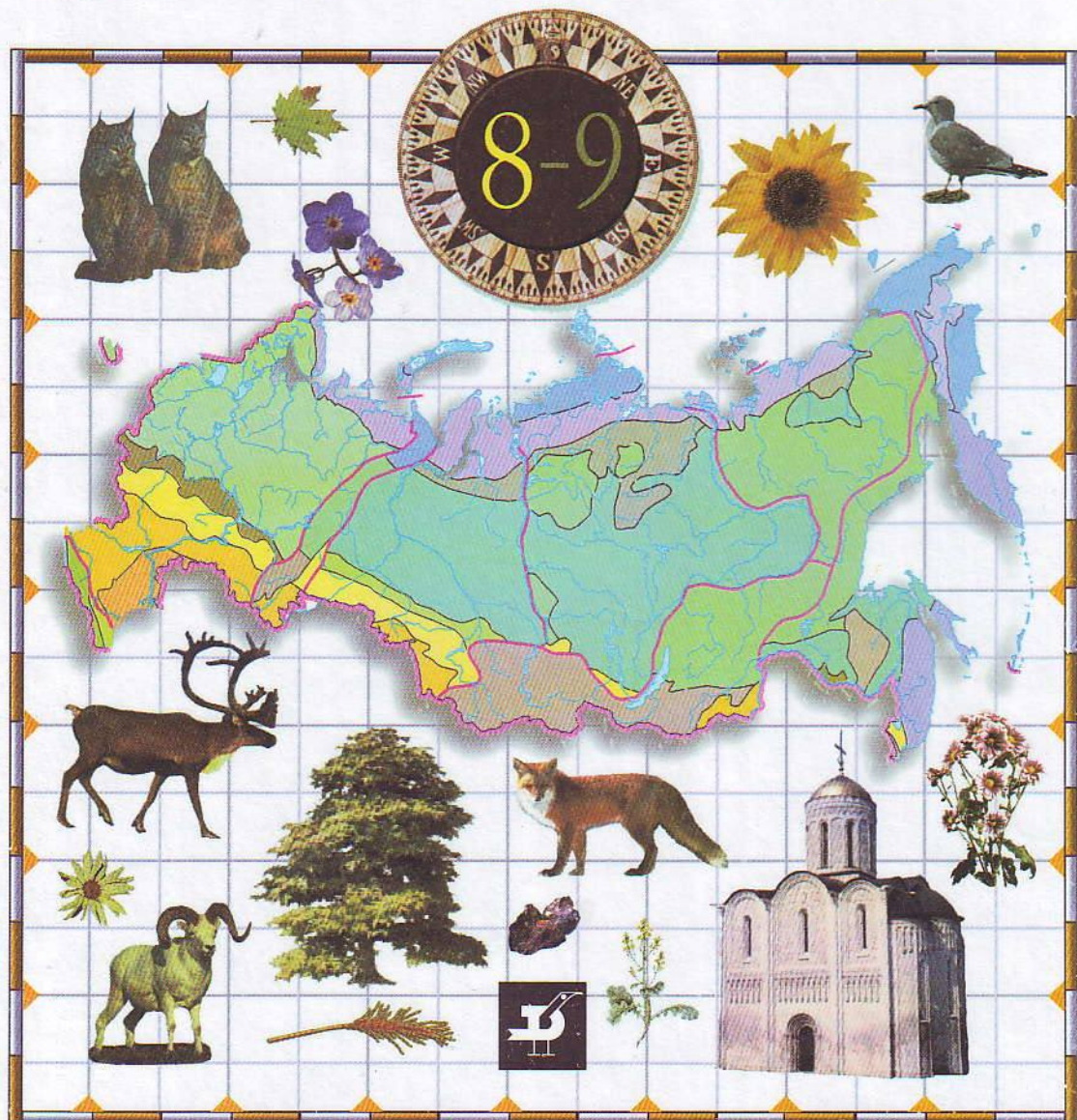


В. П. Дронов, И. И. Баринаова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе

ГЕОГРАФИЯ

Р · О · С · С · И · И



дрофа

В. П. Дронов, И. И. Баринова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе

ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

ПРИРОДА. НАСЕЛЕНИЕ. ХОЗЯЙСТВО

Учебник для общеобразовательных
учреждений

Под редакцией В. П. Дронова
В двух книгах



к л а с с

КНИГА ПЕРВАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

10-е издание, стереотипное

Москва



ДРОФА

2009

УДК 373.167.1:91

ББК 26.8я72

Г35

Авторы:

В. П. Дронов, И. И. Баринаова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе

*Подготовлено при содействии
Национального фонда подготовки кадров*



Г35 **География России. В 2 кн. Кн. 1 : Природа. Население. Хозяйство. 8 кл. : учеб. для 8—9 кл. общеобразоват. учреждений / В. П. Дронов, И. И. Баринаова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе ; под ред. В. П. Дронова. — 10-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2009. — 271, [1] с. : ил., карт.**

ISBN 978-5-358-06555-0 (кн. 1)

ISBN 978-5-358-06556-7

Учебник является победителем конкурса Национального фонда подготовки кадров (НФПК). Курс «География России» рассматривается с позиций комплексного подхода в изучении географии и состоит из двух книг. Данная книга является первой частью и посвящена природе России, ее населению и тем отраслям хозяйства, которые ориентированы на природные ресурсы.

Издание хорошо иллюстрировано, содержит большое количество карт, схем и фотографий.

Учебник одобрен Федеральным экспертным советом и рекомендован к изданию Министерством образования и науки Российской Федерации, включен в состав Федерального перечня учебников.

УДК 373.167.1:91

ББК 26.8я72

ISBN 978-5-358-06555-0 (кн. 1)

ISBN 978-5-358-06556-7

© ООО «Дрофа», 2001

ВВЕДЕНИЕ

Дорогие друзья!

Вы начинаете изучать особый раздел географии — географию своей Родины. Понятия «Родина» и «география» тесно связаны, потому что Родина, Отечество — это страна, где ты родился, это место, где жили твои предки, это территория, на которой живешь ты. Здесь тебя окружает родная природа, люди, родственные тебе по культуре, языку и образу жизни. Справедливо подметил выдающийся русский педагог К. Д. Ушинский: «Много есть на свете, кроме нашей страны, всяких государств и земель, но одна у человека родная мать, одна у него и родина».

Учебник, который вы держите в руках, даст вам возможность познавать нашу Родину — Россию. Она прекрасна и противоречива. О многих особенностях нашей страны можно говорить в превосходной степени, используя эпитеты «самый», «самая», «самое». Однако вы поймете, что эти эпитеты не всегда носят положительный смысл.

Вы познакомитесь с удивительно красивой и разнообразной российской природой, ее влиянием на характер, быт и хозяйство людей. Но не менее важно узнать о том ущербе, который может наносить родной природе хозяйственная деятельность населения. Вы узнаете о том, как заселялась территория России, о народах, которые населяют сейчас наше многонациональное государство, их особенностях и традициях. Но это знание будет неполным, если не сказать о сложных проблемах общения разных народов, межнациональных конфликтах. Изучая географию гигантского российского хозяйства, вы одновременно узнаете о разнообразных задачах, которые нужно решить, чтобы вывести нашу страну в мировые лидеры. Вашему поколению предстоит продолжить нелегкую, но необходимую работу по преобразованию

нашего Отечества. Именно для этого нужно знать географические особенности природы, населения и хозяйства своей страны.

Для того чтобы успешно работать с учебником, нужно знать, как он построен. Учебник «География России» рассчитан на изучение географии своей родины в 8 и 9 классах и состоит из двух книг. Первая из них, которую вы держите в руках, посвящена географическому положению, границам, природе и населению России. Во второй (9 класс) рассматриваются основные отрасли хозяйства и районы России.

В каждой книге выделены основные темы, разделенные, в свою очередь, на параграфы. Темы и параграфы начинаются с вопросов, ответы на которые вам уже известны и которые нужно вспомнить и повторить для лучшего усвоения нового материала. Они напечатаны на голубом фоне.

В каждом параграфе текст разбит на основной и дополнительный. Дополнительный текст набран мелким шрифтом и отделен от основного линейками. Основные определения выделены в тексте полужирным шрифтом. Географические названия, которые нужно запомнить, выделяются курсивом.

Особенность данного учебника — тесная связь текста с картами, схемами, рисунками, таблицами, атласом. Их внимательный анализ обязателен, поскольку не просто дополняет текст, но во многих случаях и заменяет его. Изложение материала сопровождается вопросами и заданиями, напечатанными на желтом фоне. Они предполагают обращение учащихся к атласу, рисункам, таблицам и другим источникам информации. Обратите особое внимание на словарь понятий и терминов и приложение в конце учебника. Эти материалы помогут вам лучше понять и усвоить содержание основных разделов и тем.

Авторы надеются, что этот учебник поможет вам не только любить, но и понимать свою Родину.

ЧАСТЬ
I

РОССИЯ НА КАРТЕ МИРА





РОССИЯ НА КАРТЕ МИРА

I

ЧАСТЬ

В конце 1991 г. произошел распад Союза Советских Социалистических Республик (СССР). 15 бывших союзных республик, входивших в состав СССР, стали новыми независимыми государствами. Впоследствии большинство из них (рис. 1) образовали Содружество Независимых Государств (СНГ). Главная цель его создания — восстановление в новых условиях экономических и культурно-исторических связей, проведение общей оборонной политики. Россия — крупнейшее государство СНГ (около 80% территории, более половины населения, 70% производства).

Территория России в современных границах (17,1 млн км²) составляет $\frac{1}{8}$ часть обитаемой суши. Она занимает первое место в мире по площади, опережая Канаду (около 10 млн км²), Китай и США (по 9,5 млн км²), Бразилию (8,5 млн км²). В 2007 г. в России проживало 142 млн человек (около 3% населения планеты). По числу жителей она находится на восьмом месте после Китая, Ин-

Что такое географические координаты и географическое положение материка или страны? Как определяются расстояния по карте?

Рис. 1. Россия и страны нового зарубежья



** Менделеев Дмитрий Иванович — не только великий химик, разносторонний ученый, но и великий патриот России, выдвинул много проектов ее будущего развития. Эти проекты относились не только к промышленности и торговле России в целом. Они затрагивали развитие отдельных отраслей — добычи и переработки нефти, угля, строительство новых транспортных путей, а также развитие отдельных районов — Донбасса, Урала, Сибири.*

дии, США, Индонезии, Бразилии, Пакистана и Бангладеш.

Россия занимает большую часть ($1/3$ территории) крупнейшего материка Евразия и является огромной страной, в которой живут более ста национальностей и народностей. Огромная протяженность России с севера на юг и еще большая — с запада на восток определяет удивительное разнообразие ее природы. Россия — это и огромные равнины, и высокие горы, и суровые арктические острова, и засушливые полупустыни. На ее просторах разместилось 120 тысяч крупных рек и два миллиона озер.

Наша страна занимает первое место по богатству природных ресурсов. И в наши дни, несмотря на сложные социально-экономические проблемы и серьезную перестройку экономики, она занимает первое место по добыче природного газа и нефти, второе — по производству картофеля, третье — по производству чугуна, минеральных удобрений, пиломатериалов, молока, четвертое — по производству электроэнергии, бурого угля, черных металлов, хлопчатобумажных тканей.

Курс географии России позволит вам понять сложнейшие проблемы и перспективы нашей Родины, страны тысячелетней истории, которая продолжается в наши дни.

Географическое положение России

§ 1. Географическое положение как зеркало России

Д. И. Менделеев* в своем труде «К познанию России» (1906 г.) писал: «Как отдельного человека нельзя понимать, не зная его окружающих и их взаимные отношения, так и народы и страны могут быть сколько-либо полно понимаемы только в связи их с другими странами и народами, а поэтому познание России требует данных, отно-

сящихся не только к ней самой, но и к другим странам».

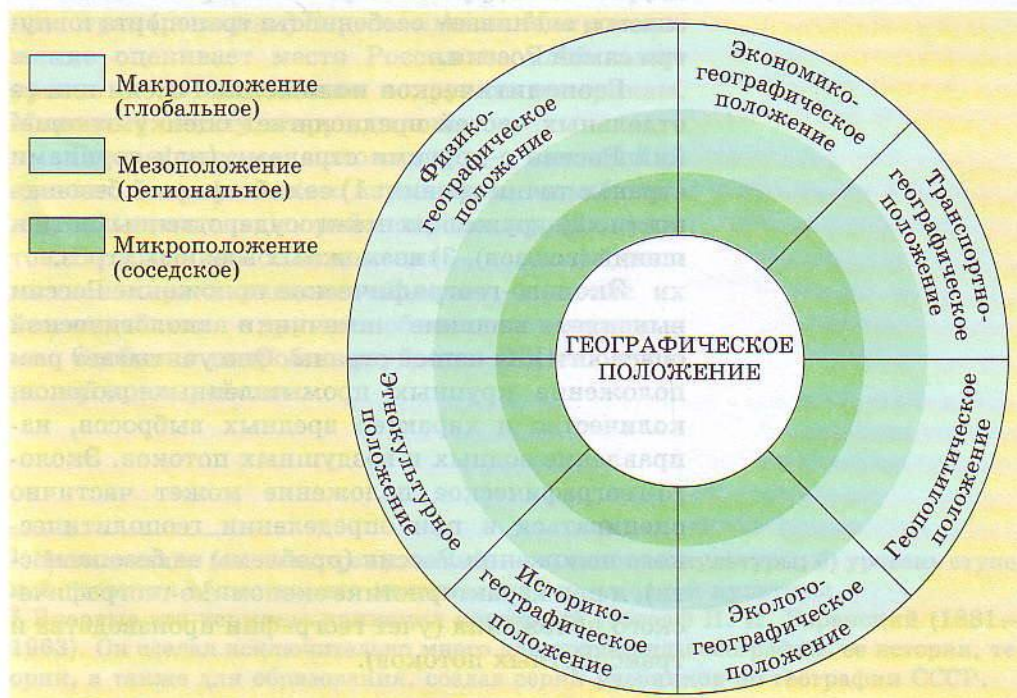
Вы уже знакомы с понятием «географическое положение».

Географическое положение — это положение любого географического объекта (природного или созданного человеком) на поверхности Земли и по отношению к другим объектам, с которыми он взаимодействует.

Географическое положение России многоаспектно (рис. 2). Поэтому при оценке особенностей России и ее взаимоотношений с окружающим миром используются разные виды географического положения. Некоторые вам уже известны.

Физико-географическое положение — положение объектов относительно материков, океанов, морей, гор, рек.

Рис. 2. Виды и уровни (масштаб) географического положения



При определении географического положения такой огромной и разнообразной страны, как Россия, многие характеристики физико-географического положения становятся частью оценок других видов положения: геополитического, экономико-географического.

Физико-географическое положение характеризует географические координаты крайних точек страны. С помощью этого вида положения определяются такие важные параметры страны, как ее размеры, конфигурация и протяженность территории.

Экономико-географическое положение (ЭГП) России позволяет оценить данные о хозяйстве других стран, взаимные связи с которыми важны для нашей страны сейчас или в перспективе.

Транспортно-географическое положение оценивает особенности и возможности транспортных связей с другими странами. При этом мы познаем и оцениваем особенности транспорта и внутри самой России.

Геополитическое положение России или ее отдельных частей предполагает оценку отношений России с другими странами (или группами стран) с точки зрения: 1) ее собственной безопасности, 2) дружеских межгосударственных отношений (союзов), 3) возможных военных угроз.

Эколого-географическое положение России выявляет внешние источники экологической опасности для нашей страны. Оно учитывает расположение крупных промышленных районов, количество и характер вредных выбросов, направление водных и воздушных потоков. Эколого-географическое положение может частично оцениваться и при определении геополитического положения России (проблемы ее безопасности), и при характеристике экономико-географического положения (учет географии производства и транспортных потоков).

Историко-географическое положение учитывает изменения географического положения страны на разных исторических этапах. Такой подход важен и для современных оценок положения России, и для оценок положения России с точки зрения взаимодействия цивилизаций¹.

Этнокультурное положение — важнейший аспект географического положения России. Оно оценивает взаимосвязи и взаимопроникновение культуры, искусства, науки России и народов других стран, а также ее связь с мировыми центрами культуры.

При определении благоприятности (выгодности) географического положения или отдельных его видов используются разные уровни (масштабы). **Микроположение**² оценивает положение России по отношению к пограничным, соседним государствам (соседское положение). **Мезоположение** — положение по отношению к группам стран (регионам) Европы и Азии. **Макроположение** оценивает место России на глобальном уровне — по отношению к другим материкам, Мировому океану, миру в целом.

Географическое положение — важнейший элемент географического изучения не только страны, но и ее отдельных районов, населенных пунктов. Географическое положение — наиболее динамичная характеристика объектов, а также их взаимодействия с другими объектами и явлениями. Особенно подробно изучается ЭГП на уровне городов и районов.

¹ **Цивилизация** (от лат. гражданский) — а) синоним культуры; б) уровень ступеней развития общества, его материальной и духовной культуры.

² Впервые эти термины применил известный географ Н. Н. Баранский (1881—1963). Он сделал исключительно много для пропаганды географии, ее истории, теории, а также для образования, создав серии учебников по географии СССР.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое географическое положение?
2. Какие разновидности географического положения вам известны?
3. В чем важность оценки географического положения страны?
4. Какие разновидности географического положения вы могли бы еще предложить?

§ 2. Особенности физико-географического положения России

Вспомните из курса географии материков и океанов, как оценивается географическое положение материка, страны.

Россия — крупнейшее государство мира. Ее площадь 17,1 млн км², что вполне сравнимо с некоторыми материками и частями света. По площади Россия чуть меньше Южной Америки (17,8 млн км²), но значительно больше Антарктиды (14 млн км²), Европы (10 млн км²) и Австралии с Океанией (8,5 млн км²).

Россия расположена в двух частях света. Она занимает восточную часть Европы (42% ее территории) и северные районы Азии (29% территории). В отличие от другой страны, расположенной в двух частях света, — Турции, Россия представляет собой единый территориальный массив.

Россия омывается водами трех океанов: Атлантического, Тихого и Северного Ледовитого.

Россия — северная страна. Основная часть ее территории расположена к северу от 50° с. ш.

Крайние точки России. Крайние точки России расположены не только на континенте Евразия, но и на островах.

На востоке Россия заканчивается *мысом Дежнева*, который находится в Западном полушарии с координатами 169° 40' з. д. и 65° 30' с. ш. Еще восточнее, на острове *Ратманова*, — вторая крайняя (островная) точка с долготой 169° 02' з. д.

Крайняя западная точка России с координатами 19° 38' в. д. находится на *Балтийской песчаной косе Гданьского залива* Балтийского моря

Определите по карте атласа, какие страны выходят на берега этих океанов.

(в Калининградской области). Но Калининградская область — своего рода остров, отделенный от основной территории России территорией Литвы. Крайняя западная точка основной территории расположена на границе России с Эстонией и имеет координаты $27^{\circ} 17'$ в. д. Расстояние от крайней западной точки России до крайней восточной составляет примерно 9 тыс. км.

Крайняя северная точка страны расположена на острове Рудольфа (в архипелаге Земля Франца-Иосифа) — это мыс Флигели ($81^{\circ} 51'$ с. ш.), а на материке — мыс Челюскин ($77^{\circ} 43'$ с. ш.).

