые инновации и меняющаяся финансовая среда	58
Задачи для самопроверки	61
Ответы к задачам для самопроверки	62
Глава 4. СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ И ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ	63
4.1. Сложные проценты и конечная стоимость	63
4.2. Текущая стоимость	73
4.3. Поэтапное погашение ссуды	80
4.4. Приложение. Непрерывное начисление процентов	81
Задачи для самопроверки	83
Ответы к задачам для самопроверки	84

Глава 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ЦЕННЫХ БУМАГ	86
5.1. Общая оценка	86
5.2. Ценные бумаги с фиксированным уровнем дохода	89
5.3. Определение стоимости обыкновенных акций	98
5.4. Модели дисконтирования дивидендов	103
5.5. Требуемый уровень дохода по акции	109
5.6. Равновесные доходы и цены акций	120
5.7. Приложение. Влияние индивидуальных налогов	126
Задачи для самопроверки	130
Ответы к задачам для самопроверки	130
ЧАСТЬ III. ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ	133
Глава 6. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ	133
6.1. Финансовая отчетность	134
6.2. Примерная схема анализа	138
6.3. Показатели ликвидности	142
6.4. Коэффициенты платежеспособности	150
6.5. Коэффициенты обеспеченности	152
6.6. Показатели рентабельности	155
6.7. Долговременные тенденции	159
6.8. Процентный и индексный анализ	161
6.9. Приложение. Инфляция и финансовое положение фирмы	168
Задачи для самопроверки	173
Ответы к задачам для самопроверки	175
Глава 7. АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ И ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	179
7.1. Денежные потоки	180
7.2. Прогнозирование денежных потоков	188
7.3. Диапазон колебаний оценок денежных средств	197
7.4. Прогнозирование данных финансовой отчетности	200
7.5. Моделирование достижимого роста	206
Задачи для самопроверки	216
Ответы к задачам для самопроверки	218

ЧАСТЬ IV. УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ . . .	222
Глава 8. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ О СТРУКТУРЕ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ И КРАТКОС- РОЧНОЙ КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛ- ЖЕННОСТИ	222
8.1. Введение	222
8.2. Очередность сроков финансирования	225
8.3. Сумма оборотных средств	231
8.4. Решения о соотношении кредиторской задолженности и оборотных средств	235
Задачи для самопроверки	238
Ответы к задачам для самопроверки	239
Глава 9. ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И ЛИКВИД- НЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ.	240
9.1. Функция управления наличностью.	240
9.2. Ускорение инкассации	242
9.3. Контроль за выплатами	247
9.4. Электронные переводы денежных средств	250
9.5. Остатки денежных средств	252
9.6. Инвестиции в рыночные ценные бумаги.	254
9.7. Приложение. Модели управления на- личностью	264
Задачи для самопроверки	269
Ответы к задачам для самопроверки	270
Глава 10. ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ И ЗАПАСЫ	272
10.1. Кредитная и инкассационная политика	272
10.2. Анализ кредитных заявок.	284
10.3. Управление запасами и контроль	290
10.4. Резервные запасы и другие методы	295
Задачи для самопроверки	300
Ответы к задачам для самопроверки	301
Глава 11. СПОНТАННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ.	303
11.1. Финансирование за счет коммерчес- кого кредита	303
11.2. Счета начислений	311
Задачи для самопроверки	313
Ответы к задачам для самопроверки	313

Глава 12. КРАТКОСРОЧНЫЕ ССУДЫ	314
12.1. Кредит на финансовом рынке	314
12.2. Необеспеченный банковский кредит	317
12.3. Обеспеченный кредит	324
12.4. Ссуды, выданные под векселя. Цессия	326
12.5. Ссуды под обеспечение запасами	330
12.6. Структура краткосрочного финанси- рования	335
Задачи для самопроверки	337
Ответы к задачам для самопроверки	338
ЧАСТЬ V. ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА	339
Глава 13. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИ- ТАЛОВЛОЖЕНИЙ	339
13.1. Необходимая информация	340
13.2. Методы оценки проектов	347
13.3. Сравнение методов текущей стоимос- ти и внутренней нормы прибыли	355
13.4. Дополнительные факторы, влияющие на поток капитала	361
13.5. Лимитирование финансовых средств для инвестиций	365
13.6. Приложение А. Множественные внут- ренние нормы прибыли	368
13.7. Приложение Б. Инфляция и анализ эффективности долгосрочных инве- стиций	371
Задачи для самопроверки	375
Ответы к задачам для самопроверки	377
Глава 14. РИСК И ПЛАНИРОВАНИЕ КАПИ- ТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ	380
14.1. Операционный леввередж и риск	381
14.2. Проблема оценки риска проектов	385
14.3. Риск для отдельного проекта	390
14.4. Риск в рамках портфеля	398
14.5. Приложение А. Модельный подход к рисковым инвестициям	404
14.6. Приложение Б. Таблица нормального распределения	407
Задачи для самопроверки	409
Ответы к задачам для самопроверки	410