Крайняя южная точка России находится на Северном Кавказе на границе Дагестана с Азербайджаном близ горы Базардюзю ($41^{\circ} 10'$ с. ш.).

Очевидно, что конфигурация российской территории и территории бывшего Советского Союза существенно отличается. Границы современной России расположены восточнее, стало другим положение географического центра и центра расселения России. Изменился характер границ и состав пограничных государств России по сравнению с Советским Союзом.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На рис. 3 рассмотрите положение крайних точек страны и охарактеризуйте особенности конфигурации ее территории.
2. По меридиану 40° в. д. уточните расстояние от крайней южной точки ($Ю_1$) до побережья Баренцева моря ($С_3$), учитывая, что $1^{\circ} = 111$ км. А затем прибавьте его к расстоянию от побережья Баренцева моря ($С_3$) до крайней северной точки на о. Рудольфа.
Сравните его с расстоянием от крайней северной точки до Кушки ($Ю_2$) — бывшей крайней южной точки СССР.
3. Подсчитайте, насколько (примерно) сократилось расстояние от м. Челюскин ($С_2$) до точки Ц на границе России с Казахстаном по сравнению с расстоянием от района Кушки ($Ю_2$) до м. Челюскин.

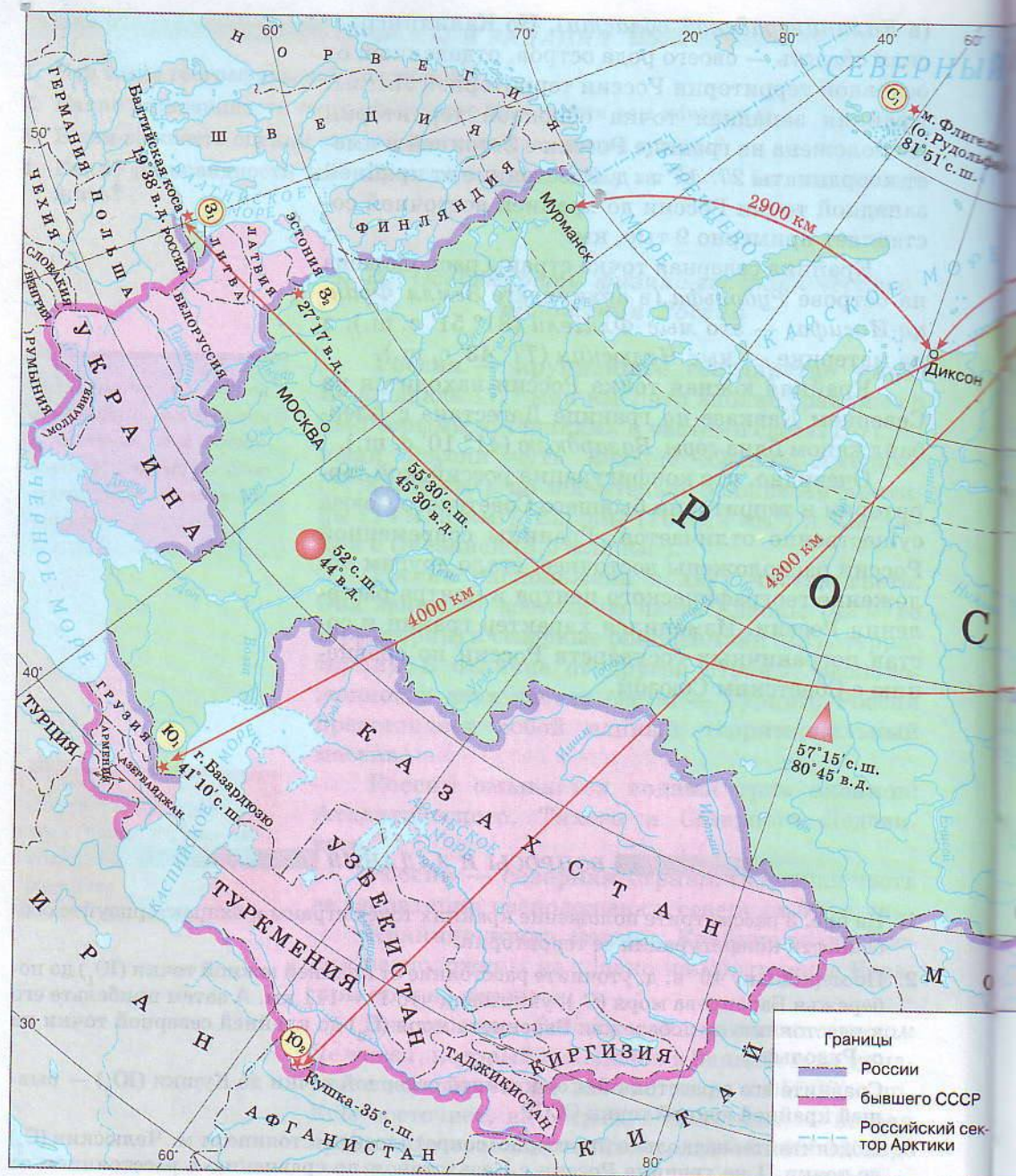


Рис. 3. Границы и крайние точки России и СССР

§ 3. Экономико- и транспортно-географическое положение России

На макроуровне Россия занимает срединное положение в Северном полушарии. Через Тихий и Атлантический океаны Россия может осуществлять связи со всеми странами Северного и Южного полушария, а через Северный Ледовитый океан — со странами Северной Америки. Таким образом, **положение между трех океанов** позволяет осуществлять связи со странами всех материков.

Для оценки положения России на мезо- и микроуровне необходимо познакомиться с соседями России. Россия граничит с 14 государствами на суше. Пограничные государства — это соседи 1-го порядка. Но для России важно учитывать соседей 2-го порядка (соседей соседей), так как они имеют для нашей страны важное экономическое значение. Можно оценивать и соседей 3-го порядка (см. политическую карту мира в атласе и рис. 4).

Соседи России 1-го порядка сосредоточивают около 50% промышленного и сельскохозяйственного производства мира и почти 60% его научного потенциала. Для внешней торговли России этот соседский пояс имеет огромное значение. На него приходится $\frac{1}{3}$ российского экспорта и $\frac{2}{5}$ импорта¹.

Если же учитывать не только соседей 1-го порядка, но и ближайшие к ним страны, расположенные в Европейском регионе, Западно-, Центрально- и Южноазиатских регионах, а также страны Азиатско-Тихоокеанского и Северо-Американского регионов, то с 64 странами этих регионов осуществляется более 90% внешней торговли нашей страны.

Одно из свойств ЭГП — его постоянное изменение. ЭГП страны постоянно изменяется, так как связано с развитием самой России.

¹ Импорт (от лат. ввожу) — ввоз в страну иностранных товаров из-за границы. Экспорт — вывоз товаров из страны для продажи в других странах.

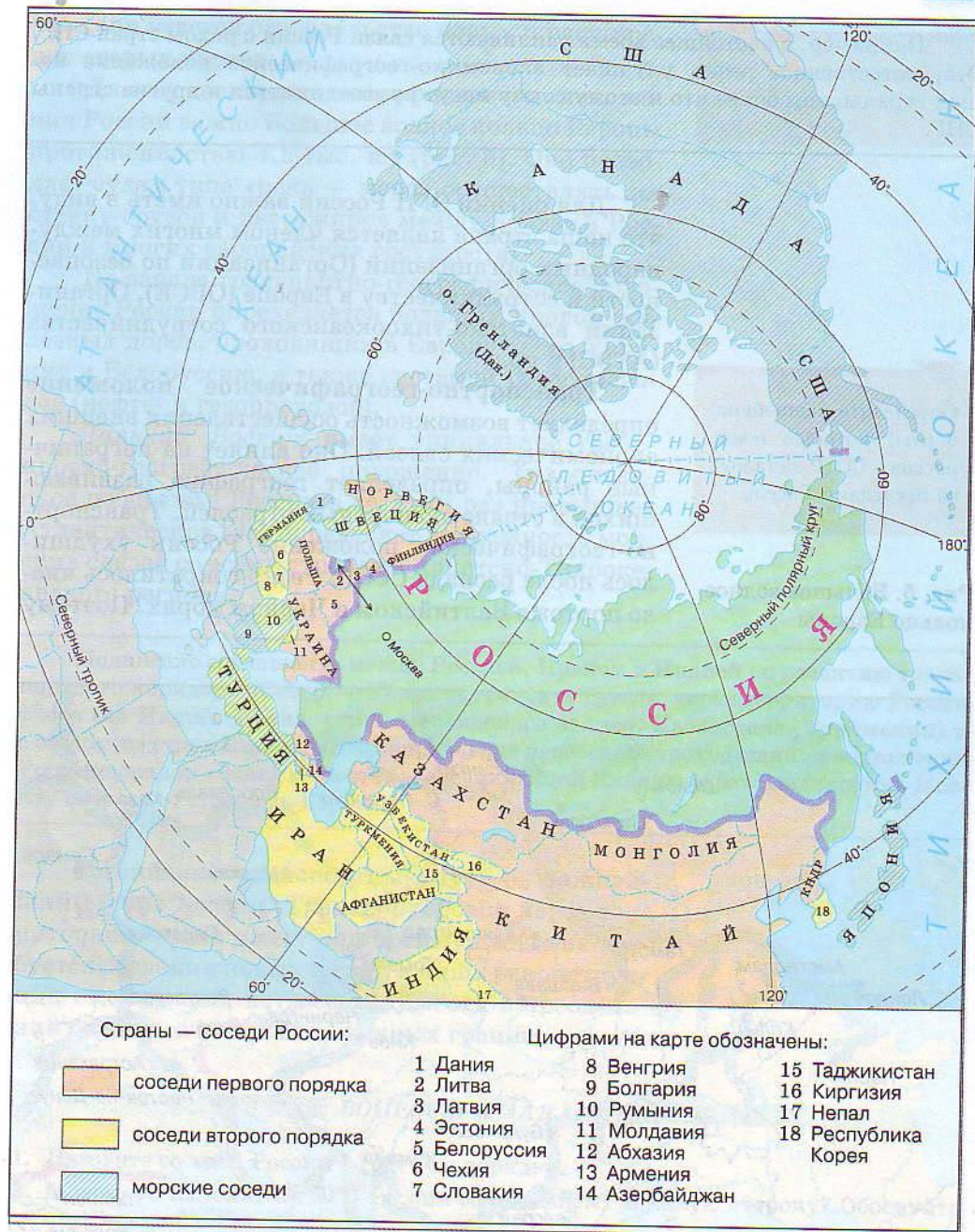


Рис. 4. Россия и ее соседи

Например, в настоящее время усиливаются связи России с рядом стран СНГ. Это, естественно, резко улучшает экономико-географическое положение нашей страны, тем более что к этому союзу могут присоединиться и другие страны СНГ.

Определите важнейшие порты, которые после распада СССР остались за пределами России.

Для оценки ЭГП России важно иметь в виду, что наша страна является членом многих международных организаций (Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), Организации азиатско-тихоокеанского сотрудничества (АТЭС) и др.

Транспортно-географическое положение определяет возможность осуществления внешних экономических связей. Оно влияет на пограничные районы, определяет географию развивающихся в стране экспортных отраслей. Транспортно-географическое положение России ухудшилось после распада СССР. Резко сократилось число портов в Балтийском и Черном морях. Поэтому

Рис. 5. Большое водное кольцо Европы



в России ведется строительство новых и расширение старых портов.

Для транспортно-географического положения России важно Большое водное кольцо Европы протяженностью 4,5 тыс. км (рис. 5). Оно позволяет судам типа «река — море» осуществлять доставку грузов и пассажиров между портами России и многих европейских государств.

На западе транспортно-географическое положение России определяется большим числом железных дорог, проходящих в Европу через Украину и Белоруссию, а также системой трубопроводов (нефте- и газопроводов).

Дальний Восток имеет уникальное транспортно-географическое положение. Тихоокеанское побережье России в десятки раз превышает Атлантическое. Это определяет возможность морских связей со всеми странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Подписано соглашение между Россией, Ираном и Индией по развитию транспортного коридора «Север — Юг» для транзита грузов через территорию России с юга (из Индии, Ирана, стран Персидского залива, Казахстана, Туркмении) и с севера (из стран Европы). Это направление пересекает проходящий по территории России коридор «Запад — Восток», соединяющий Японию через Владивосток, Москву и Брест со странами Европы.

Российские транспортные пути — важнейший ресурс России. Транспортировка через территорию России имеет ряд преимуществ: не требуется создания новых путей, а лишь реконструкция имеющихся, нет необходимости в преодолении большого числа таможенных границ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите соседей России 1-го и 2-го порядка.
2. Может ли измениться ЭГП России со временем? В какую сторону? Обоснуйте свои предположения.

По карте определите эти порты.

§ 4. Геополитическое, этнокультурное и эколого-географическое положение России

По сравнению с бывшим СССР геополитическое положение России значительно изменилось. Советский Союз существовал в «двухполюсном» мире. Два экономических и военных блока (НАТО и Варшавский пакт) возглавлялись крупнейшими экономическими, политическими и военными лидерами (сверхдержавами) — США и СССР. Они находились на стадии противоборства и «холодной войны». Распад СССР, значительные перемены в Европе, прекращение военного противостояния изменили геополитическую ситуацию вокруг России. На западе осложнились ее отношения с НАТО. В состав этого блока вошли бывшие союзники СССР по Варшавскому Договору (Польша, Венгрия, Чехия).

Геополитическое положение России очень сложное. С военно-стратегической точки зрения оно не очень выгодно, поскольку Россия находится между двумя крупными военными «полюсами». На западе с нашей страной граничат государства — члены военного блока НАТО. На юго-востоке Россия соседствует с Китаем, военная оснащенность которого постоянно растет. С экономической точки зрения сложность положения России определяется ее местом между тремя мощными экономическими центрами: на западе это расширяющийся Европейский союз, на востоке и юго-востоке — Япония Китай.

На *Европейском Севере* геополитическое положение России довольно устойчиво.

Этнокультурное географическое положение связано с историческим развитием народов России и окружающего ее мира. В России в результате многовековой истории образовалась огромная область, которую иногда называют *Евразийской цивилизацией* (или Российским миром). Многочисленные народы, проживающие на территории России, объединились, сохранив при этом особенности культуры, быта, обычаев, религиозных взглядов.



Окружают Россию цивилизации, отличающиеся от нее историей, этническими особенностями, своеобразием культуры, языка и господствующих религий. К западу от России находится *Европейская цивилизация* (Европейский мир). Она охватывает большое число стран и народов с преобладанием католической и протестантской ветвей христианства. К югу от России расположена *Исламская цивилизация* (Мусульманский мир), охватывающая территорию Западной и Центральной Азии, а также Северной Африки. С востока к России примыкают *Китайская* и *Восточно-Азиатская цивилизации*.

Эколого-географическое положение. На территорию России поступает загрязненный воздух из промышленных районов Центральной и Западной Европы. Наряду с воздушными загрязнениями на Северо-Западе России существует угроза морских загрязнений Северо-Атлантическим течением. Оно приходит к российским берегам из

Рис. 6. Геополитическое положение России



районов в Северном и Норвежском морях, где ведется активная добыча нефти и газа.

В то же время сама Россия имеет ряд промышленных районов, оказывающих влияние на соседей. Это прежде всего районы Кольского полуострова, Баренцева, Карского морей, где захоронены отработанные атомные реакторы подводных лодок.

На Дальнем Востоке концентрация промышленности в Северо-Восточном Китае, Японии отрицательно влияет на российские территории. С другой стороны, значительные загрязнения Японского моря связаны с радиоактивными отходами подводных лодок российского Тихоокеанского флота.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите благоприятные черты для географического положения России. Какие возможности это дает для развития нашей страны?
2. Приведите примеры проблем и неблагоприятных моментов для нашей страны, которые связаны с отдельными видами ее географического положения.
3. Можно ли, не зная экономико-географического положения страны, оценить ее геополитические проблемы?
4. Можно ли оценить экономико-географическое и транспортно-географическое положение, не зная физико-географического?

Границы и административно-территориальное устройство России

§ 5. Государственная территория России

Государственная территория — это часть поверхности планеты, на которую распространяется власть данного государства. Она включает **воздушное пространство**, территориальные воды (акваторию) и недра, расположенные под поверхностью (в том числе под акваторией) со всеми их ресурсами.

При оценке государственной территории применяется оценка исторических изменений, которые происходили с ней на протяжении веков. Как

отмечал В. О. Ключевский*, положение России на северо-востоке Евразии связано с давними историческими причинами: «Некогда какой-то враг вытеснил славян, именно наших предков, с Дуная, прогнав их на девственный Северо-Восток, из лучшей страны — в худшую. Так история-мачеха заставляла их населить страну, где природа является мачехой для людей».

Формирование и освоение государственной территории России. На Верхней Волге и в междуречье Оки и Волги сформировался русский народ. Здесь концентрировалась основная масса восточных славян. В центре ареала их расселения находилось небольшое *Московское княжество*. Вокруг него начало формироваться *Московское государство*, поглощающее окружающие его более слабые княжества. Преимущества *Москвы* перед *Суздалем*, *Рязанью*, а затем и *Тверью* были связаны с выгодами ее экономико-географического положения (пересечение важных транспортных путей: водноволокных и сухопутных), с развитием ремесел и торговли. В этот период важнейшим направлением русской колонизации было северное. Первоначально преобладала *Новгородская колонизация*, которая затем дополнилась *Московской*. Еще в XII в. русские переселенцы осваивали побережье *Белого* и *Баренцева морей*. Их потомки — поморы (мореходы и рыбаки) — достигали на небольших судах *Груманта* (*Шпицберген*), основывали свои поселения и торговые центры по всему побережью Европейского Севера. Важнейшую роль в заселении районов Европейского Севера сыграла монастырская колонизация. По берегам рек, озер, на островах *Белого моря* первоначально создавались пустыни (небольшие прибежища монахов). Многие из них превратились в крупнейшие монастыри-крепости (*Кирилло-Белозерский*, *Соловецкий*). У их стен вырастали крестьянские поселения.

После ослабления Золотой Орды и разрыва с ней *Московское государство* начинает последова-

* *Ключевский Василий Осипович (1841—1911)* — русский историк, высказал мысль о том, что «история России есть история страны, которая «колонизируется» (т. е. заселяется и осваивается), а «область колонизации» в ней расширялась вместе с государственной ее территорией».

Рис. 7. Формирование государственной территории России

тельно расширять свои границы (рис. 7). Северное направление колонизации сменяется первоначально южным, а затем восточным и северо-восточным. На юге осваивается *Дикое поле* — область, пограничная со степными просторами, через которую в течение сотен лет совершали набеги на Русь кочевники. Для защиты от них были созданы «засечные» линии¹.

К середине XVI в. к русскому государству были присоединены *районы Поволжья*, а ранее *Прикамья*, населенные многочисленными народами (татарами, башкирами, удмуртами и др.). С конца XVI в. начинается заселение и освоение русскими *Сибири*. При этом закрепление за Россией огромной территории к востоку произошло чрезвычайно быстро: от похода легендарного Ермака в *Западную Сибирь* (1582 г.) до выхода отряда Ивана Москвитина к *Тихому океану* (1639 г.) прошло менее 60 лет.

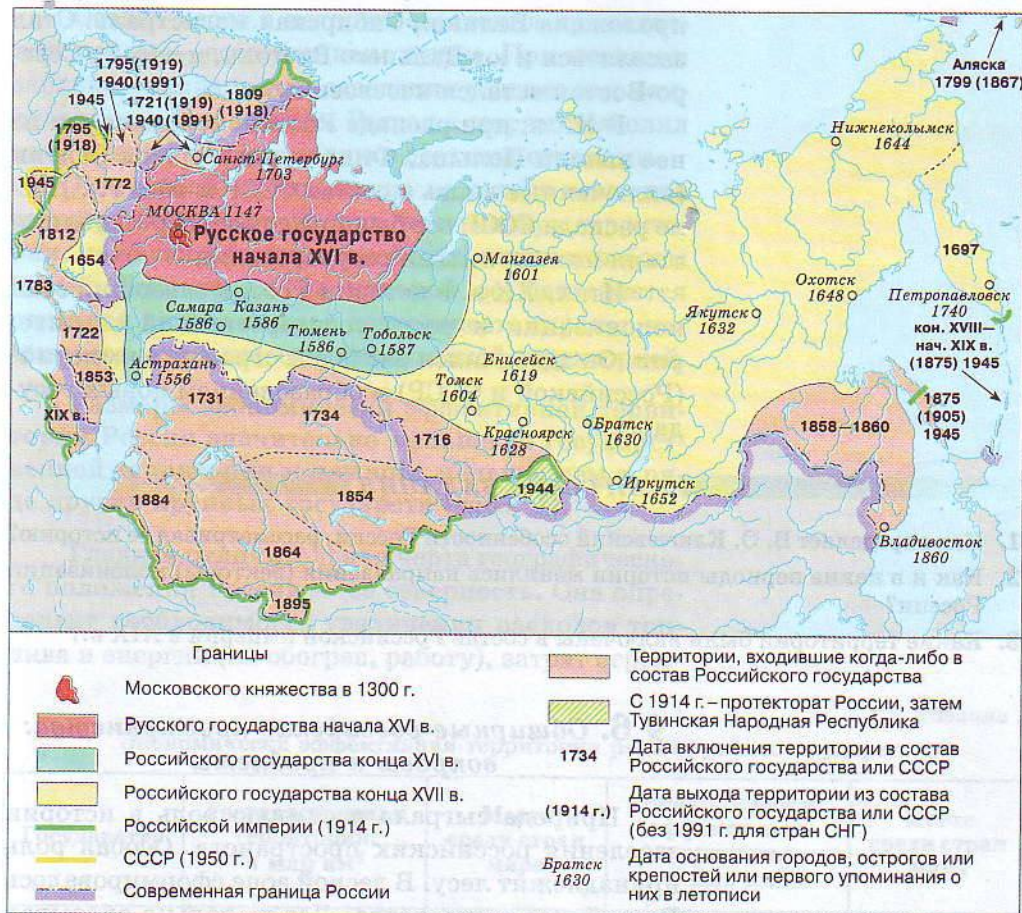
Так Россия из Русского государства превратилась в Российское, так как включила в свой состав территории, заселенные разными народами.

Затем восточное направление расширения Российского государства сменяется на западное, а потом вновь на южное. Уже в середине XVII в. (1654 г.) восточная часть Украины добровольно присоединяется к России. Центральная и Западная Украина, так же как Белоруссия и Литва, были присоединены к Российской империи после разделов Польши в конце XVIII в.

Важным этапом в формировании и заселении государственной территории было присоединение к России побережья *Финского залива* при Петре I и создание здесь *Санкт-Петербурга* (1703 г.).

В начале XVIII в. в состав России уже входят Предкавказье, северные районы современного Ка-

¹ «Засечные» линии состояли из «засек» (заграждений из деревьев, поваленных крест-накрест), валов, рвов, частоколов и естественных преград (оврагов, рек). На засечных линиях создавались опорные пункты — остроги, а затем города-крепости. Остроги возводили и казаки при освоении Сибири.



захстана, а в конце столетия в результате победы над Турцией — побережье Черного и Азовского морей (Новороссия) и Таврия (Крым).

В XIX в. формирование территории Российской империи завершается присоединением Финляндии, Кавказа, Казахстана и Средней Азии, окончательным закреплением за Россией Приамурья и Приморья на Дальнем Востоке. Закрепление территорий было связано с переселенческими потоками, которые шли с запада России. После отмены крепостного права (1861 г.) шло значительное переселение из Центральной России в южные районы Сибири, где в конце XIX в. была

Рис. 7. Формирование государственной территории России

проложена Великая Сибирская магистраль. Стал заселяться и юг Дальнего Востока, и только Северо-Восток остался неосвоенным.

В XX в. при распаде Российской империи из нее вышли Польша, Финляндия, страны Балтии (включенные вновь в состав СССР в 40-м г.). После распада СССР все бывшие союзные республики стали независимыми государствами.

Итак, XX в. в истории России завершил этап колонизации и роста государственной территории. Он закончился распадом огромных империй¹ (Российской и СССР) и образованием новых государств.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Как определяет В. О. Ключевский особенности России, рассматривая ее историю?
2. Как и в какие периоды истории менялись направления (векторы) колонизации России?
3. Какие территории были включены в состав Российской империи в XIX в.?

§ 6. Обширные российские пространства: вопросы и проблемы

Природа сыграла огромную роль в истории заселения российских пространств. Особая роль принадлежит лесу. В лесной зоне сформировалось Российское государство. Лес не только оказывал русскому человеку помощь в хозяйстве, в обустройстве жилья, отоплении и освещении избы, в изготовлении обуви (лыковые лапти), но и давал также пушнину, ягоды, грибы. Лес был надежным убежищем от врагов.

При расселении на север и восток он позволял создавать крепости из дерева (остроги).

¹ Этот распад аналогично происходил и в других империях. После Первой мировой войны раскололись *Австро-Венгерская* и *Османская империи*, образовалось много новых государств. После Второй мировой войны распались *Британская* и *Французская империи*, и возникло множество новых государств, в том числе на месте бывших колоний в Азии и Африке.

Особое место в истории заселения принадлежит рекам — естественным путям. При южном и западном направлении заселения развивалось земледелие и скотоводство. Выход к морям позволял начать внешнюю торговлю с другими странами.

Для любой страны важна не только величина государственной территории, но и размеры территории, наиболее благоприятной для жизни и работы людей. Территория, на которой осуществляется основная хозяйственная деятельность страны, называется экономически эффективной территорией.

Размеры экономически эффективной территории России значительно меньше ее государственной территории и намного меньше, чем в ряде других крупных государств (табл. 1).

Главная отличительная черта географического положения России — ее северность. Она определяет необходимость увеличения расходов топлива и энергии (на обогрев, работу), затрат огром-

Таблица 1

Экономически эффективная территория ряда крупных государств

Государство	Государственная территория, в млн км ²	Место среди стран мира	Экономически эффективная территория, в млн км ²	Место среди стран мира
Россия	17,1	1	5,5	5
Канада	9,98	2	3,6	6
США	9,8	3	8,0	2
Китай	9,6	4	5,95	4
Бразилия	9,5	5	9,4	1
Австралия	7,74	6	7,7	3
Индия	3,3	7	2,9	7
Казахстан	2,7	8	2,6	8

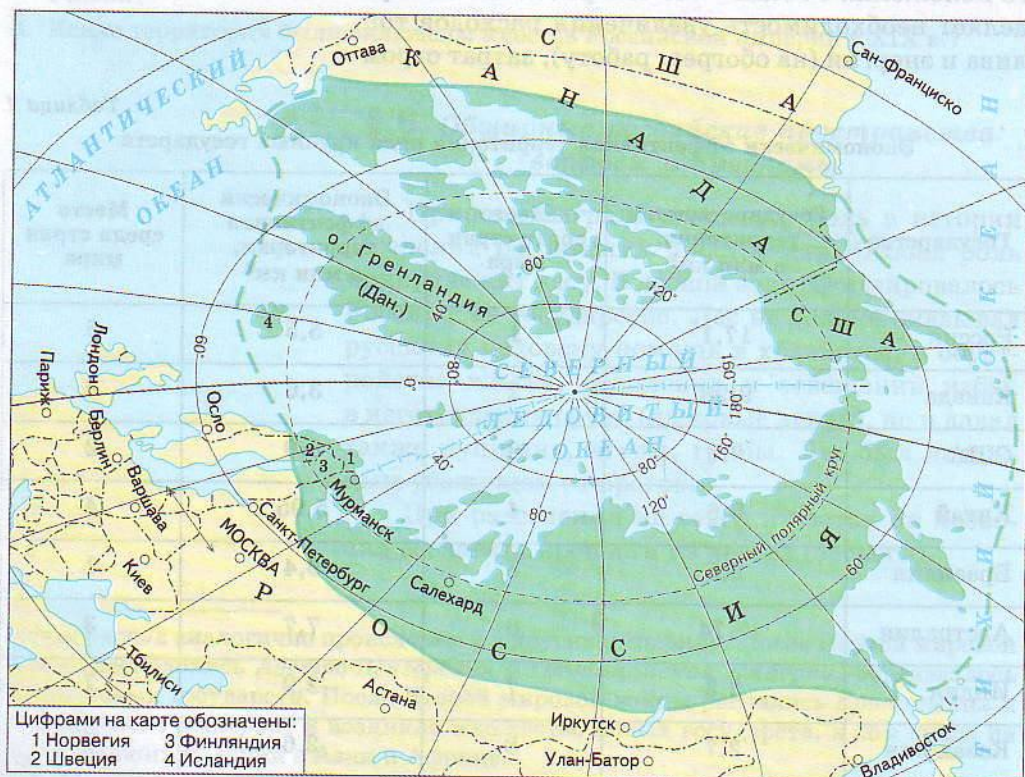
ных средств и труда на прокладку транспортных путей, строительство, освоение ресурсов. Это требует выделения особой зоны Севера, учитывающей природные сложности и высокие экономические затраты.

Зона Севера занимала огромные пространства и в Российской империи, и в СССР, и в новой Российской Федерации.

В середине XIX в. зона Севера с присоединенной к России Аляской составляла более 50% территории России. В начале XX в. доля этой зоны в Российской империи составляла более 40% государственной территории, в Советском Союзе — 49%. В России северные пространства составляют более 70% территории.

Рис. 8. Планетарная зона Севера

Зона Севера занимает обширные северные территории и в других странах (рис. 8). В Канаде



она занимает около 75%, в Финляндии, Швеции и Норвегии — 20–30%, в Исландии и на Аляске — 100%. Зона Севера в России не только наибольшая по площади и числу жителей, но и наиболее суровая. Здесь, в районе Оймякона и Верхоянска, находится полюс холода Северного полушария.

Найдите эти пункты на карте.

Россия — самая северная страна на нашей планете как по размерам зоны Севера и экстремальности природных условий, так и по сложности освоения территории, но при этом обладающая чрезвычайно богатыми ресурсами (рис. 9, 10).

Существуют многочисленные, прямо противоположные мнения географов, историков, экономистов, политологов и других ученых при оценке роли российской территории в ее развитии. С одной стороны, российскую территорию многие историки, экономисты и географы рассматривают как «зло и проклятие», так как мы отдаем нашим необъятным пространствам больше, чем получаем от них.

С другой стороны, Россия — это огромная страна с богатейшими природными ресурсами. Огромное пространство России занято лесами, и наша страна занимает первое место по запасам деловой древесины (25%). По водным ресурсам рек Россия занимает второе место после Бразилии, обладая огромными гидроэнергетическими



Рис. 9. Российская часть Северного Ледовитого океана



Рис. 10. Арктические месторождения нефти и газа

ресурсами. Все перечисленные ресурсы в значительной мере концентрируются в зоне Севера, слабо освоенной и заселенной.

Нужно сказать и о перспективной роли гигантских российских пространств. Главное богатство в будущем мире — не производство стали, зерна, машин, нефти и газа, а чистый воздух, чистая вода, нетронутая природа, т. е. особое качество природной среды, которое и обеспечивает гигантские пространства, не тронутые человеческой деятельностью. Мы владеем 15% всех нетронутых земель планеты! В России находится крупнейший в мире единый лесной массив — главный поставщик кислорода на планете.

Итак, существует два взгляда на необъятные пространства России: а) «зло, проклятие, бич», тормозящие развитие страны, подрывающие ее жизненные силы; б) концентрация важнейших потенциальных богатств России, основа ее безопасности и перспективного развития.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Доля каких территорий и пространств возросла в современной России?
2. За счет каких пространств экономически эффективные территории России меньше, чем ее государственная территория?
3. Дайте оценку двух противоположных взглядов на необъятные пространства России. Проведите диспут в классе на тему «Роль российских пространств».
4. Предложите свои варианты развития северных территорий России.

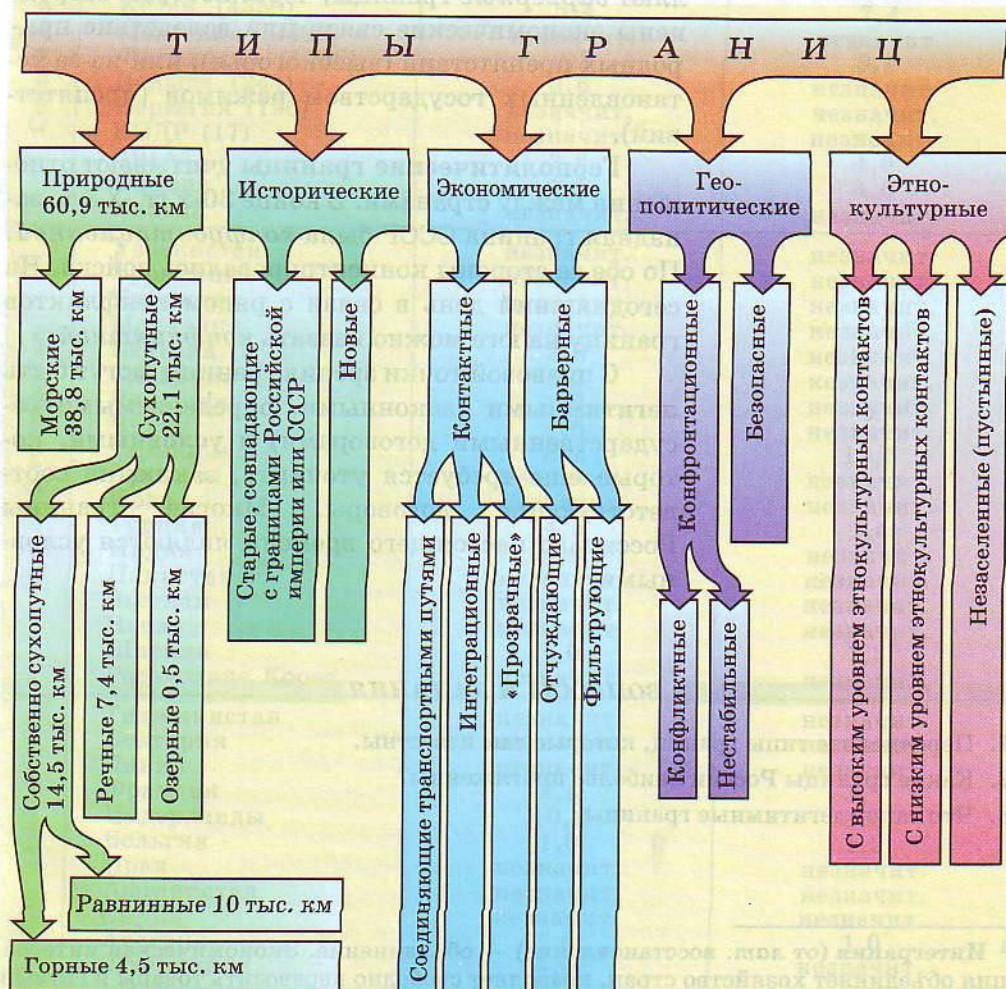
§ 7. Государственные границы России.

Типы и виды российских границ

Для того чтобы оценить характер границ современной России, познакомимся с типами границ (рис. 11).

Экономические границы. Наибольшую роль среди них играют *контактные* границы, которые связывают Россию с соседними странами транспортными путями. Они подразделяются на

Рис. 11. Типы границ России



Какие границы России относятся к старым и новым по времени образования?

соединяющие, имеющие большую роль во внешней торговле России, и *интеграционные*¹. Пример интеграционной границы — это граница с Белоруссией, с которой укрепляются связи, свободно перевозятся грузы, переезжают люди.

Многие границы с бывшими республиками Союза ССР «прозрачные», т. е. неохраняемые, слабо обеспеченные таможенными учреждениями, — это бывшие административные границы с Украиной и Казахстаном. В то же время выделяют *барьерные* границы, через которые затруднены экономические связи или вследствие природных препятствий (высокогорья), или из-за установленных государством режимов (препятствий).

Геополитические границы учитывают отношения между странами. В конце 30-х гг. XX в. западная граница СССР была *конфронтационной*. По обе ее стороны концентрировались войска. На сегодняшний день в связи с рядом конфликтов границу на юге можно назвать *конфликтной*.

С правовой точки зрения границы могут быть **легитимными** (законными, определяемыми государственными договорами) и **условными**, которые еще требуется уточнить, заключив соответствующие договоры. Многие границы России до настоящего времени являются условными.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите типы границ, которые вам известны.
2. Какие границы России наиболее протяженны?
3. Что такое легитимные границы?

¹ **Интеграция** (от лат. восстановление) — объединение. Экономическая интеграция объединяет хозяйство стран, позволяет свободно перевозить товары и грузы и свободно переезжать и устраиваться на работу людям разных стран. Впоследствии в них вводится общая валюта.

Таблица 2

Границы России, ее соседи, их роль во внешней торговле России

Страна (длина сухопутных границ, в км)		Доля стран в экспорте России, в %	Доля стран в импорте России, в %
Соседи 1-го порядка	Казахстан (7200)	2,7	3,3
	Украина (1270)	5,1	7,9
	Белоруссия (990)	4,2	5,8
	Латвия (250)	незначит.	незначит.
	Эстония (440)	незначит.	незначит.
	Литва (300)	незначит.	незначит.
	Азербайджан (367)	незначит.	незначит.
	Грузия (250)	незначит.	незначит.
	Китай (4350)	5,4	7,4
	Монголия (3400)	незначит.	незначит.
	Финляндия (1269)	2,3	3,1
	Польша (244)	3,6	незначит.
	Норвегия (196)	незначит.	незначит.
	КНДР (17)	незначит.	незначит.
Соседи 2-го порядка	США*	2,6	4,6
	Япония*	1,5	4,6
	Канада	незначит.	незначит.
	Узбекистан	незначит.	незначит.
	Туркмения	незначит.	незначит.
	Киргизия	незначит.	незначит.
	Молдавия	незначит.	незначит.
	Венгрия	2,0	незначит.
	Словакия	1,3	незначит.
	Румыния	1,2	незначит.
	Чехия	1,6	незначит.
	Германия	8,2	13,5
	Армения	незначит.	незначит.
	Иран	незначит.	незначит.
Соседи 3-го порядка	Турция	4,5	1,4
	Индия	1,0	незначит.
	Пакистан	незначит.	незначит.
	Вьетнам	незначит.	незначит.
	Непал	незначит.	незначит.
	Швеция	1,0	1,5
	Республика Корея	незначит.	незначит.
	Таджикистан	незначит.	незначит.
	Болгария	незначит.	незначит.
	Дания	незначит.	незначит.
	Франция	2,5	3,7
	Нидерланды	10,2	1,5
	Бельгия	1,0	1,2
	Ирак	незначит.	незначит.
	Афганистан	незначит.	незначит.
	Сирия	незначит.	незначит.
	Австрия	1,0	1,0
	Швейцария	4,3	незначит.