Глава 15. НЕОБХОДИМАЯ ПРИБЫЛЬ НА ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ	413
15.1. Создание ценности	413
15.2. Общая стоимость капитала фирмы	414
15.3. Модель оценки капитальных активов (CAPM): необходимая прибыль для отдельных проектов и отдельных групп	429
15.4. Оценка проектов на основе показателей из общего риска	437
15.5. Приложение. Влияние использования заемного капитала на бета	443
Задачи для самопроверки	445
Ответы к задачам для самопроверки	446
ЧАСТЬ VI. СТРУКТУРА КАПИТАЛА И ДИВИДЕНДНАЯ ПОЛИТИКА	449
Глава 16. ЛЕВЕРЕДЖ ФИРМЫ	449
16.1. Финансовый риск	450
16.2. Взаимосвязь показателей прибыли до выплаты налогов и процентов и прибыли на акцию	451
16.3. Возможности генерирования денежных средств для обслуживания задолженности	457
16.4. Другие методы анализа	464
16.5. Сочетание методов	467
Задачи для самопроверки	467
Ответы к задачам для самопроверки	469
Глава 17. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА	472
17.1. Введение в теорию	472
17.2. Принцип общей стоимости	478
17.3. Влияние несовершенства рынка и побудительные мотивы	482
17.4. Влияние налогообложения	487
17.5. Сочетание налогообложения и несовершенства рынка	493
17.6. Финансовое сигнализирование	497
Задачи для самопроверки	498
Ответы к задачам для самопроверки	499

Глава 18. ДИВИДЕНДНАЯ ПОЛИТИКА И НЕ- РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ПРИБЫЛЬ.	502
18.1. Показатель дивидендного дохода	502
18.2. Управленческие критерии определе- ния дивидендного выхода	513
18.3. Стабильность дивидендов	517
18.4. Дивиденды, выплачиваемые акциями и дробление акций	522
18.5. Выкуп акций	528
18.6. Дополнительные соображения	533
Задачи для самопроверки	536
Ответы к задачам для самопроверки	538
ЧАСТЬ VII. ДОЛГОСРОЧНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ — МЕТОДЫ И РЫНКИ.	541
Глава 19. ЭМИССИЯ ЦЕННЫХ БУМАГ.	541
19.1. Открытое размещение ценных бумаг	541
19.2. Приобретение ценных бумаг на льгот- ных условиях.	548
19.3. Регулирование эмиссии ценных бумаг	556
19.4. Частное размещение	559
19.5. Информационный эффект	562
Задачи для самопроверки	564
Ответы к задачам для самопроверки	565
Глава 20. ССУДНОЕ И АРЕНДНОЕ ФИНАНСИ- РОВАНИЕ	567
20.1. Срочные ссуды	567
20.2. Кредитные договоры	570
20.3. Финансирование оборудования	574
20.4. Оценка арендного финансирования в сравнении с кредитным	583
20.5. Приложение. Бухгалтерский учет аренды	589
Задачи для самопроверки	592
Ответы к задачам для самопроверки	593

Глава 21. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА . . .	596
21.1. Виды облигаций	596
21.2. Виды долговых инструментов	601
21.3. Досрочный выкуп	606
21.4. Рефинансирование выпуска облигаций	609
21.5. Обязательства перед пенсионным фондом	614
Задачи для самопроверки	618
Ответы к задачам для самопроверки	619
Глава 22. ПРИВИЛЕГИРОВАННЫЕ И ОБЫКНОВЕННЫЕ АКЦИИ	621
22.1. Привилегированные акции и их характеристики	621
22.2. Обыкновенные акции и их особенности	628
22.3. Права акционеров	631
22.4. Обыкновенные акции различного статуса	635
Задачи для самопроверки	636
Ответы к задачам для самопроверки	636
Глава 23. КОНВЕРТИРУЕМЫЕ ЦЕННЫЕ БУМАГИ, ОБМЕНИВАЕМЫЕ ОБЛИГАЦИИ И ВАРРАНТЫ	638
23.1. Свойства конвертируемых ценных бумаг	638
23.2. Использование конвертируемых ценных бумаг	641
23.3. Стоимость конвертируемых ценных бумаг	645
23.4. Обмениваемые облигации	650
23.5. Варранты и их оценка	653
23.6. Приложение. Определенные цены опциона	657
Задачи для самопроверки	666
Ответы к задачам для самопроверки	667

ЧАСТЬ VIII. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА 669

Глава 24. СЛИЯНИЯ И РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ КОМПАНИЙ 669

24.1. Источники создания стоимости 670

24.2. Влияние условий слияния 676

24.3. Поглощение и анализ эффективности капиталовложений 686

24.4. Слияние 690

24.5. Захват, предложения о приобретении и защита от них 701

24.6. Дивести́рование 707

24.7. Изменение структуры собственности 712

24.8. Выкуп акций за счет кредита 714

Задачи для самопроверки 719

Ответы к задачам для самопроверки 721

Глава 25. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ 725

25.1. Инвестирование за рубеж 726

25.2. Отражение в бухгалтерском учете 733

25.3. Регулирование валютного риска 738

25.4. Транснациональное финансирование 749

25.5. Финансирование международной торговли 752

Задачи для самопроверки 757

Ответы к задачам для самопроверки 759

Глава 26. ФИНАНСОВЫЙ АСПЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА 761

26.1. Характеристика малых фирм 761

26.2. Особые возможности финансирования 766

Глава 27. БАНКРОТСТВО И РЕОРГАНИЗАЦИЯ 771

27.1. Добровольные решения 772

27.2. Решение при помощи судебного разбирательства 774

27.3. Ликвидация в случае банкротства 775

27.4. Реорганизация 778

27.5. Издержки банкротства 784

Задачи для самопроверки 786

Ответы к задачам для самопроверки 788

IM

West

175

INCOME:

Переплет художника **Ф. Г. Миллера**

Тираж 4000 экз. Заказ 4216. «С» 007

E-mail: VTL@MART.RU



785279018444

9 785279 018444