* Страны, имеющие только морские границы с Россией.

Познакомьтесь с границами России по рис. 3 и 11.

§ 8. Сухопутные и морские границы России

Россия имеет наибольшее число стран-соседей, так как на суше граничит с 14 государствами (на 2-м месте Китай — 13 сухопутных границ).

Сухопутные границы. **Северо-западная граница** от Баренцева до Балтийского моря почти на всем протяжении не имеет значительных природных рубежей. Первая соседка России — *Норвегия*, граница с которой идет от Варангер-Фьорда по заболоченной тундре и долине реки Паз. Здесь созданы норвежские и российские электростанции, намечается создание транспортного пути в Норвегию. Южнее, по каменистой и лесистой местности, протянулась граница с *Финляндией*. Через эту границу Россия ведет активную внешнюю торговлю (железная и шоссейная дороги Санкт-Петербург — Хельсинки). Из Финляндии к российскому порту Выборг по Сайменскому каналу проходят финские грузы.

От Балтийского до Азовского моря протянулась **Западная граница** России. Первый ее участок — граница со странами Балтии (*Эстонией*, *Латвией*). От Москвы и Санкт-Петербурга через эти границы протянулись железные дороги — в Таллин, Ригу и Вильнюс. Из Вильнюса железные дороги направляются в Калининградскую область, граничащую с Польшей и Литвой и отделенную от основной территории России.

Второй важный участок — интеграционная граница с *Белоруссией*, свободная для прохождения товаров и переезда людей. Через нее проходит важнейший транспортный путь в Европу — железная дорога Москва — Минск — Берлин — Париж и параллельно ей автомагистраль. Начинается создание мощной газовой магистрали от полуострова Ямал через Белоруссию в Западную Европу. Третий, значительный по протяженности участок — граница с *Украиной*. Она достаточно «прозрачна», через нее также протянулась система железных и шоссейных дорог и трубопровод-

ных систем. Основные железные дороги: Москва — Киев — далее в Румынию, Словакию — далее в Европу, Москва — Харьков — Крым.

Южную границу можно также подразделить на 3 участка: а) граница с *Грузией* и *Азербайджаном* со сложным горным рельефом протянулась от Черного до Каспийского моря; б) от дельты Волги до Алтайских гор огромной дугой протянулась граница с *Казахстаном*; в) прежняя граница СССР с *Монголией*, *Китаем* и *Северной Кореей*, выходящая к Японскому морю Тихого океана.

Морские границы России. Морскими соседями России следует считать *США* и *Японию*, они отделены от России неширокими проливами. Морская граница с Японией проходит между Южными Курилами, Сахалином и северным островом Японии — Хоккайдо. Граница с США проходит в Беринговом проливе между российским островом Ратманова и американским островом Крузенштерна. Россия имеет и океанического соседа — *Канаду*, от которого отделена Северным Ледовитым океаном.

Наиболее протяженные морские границы России проходят вдоль побережья морей Северного Ледовитого океана: *Баренцева*, *Карского*, *Лаптевых*, *Восточно-Сибирского*, *Чукотского*. Непосредственно России в океане принадлежат по международным соглашениям (рис. 12):

— внутренние воды (Белое море, Печорская и Чешская губы);

— территориальные воды (полоса вдоль всех морских берегов шириной в 12 морских миль — 22,2 км);

— 200-мильная (370 км) экономическая зона площадью 4,1 млн км² за пределами территориальных вод, закрепляющая за государством право на разведку и разработку минеральных ресурсов, добычу рыбы и морепродуктов;

— огромные шельфовые пространства, особенно в Северном Ледовитом океане.

Важнейшие порты России на Севере — Мурманск и Архангельск, к которым подходят с юга



Рис. 12. Границы государства в Мировом океане, воздушном и космическом пространстве

железные дороги. От них начинается Северный морской путь, протянувшийся вплоть до Владивостока на Тихом океане. Большинство морей покрыты в течение 8—10 месяцев толщами льда, поэтому караваны судов сопровождают мощные, в т. ч. атомные, ледоколы. Навигационный период короток — всего 2—3 месяца. В настоящее время началась подготовка к созданию арктической подводной магистрали, использующей для транспортировки грузов выведенные из боевого состава атомные подводные лодки.

Морская граница в Тихом океане проходит по морям: Берингову, Охотскому, Японскому, а на Курильских островах и Камчатке — по Тихому океану. Основные порты находятся на юге (в Японском море) — Владивосток и Находка, а также Ванино и Советская Гавань. Кроме того, есть важные порты, снабжающие обширные территории — Магадан на Охотском море и Петропавловск-Камчатский на полуострове Камчатка. Порты на Тихом океане имеют огромное значение в рыболовстве России, так же как и Мурманск на Севере.

К бассейну Атлантического океана относятся Балтийское, Черное и Азовское моря. При незначительных участках побережий они приобрели огромное экономическое значение. На Балтийском море находятся основные порты, расположенные в заливах, — Санкт-Петербург (в Финском), торговый порт Калининград и военно-морской порт Балтийск (в Калининградском).

В Азовском море и Керченском проливе проходит морская граница России с Украиной. Азовское море мелководно, и поэтому его порты (Таганрог, Ейск) принимают небольшие суда. Намечается создание морского канала к Таганрогу, что позволит увеличить его пропускные возможности. На Черном море находятся крупнейший порт Новороссийск (главный порт по вывозу нефти) и порт Туапсе, основные грузы которого — нефтепродукты. Южнее расположен пассажирский порт — Сочи.

На Каспийском море морские границы после распада СССР долгое время не были определены. Сейчас выделяются отдельные сектора — российский и казахстанский. Главные порты России на Каспийском море — Астрахань (к которому по мелководью подходит морской канал) и Махачкала.

Россия имеет наиболее протяженные морские границы — 38,8 тыс. км. Большинство из них приходится на моря Северного Ледовитого и Тихого океанов. Россия имеет морские границы с США и Японией, а также морские и сухопутные границы с Норвегией, Финляндией, Польшей.

Обобщенно оценки внешней торговли России, проходящей через систему государственных границ, показаны в таблицах 3 и 4.

Среди стран СНГ в общем экспорте России на долю Украины приходится 40%, Белоруссии — 31%, Казахстана — 20%, в импорте среди стран СНГ ведущее место занимают Белоруссия — 40%, Украина — 30% и Казахстан — 17%.

Во внешней торговле России особенно выделяются соседи 1-го и 2-го порядка. Посмотрите на таблицу крупнейших внешнеторговых партнеров нашей страны, а затем найдите их место в таблице, отражающей характер их соседского положения.

Таблица 3

Внешняя торговля Российской Федерации, в млрд долл. США

	1994 г.	1996 г.	1998 г.	1999 г.	2005 г.
Весь оборот	118,1	157,4	133,4	103,1	368,9
Весь экспорт	67,5	88,6	73,9	72,8	243,6
Весь импорт, в том числе:	50,6	68,8	59,5	30,3	125,3
оборот вне СНГ	90,0	120,1	104,8	93,1	313,5
экспорт вне СНГ	53,0	71,0	59,0	62,4	210,0
импорт вне СНГ	37,0	49,1	45,8	30,7	103,5
оборот со странами СНГ	28,1	37,3	28,6	22,0	55,3
экспорт со странами СНГ	14,5	17,6	14,9	12,3	33,5
импорт со странами СНГ	13,6	19,7	13,7	9,7	21,8

Таблица 4

Крупнейшие внешнеторговые партнеры России в 2005 г.,
в % к общему объему экспорта и импорта России

Экспорт в Россию		Импорт из России	
Германия	8,2	Германия	13,5
США	2,6	Белоруссия	5,8
Украина	5,1	Украина	7,9
Белоруссия	4,2	США	4,6
Италия	7,9	Китай	7,4
Нидерланды	10,2	Казахстан	3,3
Китай	5,4	Республика Корея	4,1
Швейцария	4,3	Италия	4,5
Великобритания	3,4	Франция	3,7
Финляндия	2,3	Финляндия	3,1
Турция	4,5	Япония	5,9
Польша	3,6	—	—

В экспорте России преобладают нефть, газ, электроэнергия, лес, металлы; в импорте — пищевые продукты, текстильные изделия, машины.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По таблицам определите, как изменилось соотношение импорта-экспорта между Россией и странами СНГ и вне СНГ.
2. Через какие границы проходят внешнеторговые связи с крупнейшими партнерами России?
3. По карте, таблице и атласу уточните особенность границ России.
4. Подготовьте индивидуально характеристики отдельных границ России.
5. Чем отличаются по природным особенностям границы Монголии и Китая?

§ 9. Россия на карте часовых поясов

Местное время. Земля совершает полный оборот (360°) вокруг своей оси за сутки (24 часа). В разных местах земного шара, расположенных на разных меридианах, т. е. имеющих разную долготу, в один и тот же момент часы показывают разное время суток. Например, когда в *Москве* 15 часов, в *Екатеринбурге* — 17, в *Якутске* — 21 час, а в *Петропавловске-Камчатском* — полночь. Но на одном и том же меридиане в каждой его точке от Северного до Южного полюса время суток оказывается одним и тем же. Это время называется **местным**.

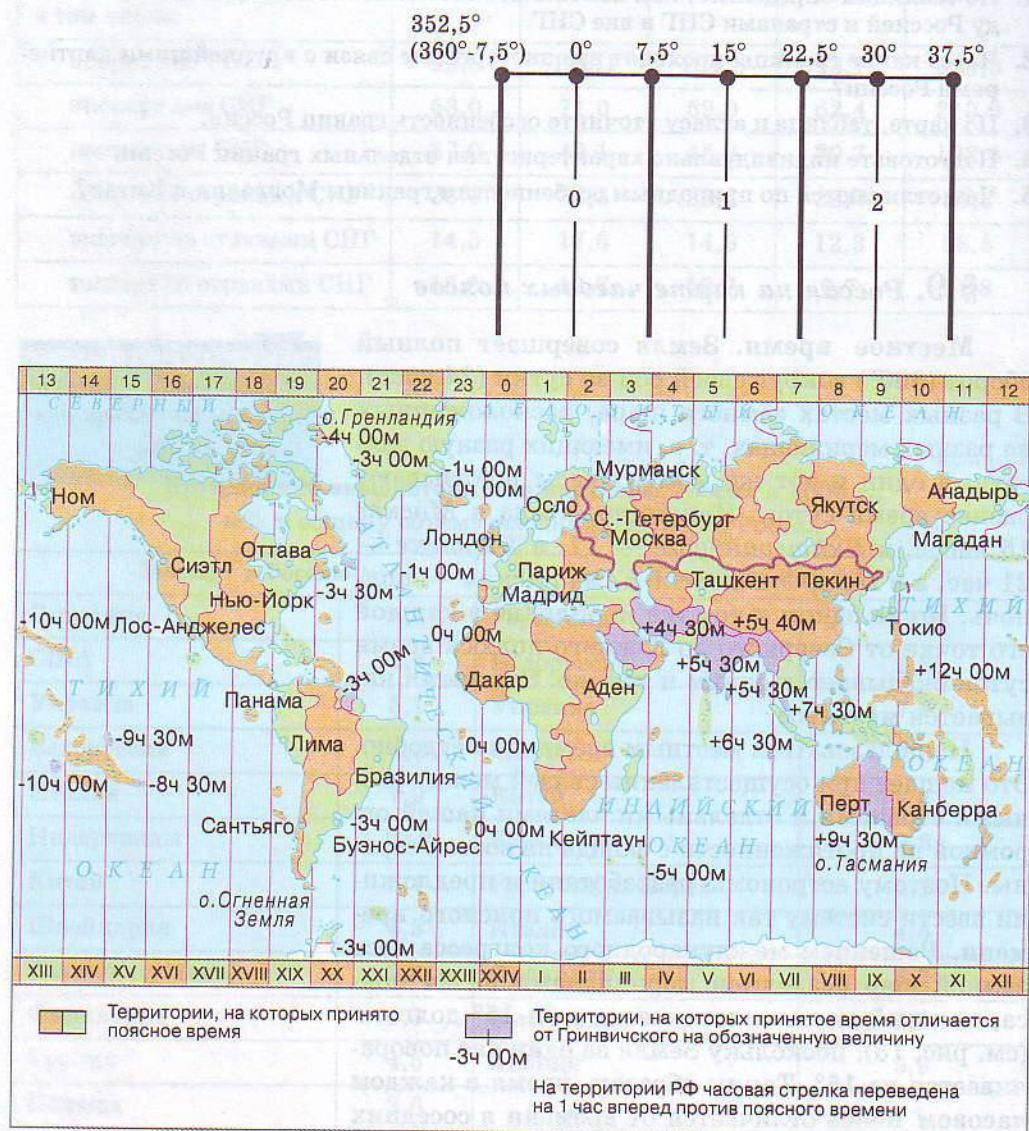
Вспомните, почему происходит смена дня и ночи на Земле.

Но пользоваться местным временем неудобно. Это мешает при осуществлении связей между разными странами и отдельными частями нашей огромной по протяженности с запада на восток страны. Поэтому астрономы разработали и предложили ввести систему так называемого **поясного времени**. Решением международного конгресса весь земной шар разделили меридианами на 24 пояса, каждый из них включает в себя 15° долготы (см. рис. 13), поскольку Земля за один час поворачивается на 15° . Таким образом, время в каждом часовом поясе отличается от времени в соседних

Рис. 13. Россия на карте часовых поясов (вверху), схема отсчета часовых поясов (внизу)

поясах на 1 час. Вращается Земля с запада на восток, поэтому в поясе, непосредственно прилегающем к данному поясу с востока, время суток будет на 1 час больше, а с запада — на 1 час меньше.

В пределах пояса условились считать время по тому меридиану, который проходит посередине.



Время в границах одного часового пояса называется **поясным временем**.

За нулевой принят часовой пояс, по середине которого проходит меридиан *Гринвичской обсерватории (Великобритания)* — Гринвичский меридиан. Этот же пояс служит 24-м. От нулевого пояса ведут счет часовым поясам (см. рис. 13), следуя с запада на восток.

Начало новых суток условно считают от 12-го часового пояса. Через его середину проходит меридиан 180° , считающийся **линией перемены дат** и указывающий также на переход из Восточного полушария в Западное, и наоборот. Пересекая эту условную линию, мы попадем из одних суток в другие.

Например, экипаж самолета во главе с Валерием Чкаловым вылетел в Америку из нашей страны 18 июня 1937 г., пролетел без посадки двое суток, но приземлился в Америке не 20, а 19 июня, т. е. как бы вернулся во вчерашний день. По этой же причине первые кругосветные путешественники — спутники Магеллана — «потеряли» один день, хотя тщательным образом вели судовой дневник.

На территории нашей страны 11 часовых поясов. Столица России — Москва располагается во втором часовом поясе, а Чукотский полуостров — в двенадцатом. Однако для удобства 11-й и 12-й часовые пояса у нас были объединены в один. Вот почему Новый год в пределах России можно встретить не одиннадцать, а только десять раз.

Вычислить поясное время каждого пункта несложно, если знать номер часового пояса, в котором находится этот пункт. Например, если мы знаем, что в *Москве* (второй пояс) 10 часов утра, то в *Екатеринбурге* (четвертый часовой пояс) — 12 часов ($10 + 2$).

Разницу во времени в электроэнергетике используют для передачи избыточной электроэнергии из одних районов в другие, что дает большую экономию энергии и средств.

И все же границы часовых поясов не проходят строго по меридианам. При их проведении

учитывают административное деление страны, чтобы та или иная административная единица (область, республика, их столица) находилась в одном часовом поясе.

Но и это еще не все. В 1930 г. в нашей стране поясное время было переведено на один час вперед постановлением (декретом) Совета Народных Комиссаров с целью более полного использования дневного света в течение рабочего дня и экономии электроэнергии. Это время называли **декретным**. По московскому декретному времени работают весь транспорт и все средства связи нашей страны. Это сделано для удобства отсчета времени и избежания путаницы в связи с большим количеством часовых поясов. О различном времени на территории нашей страны вы можете ежедневно слышать по радио.

С 1981 г. в нашей стране, как и в ряде других стран, введено еще и **летнее время**.

Ежегодно в последнее воскресенье марта стрелка часов переводится на один час вперед по сравнению с поясным и декретным временем. А отменяется летнее время в последнее воскресенье октября переводом часовой стрелки на час назад. Таким образом, с конца марта до конца октября в нашей стране к поясному времени любого пункта прибавляются два часа, а в осенне-зимний период — один час.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое местное время?
2. Почему введено поясное время?
3. В каких часовых поясах расположена наша страна? Сколько часовых поясов разделяет Чукотку и Калининградскую область?
4. Где проходит линия перемены дат?
5. Какие изменения во времени произойдут при пересечении линии перемены дат с запада на восток? С востока на запад?
6. Определите по карте часовых поясов, в каком часовом поясе расположены ваша республика, область, город.
7. Что такое декретное время? С какой целью оно введено?
Составьте задачу на определение поясного времени и решите ее.

§ 10. Этапы и методы географического изучения территории

Вы уже познакомились с тем, как в разные периоды истории формировалась и осваивалась территория России.

Весь Европейский и Азиатский приполярный Север, за исключением северной окраины Скандинавии и Мурманского берега, был открыт русскими людьми. Пионерами великих русских открытий на Севере Европы и Азии были новгородцы. К XII в. новгородцы освоили весь Европейский Север страны от *Кольского полуострова* до бассейна *Печоры* и даже побывали за «Каменным поясом» (Уралом).

Походы землепроходцев, закреплявших все новые и новые земли за Россией, давали значительный первичный географический материал, основанный на тех сведениях, которые они направляли в правительственный Сенат, в т. ч. схемы и планы (т. е. предкарты). Достаточно подробный отчет **Владимира Атласова** «О походе с казаками на *Камчатку*» дал интересный материал о природе и населении полуострова. В свою очередь, на освоенной территории для ее географического познания определяющую роль играли материалы «писцовых книг», в которых велся (для сбора налогов) постоянно обновляемый учет земель, живущего на них населения, данные о размерах посевов, покосов и лесов.

В XVIII в. на основе этих и других материалов, в том числе собираемых в сенаторских архивах, один из первых крупных русских географов **И. К. Кирилов*** составил первое географическое описание нашей страны — «Цветущее состояние Всероссийского государства», «Атлас» Всероссийской империи в 3 томах (с 360 картами) и генеральную карту всей России (с градусной сетью). Его современник **Василий Никитич Татищев** (1686—1750) для создания подробной географии России осуществил попытку собрать географические сведения путем подготовки специального вопросника от имени Академии наук, который должен был быть разослан по всей России. Геогра-

Рис. 14. Изучение территории Сибири и Камчатки



*** Кирилов Иван Кирилович (1689—1737)** принимал участие в организации крупнейших экспедиций, в том числе — *Второй Камчатской*, обследовавших моря и берега Северного Ледовитого океана. Он основал г. Оренбург, возглавлял Оренбургскую экспедицию, целью которой была организация торговых связей со Средней Азией

фический материал и свои мысли этот выдающийся географ и историк обобщил в работе «Россия, или, как ныне зовут, Россия». В. Н. Татищев был организатором уральских заводов, т. е. администратором, но сам проводил геодезические работы, подчеркивая особое значение карт.

Инициатором научных экспедиций по исследованию северо-востока Азии был Петр I, но проводились эти исследования уже после его смерти. В историю науки эти экспедиции вошли как Первая (1725—1730) и Вторая (1733—1743) Камчатские. Начальником Первой Камчатской экспедиции был Витус Беринг (1681—1741), известный мореплаватель, офицер русского флота. Он с честью выполнил поставленные задачи: был открыт пролив между Азией и Америкой, исследовано побережье Камчатки, составлены подробные карты, открыты многие острова. В честь Беринга получили свое название Командорские острова, а один из них был назван его именем. Имя Беринга присвоено проливу между Азией и Америкой и морю, соединяющему Северный Ледовитый и Тихий океаны.

Помимо Камчатских отрядов в составе Великой Северной экспедиции работали еще четыре отряда. Их общими задачами были опись берегов Северного Ледовитого океана и проверка на практике возможности плавания вдоль берегов Сибири. Результатом работы всех отрядов экспедиции было открытие и нанесение на карту всего материкового побережья Карского моря и той части Северного Ледовитого океана, которая теперь по справедливости носит имя Лаптевых (в честь участников экспедиции двоюродных братьев Дмитрия (1701—?) и Харитона (?—1763) Лаптевых). Были отчетливо выделены очертания полуостровов Таймыр и Ямал, описаны участки нижнего и среднего течения всех крупных рек бассейна Северного Ледовитого океана от Печоры до Колымы.

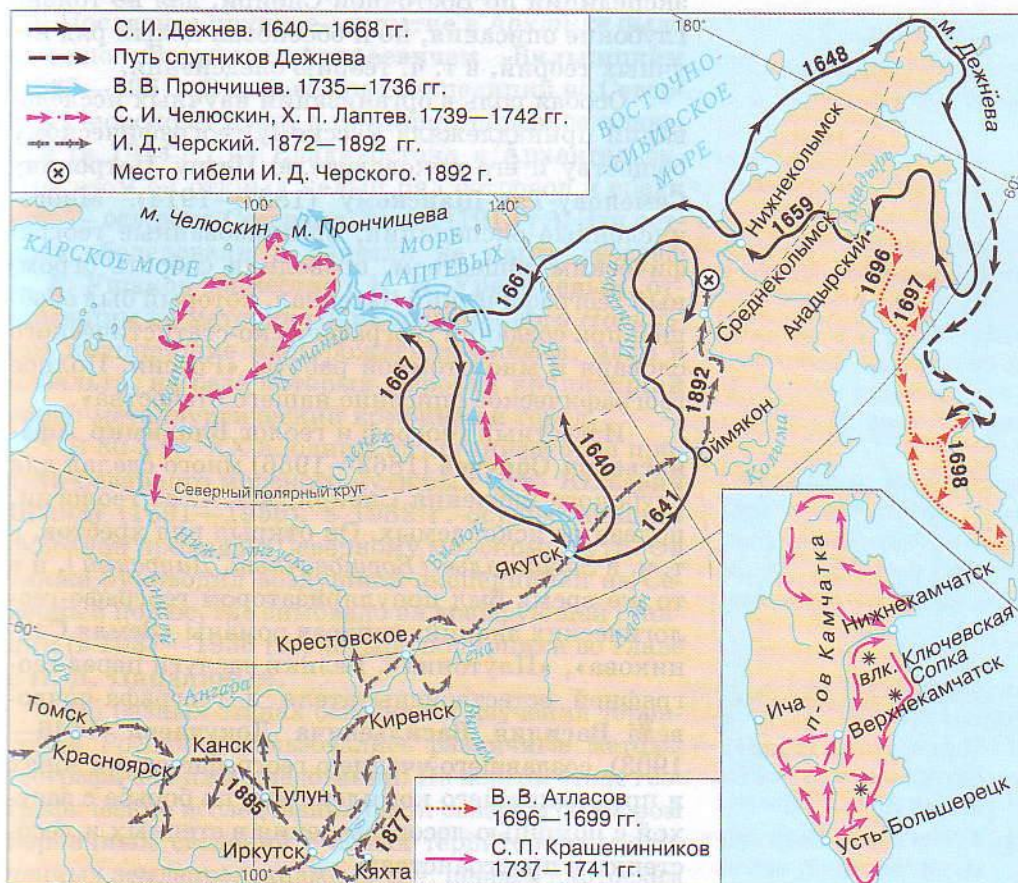
Один из участников Второй Камчатской экспедиции Степан Петрович Крашенинников (1711—1755), посланный на Камчатку, в течение четырех лет собрал, обработал и описал ценнейший матери-

ал о полуострове (рис. 14). Его работа «Описание земли Камчатки», опубликованная после его смерти, — образец географического исследования.

XVIII в. отмечен арктическими экспедициями, в ходе которых русские мореплаватели открыли *Новосибирские острова* и *Новую Землю*. В это же время русские, присоединив к России *Алеутские острова* и *Аляску*, начали освоение Русской Америки.

Если в эпоху Великих географических открытий преобладали путешествия, в ходе которых собирался богатый фактический материал о той или иной территории, то в XIX—XX вв. началось время систематических научных исследований вну-

Рис. 14. Изучение территории Сибири и Камчатки



триматериковых областей и продолжались крупные экспедиции на Север.

Ведущая роль в организации географических исследований принадлежала в это время Русскому географическому обществу. По поручению общества **Николай Михайлович Пржевальский** (1839—1888) изучает *Уссурийский край*; организуются экспедиции на *Урал*, в *Сибирь*, на *Кавказ* и *Камчатку*.

Большие исследования в Сибири провели ссыльные переселенцы, декабристы, участники польского восстания. Известный революционер, теоретик анархизма, географ и геолог, князь **Петр Алексеевич Кропоткин** (1842—1921) провел ряд экспедиций по Восточной Сибири, дал не только глубокие описания, но и обосновал целый ряд научных теорий, в т. ч. теорию оледенения.

Особая роль в организации научных исследований принадлежала Русскому географическому обществу и его руководителю **Петру Петровичу Семенову-Тянь-Шанскому** (1827—1914). Многочисленные экспедиции, организованные географическим обществом, позволили собрать огромный географический материал, который был обобщен при создании географическо-статистического словаря и многотомной работы «Россия. Полное географическое описание нашего отечества».

Известный географ и геолог **Владимир Афанасьевич Обручев** (1863—1956) много сделал для глубокого изучения Сибири, в т. ч. ее геологии, полезных ископаемых. Он открыл ряд хребтов, в т. ч. в *Забайкалье* (*Борщовочный*, *Даурский*), и в то же время был популяризатором географо-геологических знаний, написав романы «Земля Санникова», «Плутония». Велики заслуги перед географией естествоиспытателя и географа-почвовед **Василия Васильевича Докучаева** (1846—1903), создавшего учение о географических зонах и предложившего комплекс мер по борьбе с засухой с помощью лесоразведения в степных и лесостепных пространствах.

Чрезвычайно большие заслуги в области географии великого патриота России и великого химика — **Дмитрия Ивановича Менделеева** (1834—1907). Он изучал многие районы России (особенно *Урал*), предложил важные идеи по развитию нефтяной промышленности России, развитию добычи угля в *Донбассе* и *Кузбассе*, освоению Арктики, подготовил проект развития Северного морского пути. Он впервые, исходя из математических расчетов, установил положение «центра поверхности» и «центра населения» России.

К концу XIX — началу XX в. в основном были стерты белые пятна с карты России. Во время экспедиций **Г. Седова** и **В. Визе** была уточнена конфигурация западного побережья *Новой Земли*. Последнее крупное открытие в Арктике было сделано **Борисом Андреевичем Вилькицким** (1885—1961). Он провел ряд экспедиций по Северному морскому пути, в том числе сквозное плавание (в 1914 г.) из Владивостока в Архангельск. При этом он открыл целый ряд островов и среди них — *острова Северная Земля* (1913 г.). Эти острова обследовали и нанесли на карту географ **Г. А. Ушаков** совместно с **Н. Н. Урванцевым**, открывшим на материке близ современного *Норильска* крупнейшие месторождения никеля, меди и кобальта, на базе которых выросли крупнейший горно-металлургический комбинат и город.

В 30-е гг. XX в. одним из организаторов проекта Северного морского пути был **Отто Юльевич Шмидт** (1891—1956), в 1932 г. осуществивший сквозной проход по Северному морскому пути. Он также руководил воздушной экспедицией на Северный полюс, где зимовало на дрейфующей станции (в 1937—1938 гг.) четыре полярника во главе с **И. Д. Папаниным**.

На разных этапах освоения и изучения территории России использовались различные методы географических исследований. На первом этапе географические исследования были связаны со **сбором первичных сведений** о новых территориях, полученных землепроходцами, в т. ч. первых картосхем

и планов. На этой основе были созданы описания отдельных частей страны и **первые карты России**. Важнейшим этапом исследования новых территорий и примыкающих к ним северных морей была **организация специальных географических экспедиций** и дальнейшая обработка, в том числе картографическая, собранных материалов. В. Н. Татищев и М. В. Ломоносов использовали **метод анкетирования**: создания системы вопросников для получения сведений со всех территорий России. Одним из важнейших методов стало **районирование территории** страны и детальное изучение отдельных районов.

При глубоком изучении территории России крупными учеными выделялись **географические закономерности** (например, зональность природы и взаимодействие ее компонентов). Особое практическое значение имело изучение **преобразования территории** и ее отдельных районов — новый этап географических исследований (он связан с работами Д. И. Менделеева, В. В. Докучаева и современных географов).

На современном этапе особое значение приобретает применение **аэро- и космических исследований** территории, **компьютеров, Интернета**. Особое значение приобретает **мониторинг** (от лат. — надзирающий) — наблюдение за состоянием окружающей среды с целью контроля, прогноза и охраны природы на различных территориях России (в т. ч. космический). На всех этапах изучения территории России важным источником информации являлись **географические карты**. Естественно, что в курсе географии России вы будете их активно использовать для изучения различных территорий и страны в целом.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие этапы географических исследований России можно выделить на основе текста параграфа? Оцените роль Русского географического общества в исследовании нашей страны.
2. Когда и кем были стерты белые пятна с карты России? Составьте доклад об одной из экспедиций, используя различные источники географической информации.

§ 11. Особенности административно-территориального устройства России

Наша Родина официально называется «Российская Федерация — Россия». Что же такое — «федерация»? В переводе с латинского это означает «союз», «объединение». Федерация — это форма государственного устройства, при котором, в отличие от унитарного¹, государство состоит из системы федеративных единиц, субъектов Федерации, обладающих определенными политическими правами.

Исторически в России, которая в XVI в. называлась «Русия», существовала сложная система управления территориями. Страна подразделялась на области, которые получили названия городов. Вся европейская часть России делилась на: «Замосковные города», «Поморские города», «Города от немецкой Украины (окраины)», «От Литовской Украины», «Заокские города», «Украинские», «Польские», «Вятские», «Пермские», «Низовские города». Административно они делились на уезды, волости и станы. При Петре I в начале XVIII в. Россия была первоначально подразделена на 8 губерний².

В конце века (1775 г.) при Екатерине II вся Российская империя была разделена на 40 губерний с населением от 300 до 400 тыс. лиц мужского пола, плативших налоги и служивших в армии (ревизских душ). Губернии делились на 12—15 уездов. В начале XX в. число губерний и областей³ возросло до 101 (из них на территории современной России — 56). Российская империя была унитарным государством.

В советское время наряду с губерниями начали формироваться национально-территориальные образования — союзные и автономные республики, автономные области и округа. В дальнейшем губернии были укрупнены и в пределах границ современной России было создано 13 краев и областей. Затем их число значительно возросло.

После распада СССР и образования новой Российской Федерации все бывшие автономные республики и ряд автономных областей повысили свой статус, став республиками. Многие из них изменили свое название или получили двойное название — Республика Саха (Якутия), Марийская Республика (Марий Эл), Республика Тува стала именоваться Тыва. Осталась одна автономная область — Еврей-

¹ Унитарное государство (от лат. — единство) не имеет в своем составе федеративных частей (штатов, республик, земель), подразделяясь лишь на районы, области и губернии, которые подчиняются центральным органам власти.

² Название «губерния» произошло от руководителя, крупного чиновника губернии — губернатора (от лат. — правитель).

³ В Российской империи области соответствовали губерниям, но располагались на пограничных территориях.

ская — на Дальнем Востоке. Сохранились автономные (ранее — национальные) округа, названия которым были даны по проживающим в них малочисленным коренным народам.

В большинстве республик, которые значительно различаются по числу жителей и площади территории, преобладает русское население, и лишь в семи — коренное, а в ряде республик — их примерно равное количество.

По схеме (рис. 15) уточните, какое количество субъектов Федерации образует нашу страну. Сколько в России республик, краев, областей и автономных образований?

Выясните, какие административные образования характерны для современной России на местном уровне. Каково их соподчинение?

Субъекты Федерации подразделяются на низовые административные районы. На их территории различаются города, одни из которых более крупные — соответственно республиканского, краевого, областного и окружного значения. Другие города, поселки городского типа и крупные сельские поселения представляют собой центры районов.

В крупных городах, в свою очередь, выделяются округа, районы и муниципальные образования (так, в Москве — 10 округов). В сельской местности создаются сельские администрации (управления). Они управляются различными низовыми территориальными ячейками, имеют разные названия: сельские округа, волости, сельские советы (см. рис. 15).

В мае 2000 г. по Указу Президента Российской Федерации В. В. Путина для укрепления эффективности государственной власти, совершенствования контроля за исполнением законов, Конституции России и решений федерального правительства были образованы семь **федеральных округов**, включавших все субъекты Федерации. После создания федеральных округов во всех республиках и других субъектах Федерации проводится изменение местного законодательства для соответствия их Конституции страны, меняются решения, не соответствующие постановлениям федерального правительства. Эти округа непосредственно подчинены Президенту через назначаемых в них полномочных представителей. В каждом округе выделен центр — крупнейший город: Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Новосибирск и Хабаровск (рис. 16).



Рис. 16. Федеральные округа Российской Федерации

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Как исторически изменялось административно-территориальное деление в Российской империи?
2. Как изменилось административно-территориальное деление в Советском Союзе по сравнению с Российской империей?
3. В чем особенность федерализма в новой России?
4. Почему Москва и Санкт-Петербург стали городами федерального подчинения и субъектами Федерации?
5. Какие задачи решает новая административная реформа в России?
6. По рис. 16 рассмотрите особенности географического положения федеральных округов, найдите их центры.
7. Уточните, в каких федеральных округах сосредоточены республики.
8. Заполните в тетради таблицу.

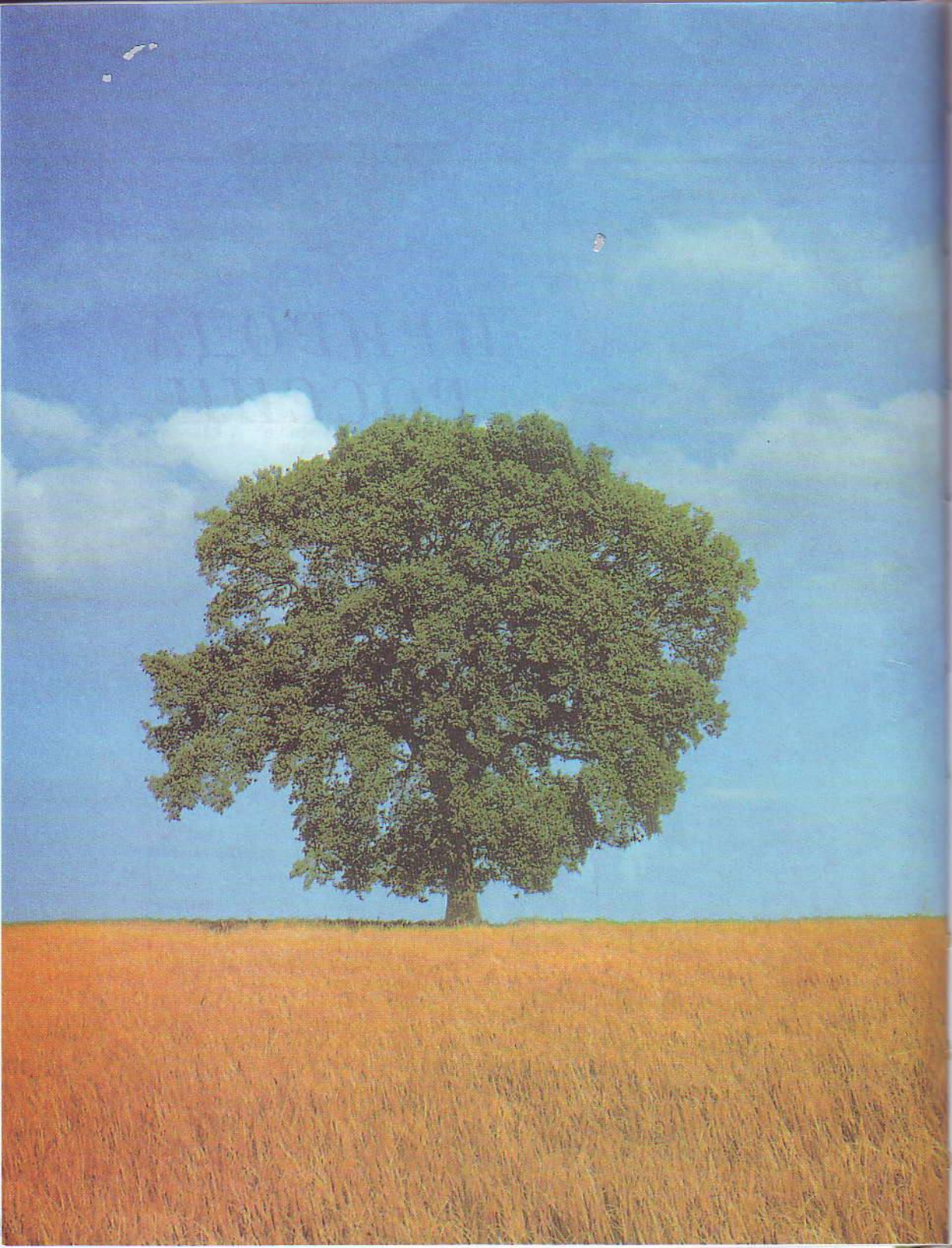
Федеральные округа	Центры федеральных округов	Состав федеральных округов
1	1	
2	2	
3	3	

ЧАСТЬ

II

ПРИРОДА РОССИИ





ПРИРОДА РОССИИ

II

ЧАСТЬ

Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые

§ 12. Геологическая история и геологическое строение территории России

Земная кора в пределах современной России формировалась на протяжении длительного времени в результате разнообразных геологических процессов. Поэтому ее части различаются: во-первых, по строению, составу и залеганию горных пород, во-вторых, по возрасту и истории развития.

По особенностям строения выделяются подвижные и устойчивые участки земной коры. На подвижных участках располагаются горные сооружения. Они сложены смятыми в складки горными породами, разделенными расколами на отдельные блоки. Эти блоки движутся в разных направлениях с различной скоростью. В результате этих движений образуются горные хребты и разделяющие их впадины. Интенсивные движения земной коры часто сопровождаются землетрясениями.

Большую часть территории России занимают устойчивые участки земной коры — платформы: Восточно-Европейская, Западно-Сибирская и Сибирская. Платформы имеют двухъярусное строение. Нижняя их часть — фундамент. Это остатки разрушившихся горных систем, существовавших ранее на месте современных платформ. Поэтому он состоит из смятых в складки горных пород. Поверх фундамента залегают рыхлые осадочные породы (осадочный чехол). Они образовались при разрушении гор и медленных опусканиях фундамента, когда он заливался водами морей. В некоторых частях

Что такое «земная кора» и каково ее строение? Что вы знаете о теории литосферных плит? Как горные породы различаются по происхождению? Как горы различаются по высоте? Что такое равнины? Назовите их виды.

платформ осадочный чехол отсутствует. Такие участки платформ называются **щитами**.

Горные породы складчатых поясов и платформ имеют разный возраст, так как они формировались на протяжении длительного времени.

Важнейшие этапы геологической истории территории России и возраст пород, слагающих земную кору, отражены в **геохронологической таблице** (приложение). Вся геологическая история Земли делится на 5 крупных временных отрезков — эр. Название каждой эры дано в соответствии с характерным для нее типом жизни: **архейская** (древнейшая жизнь), **протерозойская** (ранняя жизнь), **палеозойская** (древняя жизнь), **мезозойская** (средняя жизнь), **кайнозойская** (новая жизнь). Продолжительность эр сильно различается. В свою очередь, эры подразделяются на меньшие отрезки времени — периоды. Названия периодов чаще всего происходят или от названия тех местностей, где впервые были детально изучены сформировавшиеся в этот период горные породы, или от названия самих пород.

Возраст и время образования отдельных горных пород можно определять по-разному. Если первоначальное залегание пород не нарушено последующими геологическими процессами, то слои, которые лежат выше, моложе тех, что расположены внизу. Помогают определить возраст пород и ископаемые остатки растений и животных. Чем сложнее устроены организмы, тем они моложе. Оба этих способа позволяют оценить относительный возраст горных пород.

Абсолютный возраст горных пород научились определять лишь в XX в. Для этого оценивают процесс распада радиоактивных элементов, содержащихся в горных породах. Процесс распада идет с постоянной скоростью и не зависит от внешних условий. Поэтому по соотношению содержания в горной породе радиоактивного элемента и продуктов его распада можно установить абсолютный возраст горной породы в миллиардах и миллионах лет.

Разный возраст имеет и сама земная кора, состоящая из разнообразных осадочных, магмати-

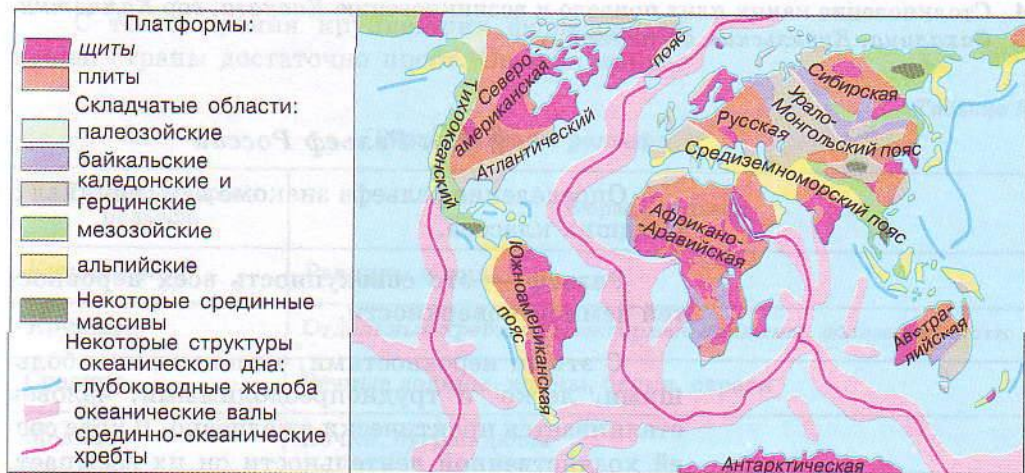
ческих и метаморфических пород. Время возникновения участков земной коры показано цветом на тектонических картах (рис. 17).

Самые древние участки земной коры на территории России — *Восточно-Европейская* и *Сибирская платформы*. Их фундамент образовался в докембрии более 1,5 млрд лет назад.

В конце протерозоя — начале палеозоя (1000—550 млн лет назад) произошла *байкальская* складчатость. В палеозое складчатостей было две — *каледонская* (550—400 млн лет назад) и *герцинская* (400—210 млн лет назад). В мезозое — *мезозойская*. Около 100 млн лет назад началась последняя *кайнозойская* (*альпийская*) складчатость, которая продолжается до настоящего времени. В результате каждой складчатости происходило возникновение новой континентальной коры и формировались складчатые горные пояса, окаймляющие и соединяющие Восточно-Европейскую и Сибирскую платформы. Крупнейшие пояса, протягивающиеся через территорию России: *Урало-Монгольский*, *Альпийско-Гималайский* (*Средиземноморский*), а также часть *Тихоокеанского пояса*.

Образование складчатых поясов связано со столкновением литосферных плит и сминанием

Рис. 17. Тектонические структуры мира



в складки горных пород, накопившихся на их окраинах. Процессы образования складок сопровождаются магматизмом, метаморфизмом и землетрясениями. Кайнозойские (альпийские) горы формируются в результате взаимодействия современных литосферных плит. На земной коре кайнозойского возраста и в настоящее время располагаются горы.

Складчатые пояса мезозойского и палеозойского возраста располагались на границах древних литосферных плит. Их количество, размеры и форма неоднократно менялись на протяжении геологической истории. Многие из них позднее были разрушены. На их месте образовались молодые платформы, крупнейшая из которых — *Западно-Сибирская*. Но некоторые области палеозойской и мезозойской складчатости из-за активных движений земной коры вновь стали горными сооружениями.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Сравните физико-географическую и тектоническую карты.
2. По рис. 17 и физической карте в атласе назовите горы, располагающиеся в областях герцинской и каледонской складчатости.
3. По рис. 17 определите литосферные плиты, лежащие в основе территории Евразии.
4. Столкновение каких плит привело к возникновению *Кавказа*, гор *Камчатки*, *Сахалина*, *Курильских островов*?

§ 13. Рельеф России

Определение рельефа знакомо вам, начиная с младших классов.

Рельеф — это совокупность всех неровностей земной поверхности.

С этими неровностями, маленькими и большими, легко- и труднопреодолимыми, человек сталкивается практически ежедневно. В ходе своей хозяйственной деятельности он их засыпает,



выравнивает, преодолевает, украшает, а порой и создает новые.

Равнины России

Формы рельефа различаются по своей величине. В зависимости от нее они оказывают разное природное и хозяйственное воздействие (табл. 5). Но разные по размеру формы рельефа не обособлены, а взаимосвязаны: более мелкие формы рельефа накладываются на более крупные.

Рельеф России очень разнообразен. На ее территории расположены и гора *Эльбрус* (5642 м), и *Прикаспийская низменность* (–27 м над уровнем моря).

С точки зрения крупнейших форм рельеф нашей страны достаточно прост. Он напоминает

Таблица 5

Размеры форм рельефа

Размеры форм рельефа	Формы рельефа
Крупнейшие	Равнины и горы
Крупные	Отдельные хребты и межгорные впадины, возвышенности
Средние	Речные долины, холмы, балки, овраги
Мелкие	Кочки, бугры, дюны

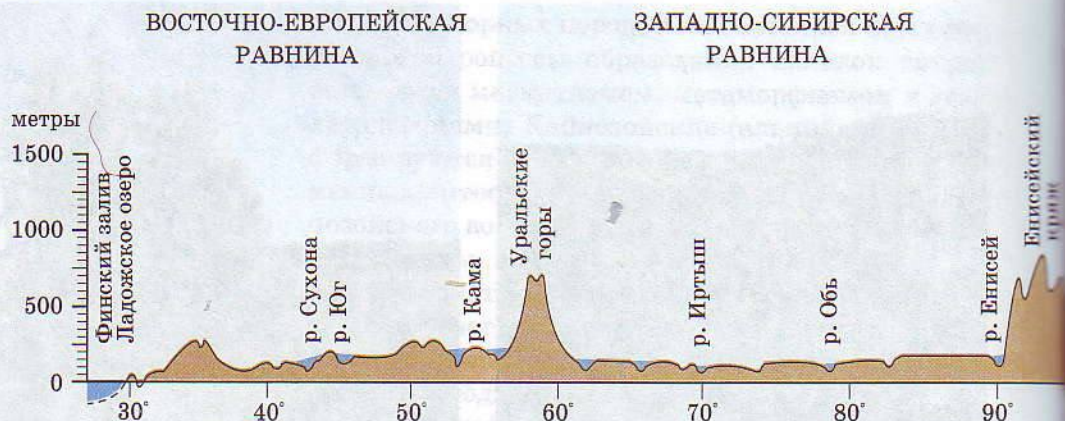


Рис. 18. Профиль рельефа России по 60° с. ш.

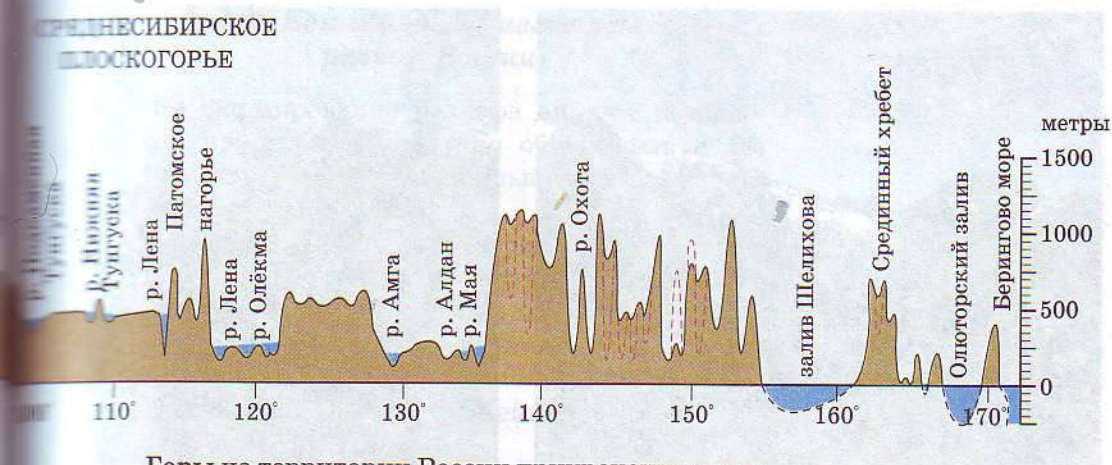
По карте атласа определите, как различаются эти равнины по: плотности населения, уровню освоённости, преобладающим видам хозяйства.

наклоненный к северу амфитеатр. Его основа — три крупнейших равнины мира: *Русская*, *Западно-Сибирская* и *Среднесибирское плоскогорье*. Все они расположены на платформах. Равнины занимают более 70% территории России. Поэтому ее без преувеличения можно назвать страной гигантских равнин. Средняя высота территории России чуть более 400 м. При этом к западу от реки Енисей преобладают низменности, а к востоку — возвышенности (рис. 18). **Равнины России** различны по своему рельефу, степени заселенности людьми и хозяйственной освоённости.

Восточно-Европейская (Русская) равнина имеет площадь около 4 млн км², а средняя высота ее составляет 150 м. Это холмистая равнина, с чередованием низменностей и возвышенностей.

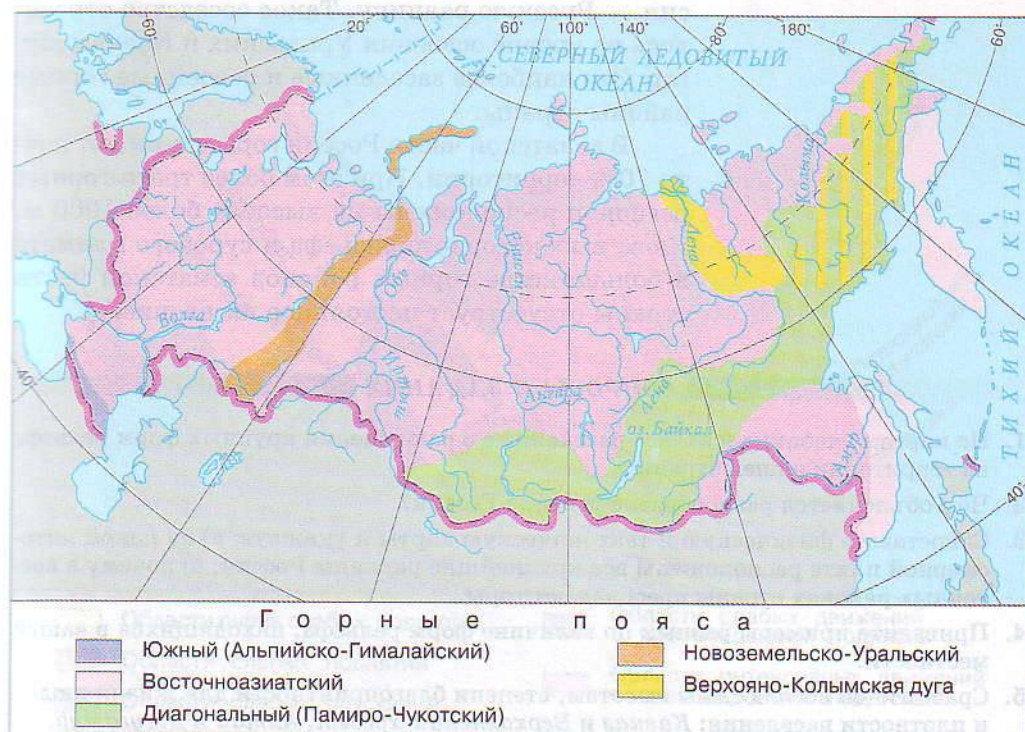
Площадь *Западно-Сибирской равнины* около 3 млн км². Средняя высота — 120 м. Западно-Сибирская равнина — одна из крупнейших в мире низменностей. Лишь немногие ее части достигают высот 200 м.

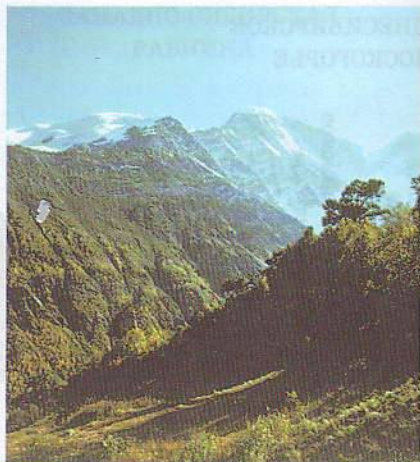
Среднесибирское плоскогорье также велико по размерам — 3,5 млн км². Оно, хотя и считается равниной, сильно приподнято. Его средние высоты — от 500 до 700 м, а наиболее высокие части — Енисейский край и плато Путорана — возвышаются более чем на 1000 м.



Горы на территории России приурочены к подвижным участкам земной коры и протягиваются несколькими узкими полосами (рис. 19). Они также сильно различаются не только по высоте, но и по географическому положению, природным усло-

Рис. 19. Горные пояса и равнины России





Горные районы

виям. Самые длинные горы страны — *Уральские* (2100 км). Самые высокие — *Кавказские*.

В европейской части страны горы с юга и востока окаймляют историческую колыбель России — Русскую равнину. Такое соседство отразилось на уровне освоения Уральских и Кавказских гор. Это наиболее заселенные и освоенные горные районы страны.

В азиатской части России горы занимают почти 70% территории. При этом более трети горных регионов расположены на высотах более 1000 м. Из-за высокогорного рельефа и сурового климата в большинстве горных районов азиатской части страны отсутствует постоянное население.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По картам учебника и атласа расскажите о размещении крупных форм рельефа на территории нашей страны.
2. Чем объясняется разнообразие рельефа России?
3. Сопоставьте физическую и тектоническую карты и укажите: а) на какой литосферной плите расположены все крупнейшие равнины России; б) почему в восточных районах страны преобладают горы.
4. Приведите примеры разных по величине форм рельефа, находящихся в вашей местности.
5. Сравните по абсолютным высотам, степени благоприятности для жизни людей и плотности населения: *Кавказ* и *Верхоянский хребет*, *Алтай* и *Джугджур*.

§ 14. Как и почему изменяется рельеф России

На формирование рельефа влияют разнообразные процессы. Их можно объединить в две группы: **внутренние** (эндогенные) и **внешние** (экзогенные).

Внутренние процессы. Среди них наибольшее воздействие на формирование современного рельефа оказали новейшие (неотектонические) движения земной коры, вулканизм и землетрясения. Таким образом, под действием внутренних процессов образуются крупнейшие, крупные и средние формы рельефа.

Неотектоническими называют движения земной коры, происходившие в ней за последние 30 млн лет. Они могут быть и вертикальными, и горизонтальными. На формирование рельефа наибольшее влияние оказывают вертикальные дви-

Рис. 20. Новейшие тектонические движения



жения, в результате которых земная кора поднимается и опускается (рис. 20). Скорость и высота вертикальных неотектонических движений в некоторых районах были очень значительны. Большая часть современных гор на территории России существуют только благодаря новейшим вертикальным поднятиям, так как даже молодые, сравнительно недавно образовавшиеся горы разрушаются за несколько миллионов лет. Кавказские горы, несмотря на разрушающее воздействие внешних сил, были приподняты на высоту от 4000 до 6000 м. Уральские — на 200—600 м, Алтай — на 1000—2000 м. Крупнейшие равнины России тоже испытали незначительный подъем — от 100 до 200 м. В тех местах, где земная кора опускалась, возникли впадины морей и озер, многие низменности.

По рис. 20 определите, какие виды движений преобладают на территории России.

Движения земной коры происходят и сейчас. Большой Кавказский хребет продолжает подниматься со скоростью 8—14 мм в год. Несколько медленнее растет *Среднерусская возвышенность* — около 6 мм в год. А территории Татарстана и Владимирской области ежегодно опускаются на 4—8 мм.

Наряду с медленными движениями земной коры в формировании крупных и средних форм рельефа определенную роль играют **землетрясения и вулканизм**.

Землетрясения часто приводят к значительным как вертикальным, так и горизонтальным смещениям пластов горных пород, возникновению обвалов и провалов.

При извержении вулканов формируются такие специфические формы рельефа, как вулканические конусы, лавовые покровы и лавовые плато.

Внешние процессы, формирующие современный рельеф, связаны с деятельностью морей, текучих вод, ледников, ветра. Под их воздействием разрушаются крупные и образуются средние и мелкие формы рельефа.

При наступлении морей осадочные породы откладываются горизонтальными слоями. Поэтому многие приморские части равнин, с которых море отступило сравнительно недавно, имеют плоский рельеф. Так образовались Прикаспийская и север Западно-Сибирской низменности.

Текучие воды (реки, ручьи, временные водные потоки) размывают земную поверхность. В результате их разрушительной деятельности образуются формы рельефа, называемые эрозионными. Это речные долины, балки, овраги.

Долины крупных рек имеют большую ширину. Например, долина *Оби* в нижнем ее течении имеет ширину 160 км. Немного уступает ей *Амур* — 150 км и *Лена* — 120 км. Речные долины — традиционное место расселения людей, ведения особых типов хозяйства (животноводство на пойменных лугах, огородничество).

Овраги — настоящая беда для сельского хозяйства (рис. 21). Разбивая поля на мелкие участки, они затрудняют их обработку. В России насчитывается более 400 тыс. крупных оврагов с общей площадью 500 тыс. га.

Деятельность ледников. В четвертичный период из-за похолодания климата во многих районах Земли возникло несколько древних покровных оледенений. В некоторых районах — центрах оледенения — на протяжении тысячелетий шло накопление льда. В Евразии такими центрами были горы Скандинавии, Полярный Урал, плато Путора-

По карте населения в атласе сравните плотность населения в долинах крупных рек Сибири и на окружающих территориях.

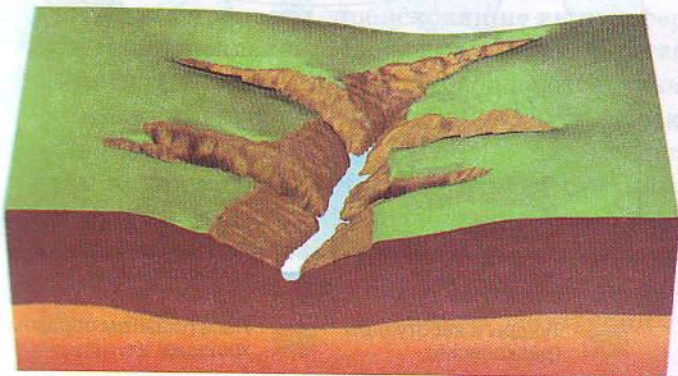


Рис. 21. Овраг

на на севере Среднесибирского плоскогорья и горы Бырранга на полуострове Таймыр (рис. 22). Толщина льда в некоторых из них достигала 3000 м. Под действием собственного веса ледник сползал на юг, на прилегающие территории. Там, где проходил ледник, земная поверхность сильно изменялась. Местами он сглаживал ее. Местами, напротив, выпахивал понижения. Лед шлифовал скалы, оставляя на них глубокие царапины. Вместе со льдом перемещались скопления огромных камней (валунов), песка, глины, щебня. Эта смесь разнообразных горных пород получила название морены. В южных, более теплых районах ледник таял. Морена, которую он нес с собой, откладывалась в виде многочисленных холмов, гряд, плоских равнин.

Деятельность ветра. Ветер формирует рельеф главным образом в засушливых районах и там, где на поверхности лежат пески. Под его воздействием образуются дюны, песчаные холмы и гряды. Они распространены на Прикаспийской низменности, в Калининградской области (*Куршская коса*).

Рис. 22. Границы древнего оледенения





По рис. 23 познакомьтесь с многообразием ледниковых форм рельефа.

Рис. 23. Ледниковые формы рельефа

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие процессы оказывают влияние на формирование рельефа Земли в настоящее время? Охарактеризуйте их.
2. Какие ледниковые формы рельефа встречаются в вашей местности?
3. Какие формы рельефа называют эрозионными? Приведите примеры эрозионных форм рельефа в вашей местности.
4. Какие современные рельефообразующие процессы типичны для вашей местности?

§ 15. Стихийные природные явления в литосфере

Не все процессы, происходящие в литосфере, протекают медленно. Многие из них носят катастрофический характер и сопровождаются значительными разрушениями, а иногда и человеческими жертвами. Поскольку эти процессы не подвластны влиянию человека, их называют **стихийными**. К ним относят землетрясения и извержения вулканов, сели, обвалы и оползни. Стихийные явления, так же как и все другие процессы в литосфере, возникают под влиянием внутренних и внешних сил.

В тех районах, где движения земной коры особенно интенсивны, они часто сопровождаются землетрясениями и вулканизмом (рис. 24). Такие районы занимают около 20% территории России.

Сильные землетрясения в России случаются на Кавказе, Камчатке и Курилах, в горах Прибайкалья. В 1995 г. в результате сильного землетрясения (около 8 баллов по шкале Рихтера) на севере острова *Сахалин* в считанные минуты был буквально стерт с лица земли поселок нефтяников *Нефтегорск*. Пострадали тысячи жителей. Разрушения были столь велики, что было принято решение не восстанавливать поселок на этом месте.

Дальний Восток известен и подводными землетрясениями, которые порождают волны огромной разрушительной силы — **цунами**. Их скорость может достигать 1000 км/ч, а высота у побережья — 50 м и более. В 1952 г. цунами, обрушившееся на Северные Курилы, привело к значительным разрушениям и человеческим жертвам.

Действующие вулканы в России сейчас расположены только на *Камчатке* и *Курильских островах*. Их около шестидесяти. Но потухшие вулканы

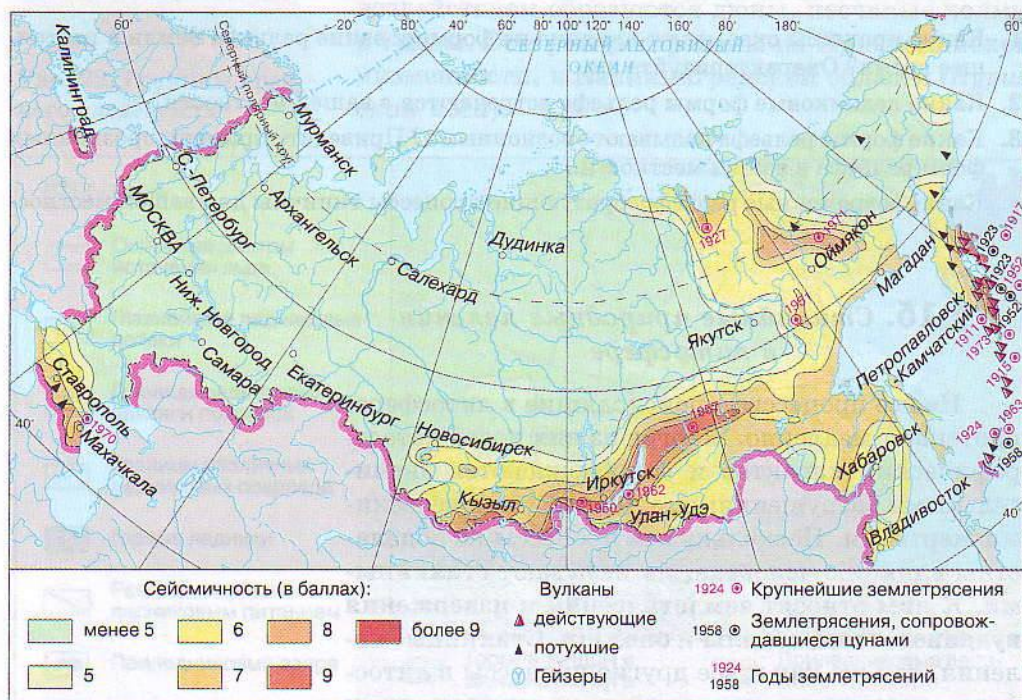


Рис. 24. Сейсмоактивные области России

есть и на Кавказе (Эльбрус, Казбек), и в горах Южной Сибири, и на Дальнем Востоке.

Крупнейший из действующих вулканов России — Ключевская Сопка. Его конус возвышается на 4750 м. Основной кратер вулкана диаметром 500 м расположен на вершине. Но в его нижней части находится более 60 мелких боковых конусов и кратеров. Извергается Ключевская Сопка довольно часто — примерно 1 раз в 7 лет. Во время извержений в атмосферу выбрасывается огромный столб пепла и газа, а из кратера изливается лава. Грохот извержения бывает слышен в радиусе 200—300 км.

Обвалы чаще всего происходят в горах. Под действием силы тяжести огромные массы горных пород отрываются от склонов и обрушиваются вниз. Причины обвалов бывают разными: подземные толчки, деятельность поверхностных или подземных вод.

Не меньшую опасность представляют потоки камней и грязи — сели. Они образуются в горных реках при резком поднятии уровня воды, связанном с выпадением обильных осадков, быстрым таянием снегов или льдов.

Если водоупорный слой залегает неглубоко, слою горных пород, которые лежат над ним, насыщаются водой и начинают скользить по водоупорному слою (рис. 25). Это явление получило название оползень. Оползни случаются и на равнинах, и в горах: на крутых берегах рек, озер и водохранилищ.

По карте определите сейсмически активные районы нашей страны. Вспомните, как измеряется мощность землетрясений, какие по мощности землетрясения вызывают наибольшие разрушения.

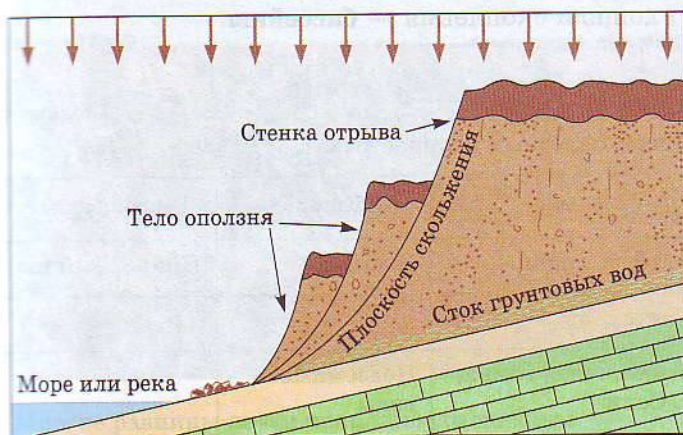


Рис. 25. Оползень

1. Какие процессы, происходящие в наше время, свидетельствуют о непрерывном развитии рельефа?
2. В каких районах нашей страны на рельеф особенно влияет деятельность текучих вод, а в каких — деятельность ветра?
3. Какие стихийные явления связаны с литосферой?
4. Какие меры следует принимать для борьбы со стихийными явлениями?

§ 16. Человек и литосфера

Влияет ли земная кора на жизнь и хозяйственную деятельность людей? Безусловно! В земных недрах размещаются разнообразные полезные ископаемые (рис. 26).

Полезные ископаемые — минеральные образования земной коры, которые используются в хозяйстве.

Полезные ископаемые размещаются в земной коре неравномерно, но в их распределении есть определенные закономерности. В **осадочном чехле платформ** сформировались осадочные полезные ископаемые. В **фундаменте платформ** и в горах преобладают рудные полезные ископаемые. Таким образом, различия в строении земной коры во многом определяют особенности хозяйства отдельных территорий. Скопления полезных ископаемых образуют **месторождения**, а большие по площади скопления — **бассейны**.

По карте атласа найди-те крупнейшие угольные бассейны России, месторождения нефти и газа.

Таблица 6

Виды полезных ископаемых

	Твердые	Жидкие	Газообразные
Горючие	Уголь, торф, сланцы	Нефть	Природный газ
Металлические	Руды металлов	—	—
Неметаллические	Известняк, гипс, глина, песок. Соли	Подземные воды	—

Таблица 7

Виды хозяйственной деятельности	Условия для их осуществления (максимально допустимая абсолютная высота)		
	Благоприятные	Ограниченно-благоприятные	Неблагоприятные
Промышленность и гражданское строительство	до 1500 м	1500—2000 м	более 2000 м
Сельское хозяйство	до 2500 м	2500—3000 м	более 3000 м
Отдых населения	до 2000 м	2000—2500 м	более 2500 м

Поверхность земной коры — это место для расселения человека и плацдарм для его деятельности. Прежде всего на размещение и жизнь людей влияют абсолютные высоты (табл. 7).

Жизнь и хозяйствование на равнинах. Исторически население всегда тяготело к равнинам. Это вполне объяснимо. Здесь проще вести хозяйство, легче строить здания и дороги.

Приведите другие причины расселения людей преимущественно на равнинах.



Многие равнины почти полностью распаханы

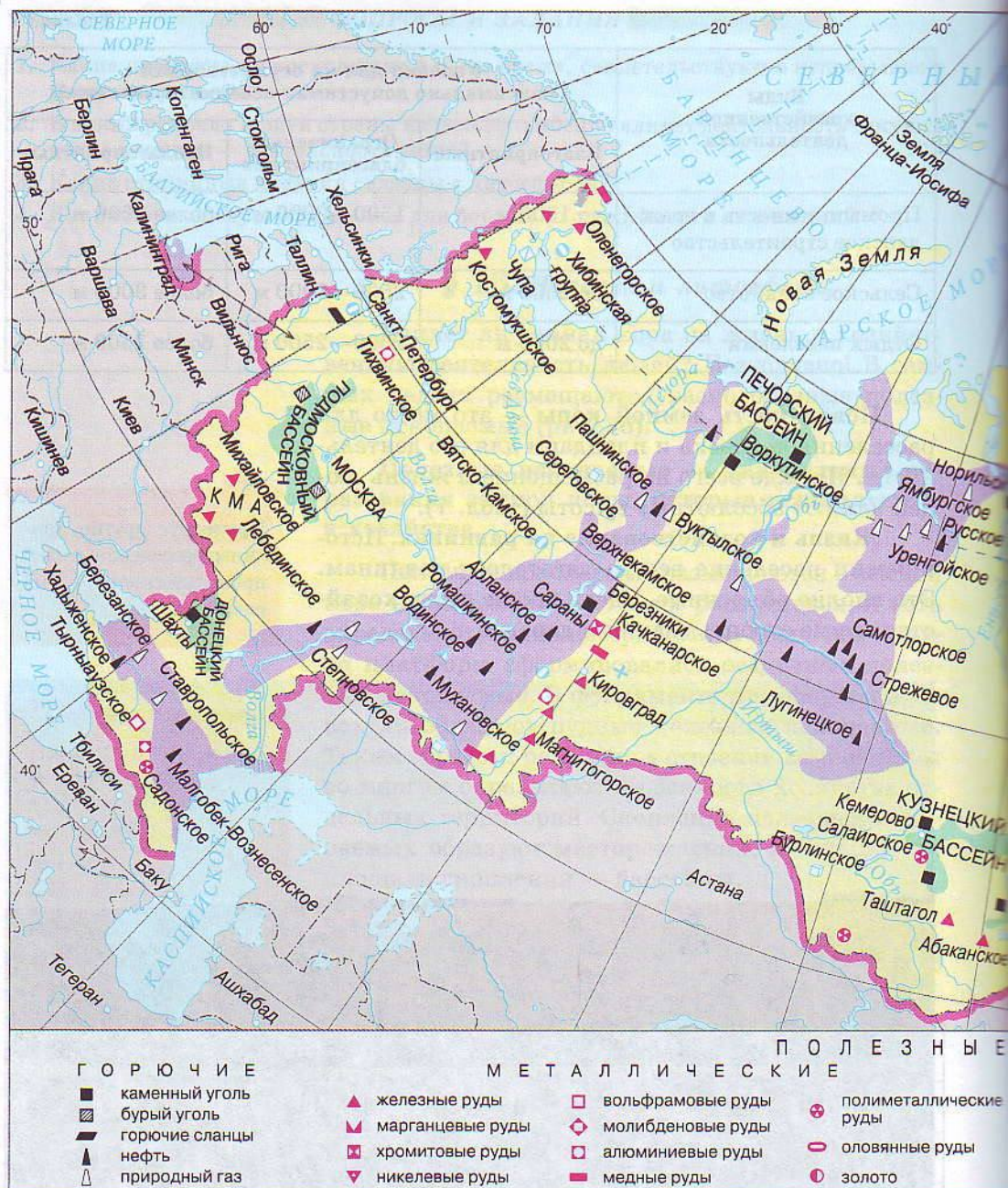


Рис. 26. Полезные ископаемые России

Сложнее оценить влияние рельефа на быт и традиции людей, их историю. Тем не менее такие попытки предпринимались. Например, в работах известного русского историка С. М. Соловьева можно найти рассуждения, позволяющие выстроить следующую схему.

Какие еще позиции вы могли бы добавить в схему?

Влияние равнинности территории России на деятельность человека



Жизнь и хозяйствование в горах определяются разнообразием природных условий, присущих горным регионам.

Хотя Россия и равнинная страна, влияние гор на хозяйство и жизнь людей в ней очень велико. Это неудивительно, поскольку почти половина субъектов Российской Федерации имеет на своей территории горы.

Жизнь человека в горах протекает в сложных, порой **экстремальных условиях**. Это связано со значительными абсолютными высотами, сложным рельефом и климатом. Поэтому горы отличается более слабая освоенность территории по сравнению с равнинами.

Горам присуща своеобразная **барьерная роль**. Она проявляется как в природе, так и в жизни людей. Горы создают естественную преграду не только на пути рек и воздушных масс. Они пре-

ятствуют и перемещению людей, затрудняя их проникновение в новые районы, контакты между жителями горных и равнинных территорий. Но по мере роста технических возможностей человека, развития современных средств эта особенность гор ослабевает.

Например, трасса одной из крупнейших железных дорог России — *Байкало-Амурской магистрали* пересекает 7 высоких хребтов (*Байкальский, Буреинский, Кодарский* и др.). Для их преодоления хребты были «пронизаны» туннелями.

Из-за сложных природных условий с экономической точки зрения горы не могут конкурировать с равнинами. Поэтому в горных регионах число видов хозяйственной деятельности ограничено. Преимущественно в них используются особые ресурсы, связанные с горным положением: минеральные, рекреационные, гидроэнергетические, иногда редкие горные растения.

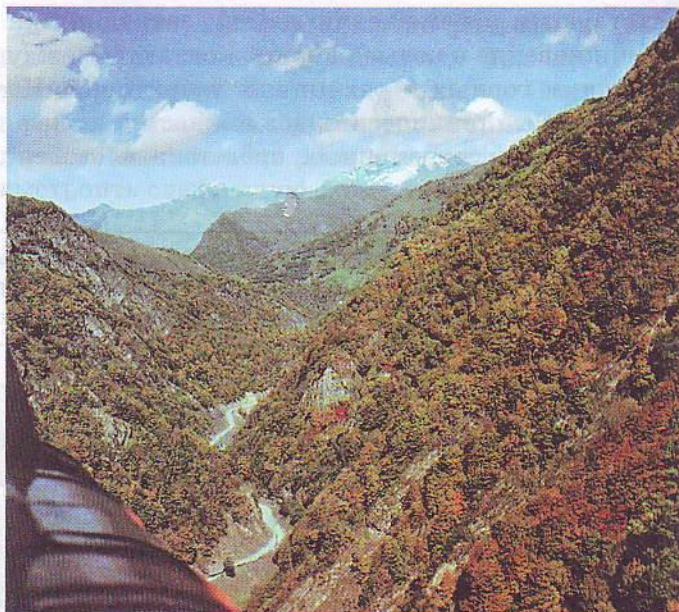
В Кавказских горах построен *Тырныаузский металлургический комбинат*. Здесь ведется добыча молибдена и вольфрама. Руда добывается с помощью подземных взрывов. Затем она спускается по пробитым в скалах туннелям на специальную площадку. Здесь ее измельчают в порошок и по трубам подают на обогатительную фабрику. Пустую породу из-за ограниченности площадей размещают на склонах гор. Это создает опасность обвалов, осыпей, камнепадов, а при сильных дождях — и селевых потоков.

Но горы постепенно приобретают все новые функции: производственные, спортивные, оздоровительные. Даже большие абсолютные высоты привлекательны для любителей альпинизма, горнолыжного спорта, приключенческого туризма.

Хозяйственная деятельность в горах связана с высотной поясностью и разнообразием ландшафтов. Например, из-за суровых природных условий в горных районах азиатской части России охотничье хозяйство ограничено сезонными миграциями животных.

Кроме того, горы — это **многонациональные этнозоны**. Из-за относительной недоступности гор служили убежищем для населения, вынуж-

В некоторые горные районы можно добраться только на самолете



денного в силу различных обстоятельств (политических, экономических и др.) менять место жительства. В крупных горных районах с высокими хребтами население селилось в глубоких и узких межгорных долинах. Контакты между соседями были затруднены. Поэтому горы, как правило, отличаются большим этническим разнообразием. В них проживают малочисленные народы со специфической культурой, бытом и особенностями хозяйства. На *Северном Кавказе* проживает более 40 национальностей. Например, в *Республике Дагестан* только официальных языков — 12, а число языковых диалектов исчисляется десятками.

Важная социальная проблема развития горных районов заключается в том, что основные потребители их ресурсов находятся на равнинах, т. е. значительном расстоянии от гор. Осваивая горы, нужно помнить и о негативных сторонах этого процесса — деградации природы, разрушении культурно-этнических традиций и др.

Однако не только литосфера оказывает свое влияние на человека. Человек также воздейству-

ет на нее. И это воздействие многопланово. Современные технические возможности человечества стали настолько грандиозными, что, как подметил великий русский ученый В. И. Вернадский, «человек стал крупной геологической силой».

Нарушения литосферы, связанные с хозяйственной деятельностью человека, весьма разнообразны. **Во-первых**, изменяется строение верхней части литосферы, залегание слоев горных пород. Это происходит при добыче полезных ископаемых, строительстве карьеров, шахт, тоннелей, других подземных коммуникаций, проведении подземных ядерных взрывов.

Каждый год из земных недр извлекаются сотни миллионов тонн разнообразных полезных ископаемых. При этом только отходы горнопромышленного производства превышают 3 млрд т в год. На месте извлеченных горных пород в литосфере образуются пустоты. Только часть из них засыпается или закладывается, поэтому общий объем подобных пустот постоянно растет. Их наличие приводит к провалам грунтов, нарушению нормального движения подземных вод. Нарушает литосферу и бурение скважин, которое приняло огромный размах. Только в *Западной Сибири* их пробурено около 3 млн. Откачка нефти и газа из земных глубин увеличивает подвижность земных слоев и ведет к возникновению многочисленных **антропогенных землетрясений**! Так, в районе крупнейших нефтяных месторождений *Поволжья* только за 15 последних лет зафиксировано более 200 подобных землетрясений.

Во-вторых, изменяется поверхность литосферы. Она выравнивается, в ней создаются мелкие и крупные углубления (каналы, канавы, котловины) или насыпи (отвалы горных пород, террасы на горных склонах).

Таким образом, теперь рельеф формируется не только внешними и внутренними силами природы, но и человеком (рис. 27).

Формы рельефа, создаваемые в процессе хозяйственной деятельности человека, называются **антропогенным рельефом**.

В-третьих, в ходе своей хозяйственной деятельности человек создает искусственные формы рельефа: здания, башни, плотины, мосты. Они так же, как и природные формы рельефа, изме-

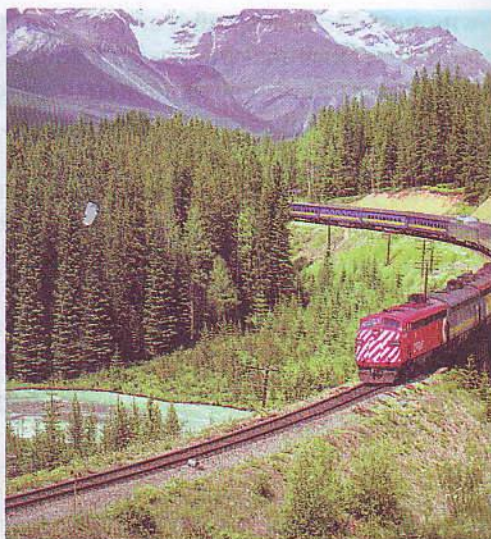


Рис. 27. Виды антропогенного рельефа

Расскажите о воздействии искусственных форм рельефа на различные природные процессы.

няют поверхность литосферы, влияют на движение и температуру воздуха, сток поверхностных вод и пр.

Это воздействие постоянно растет, поскольку искусственных форм рельефа становится все больше и больше (табл. 8). Особенно значительно их влияние в крупнейших городах. Например, летние температуры в крупнейших городах России (Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде) такие же, как на территориях, расположенных на 200—300 км южнее. Например, в Москве, при ее площади в 1000 км², общая площадь искусственных форм рельефа составляет 300 км². В городе уже практически не осталось крупных участков

Таблица 8

Рост поверхности искусственных форм рельефа

Регион, страна	Площадь вертикальных граней искусственных форм рельефа, в тыс. км ²	
	1950 г.	1990 г.
Мир в целом	26	77
Россия	2	3

естественной земной поверхности. Во многих странах мира, в том числе и в России, сформировались огромные зоны практически сплошной застройки, протягивающиеся на сотни километров.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите особенности хозяйственной деятельности в горах.
2. Приведите примеры антропогенного рельефа в своей местности.

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. От чего зависит размещение полезных ископаемых? Назовите и покажите по карте основные бассейны и месторождения.
2. Как влияет рельеф на жизнь и хозяйственную деятельность человека? Приведите примеры влияния человека на литосферу в нашей стране.
3. Докажите, что и в наше время продолжается процесс формирования рельефа.
4. Составьте сравнительную характеристику рельефа, геологического строения и полезных ископаемых Русской и Западно-Сибирской равнин, используя следующий план:
 - 1) где расположена территория;
 - 2) к какой тектонической структуре приурочена;
 - 3) породы какого возраста составляют территорию;
 - 4) средние, минимальные и максимальные высоты территории;
 - 5) какие внешние процессы участвовали и участвуют в формировании рельефа;
 - 6) какие формы рельефа созданы тем или иным процессом, их размещение;
 - 7) какие стихийные явления связаны с тектоническим и геологическим строением, с особенностями рельефа, возможные меры борьбы с ними.
5. Составьте характеристику любого из горных массивов России, расположенных на юге Сибири, используя приведенный выше план.
6. Дайте характеристику рельефа своей области (края, республики).
7. Дайте оценку минерально-сырьевой базы России.
8. Докажите справедливость утверждения В. И. Вернадского: «Человек стал крупной геологической силой».

Рис. 80. Суммарная солнечная радиация



Рис. 28. Высота Солнца над горизонтом в день летнего солнцестояния в разных точках России



Климат и климатические ресурсы

§ 17. Факторы, определяющие климат России

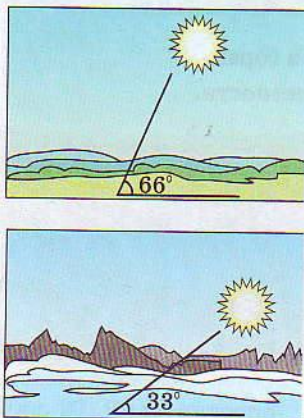


Рис. 28. Высота Солнца над горизонтом в день летнего солнцестояния в разных точках России

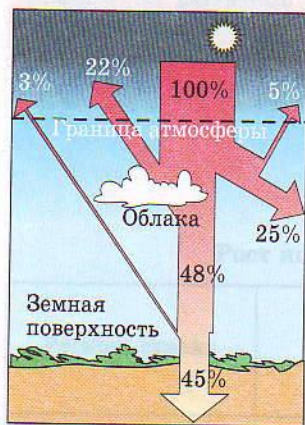


Рис. 29. Распределение солнечной радиации

На формирование климата любой территории оказывают влияние следующие факторы: 1) географическая широта, 2) солнечная радиация, 3) циркуляция воздушных масс, 4) подстилающая поверхность, 5) рельеф (высота местности над уровнем моря, направление горных хребтов), 6) близость морей и океанов, 7) морские течения, 8) антропогенные воздействия. Все эти климатообразующие факторы действуют и на территории нашей страны, формируя своеобразные климатические условия того или иного места (региона).

Основными климатическими показателями являются: количество тепла, количество осадков и распределение их по сезонам года, испаряемость, коэффициент увлажнения.

Влияние географической широты на климат. Большая протяженность России с севера на юг определяет разное количество солнечного тепла, получаемое той или иной территорией.

Тепло и свет, излучаемые Солнцем, называются **солнечной радиацией**. Радиация измеряется количеством тепла и выражается в килокалориях на один квадратный сантиметр ($\text{ккал}/\text{см}^2$) земной поверхности.

Количество солнечной радиации, которую получает земная поверхность, прежде всего зависит от географической широты места, так как широта определяет угол падения солнечных лучей (рис. 28).

Наибольшее количество солнечной радиации поступает на поверхность в южных районах нашей страны, поэтому именно там наблюдаются самые высокие температуры воздуха.

На величину солнечной радиации влияет состояние атмосферы, а также характер подстилающей поверхности (рис. 29).

Рис. 30. Суммарная солнечная радиация



Но не все солнечные лучи достигают земной поверхности. Часть радиации поглощается атмосферой, часть рассеивается и отражается облаками и пылью, содержащейся в воздухе. Общее количество солнечной энергии, достигающей поверхности Земли, называется **суммарной радиацией**.

Нагретая земная поверхность излучает тепло. Чем выше температура поверхности и чем меньше облачность, тем больше тепловой энергии отдает поверхность. Например, в умеренных широтах поверхность отдает около половины энергии, затраченной на ее нагревание.

Влияние подстилающей поверхности. Характер подстилающей поверхности сильно влияет на отражение или поглощение радиации. Снег от-

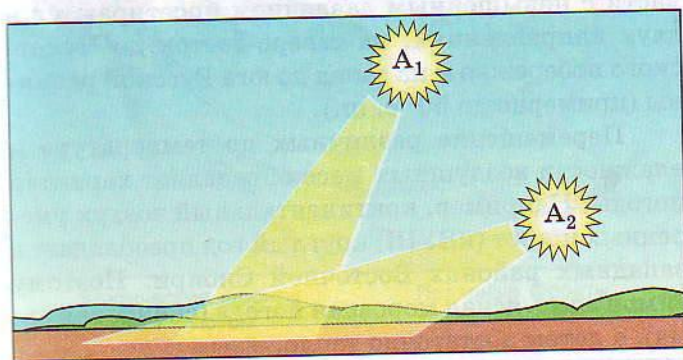


Рис. 31. Распределение солнечного тепла в зависимости от высоты Солнца над горизонтом

Анализируя карты, сделайте вывод о том, влияние каких океанов на климат России будет более значимо, объясните почему.

ражает до 70—80% суммарной солнечной радиации, песок в два раза меньше, чем снег, лес и чернозем примерно в пять раз меньше.

Циркуляция воздушных масс. На свойства воздушных масс, а именно на их температуру, влажность, запыленность, большое влияние оказывает подстилающая поверхность, над которой они формируются. Поэтому все воздушные массы подразделяются на *морские* и *континентальные*.

Перемещение воздушных масс над поверхностью Земли приводит к переносу тепла и влаги из одних районов в другие. На территорию нашей страны со стороны Тихого и Атлантического океанов поступает *морской воздух умеренных широт* и *морской тропический воздух*, а с севера — *арктический воздух* Северного Ледовитого океана.

Поскольку в умеренных широтах, где расположена большая часть нашей страны, господствует западный перенос воздушных масс, Атлантический океан оказывает на климат значительно большее влияние по сравнению с Тихим. Роль западного переноса особенно велика в теплый период года, когда на большей части страны преобладают западные и северо-западные ветры.

Зимой основную роль играет обширная область высокого давления, называемая *Сибирским антициклоном* или *Азиатским максимумом*. Его центр располагается в районах Забайкалья, Республики Тыва и Северной Монголии. От него области с повышенным давлением простираются в двух направлениях: на северо-восток до Чукотского побережья и на запад до юга Русской равнины (примерно до 50° с. ш.).

Перемещение различных по температуре и влажности воздушных масс определяет характер погоды. Например, континентальный воздух умеренных широт (кВУШ) круглый год преобладает в западных районах Восточной Сибири. Поэтому зимой здесь ясная морозная погода (сибирская зима), а летом достаточно тепло.

При перемещении воздушных масс над той или иной территорией они способны постепенно изменять свои свойства под влиянием подстилающей поверхности. Этот процесс называется **трансформацией**. Например, арктические воздушные массы, проходя летом через всю Русскую равнину, прогреваются до такой степени, что приводят к образованию суховея в Предкавказье.

В полосе, разделяющей различные по своим свойствам воздушные массы, образуются своеобразные переходные зоны — **атмосферные фронты**. Ширина атмосферного фронта обычно достигает нескольких десятков километров. В полосе фронта при соприкосновении двух различных по свойствам воздушных масс происходит достаточно быстрое изменение давления, температуры, влажности. Поэтому прохождение фронта через какую-либо местность сопровождается ветрами, облачностью, выпадением осадков, т. е. сменой погоды.

При перемещении теплых воздушных масс в сторону холодных образуется **теплый фронт**, а при перемещении холодных воздушных масс в сторону теплых — **холодный фронт**.

При вторжении теплого воздуха он, как более легкий, поднимается над холодным. При подъеме



Рис. 32. Атмосферные фронты

он охлаждается, поэтому содержащаяся в нем влага конденсируется, что и вызывает выпадение осадков. Погода изменяется таким образом: наступает потепление, идут затяжные дожди.

При вторжении холодного воздуха он, как более тяжелый, подтекает под теплый, выталкивая его вверх. Поднимаясь, теплый воздух быстро охлаждается, поэтому выпадают обильные осадки — ливни, часто с грозами. После этого наступает ясная, прохладная погода.

С атмосферными фронтами связано формирование крупных атмосферных вихрей — циклонов и антициклонов. Интенсивная циклоническая деятельность зимой развивается над *Баренцевым, Карским, Охотским морями* и северо-западной частью Русской равнины. В летний период циклоны наиболее интенсивно развиваются на *Дальнем Востоке* и на западе *Русской равнины*. Антициклоны активно действуют зимой в *Восточной Сибири*, а также как зимой, так и летом на юге *Русской равнины*.

Циклоны — это вихри с низким давлением в центре, **антициклоны** — с высоким давлением в центре. Воздух в циклоне движется от периферии к центру, отклоняясь против часовой стрелки (в Северном полушарии). В центре воздух поднимается и растекается к окраинам. При этом происходит конденсация влаги и выпадают осадки.

Циклоны имеют весьма внушительные размеры — 2—3 тыс. км в поперечнике и перемещаются со скоростью около 30 км/ч.

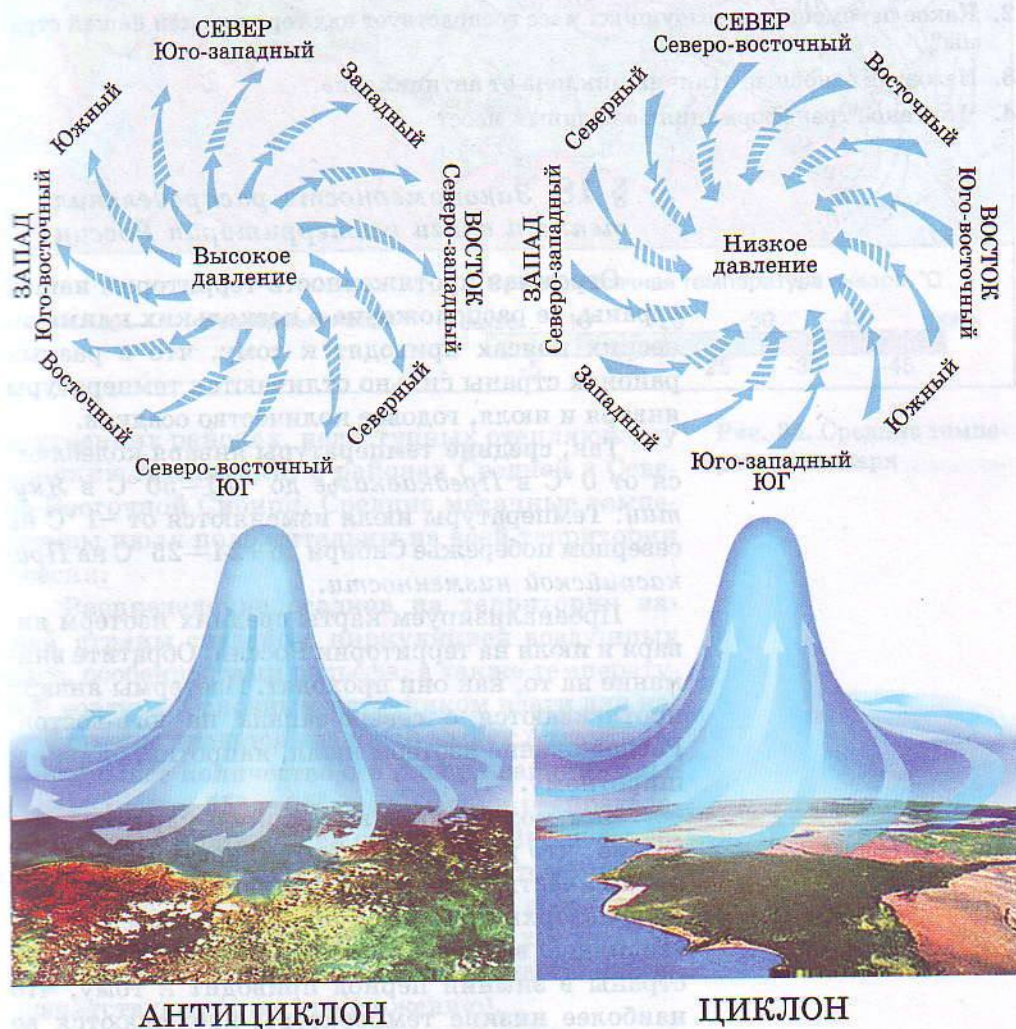
По территории России циклоны обычно перемещаются с запада на восток, поскольку в умеренных широтах господствует западный перенос.

В антициклоне происходит движение воздуха от центра к периферии с отклонением по часовой стрелке (в Северном полушарии). В центр антициклона постоянно поступает воздух из верхних слоев тропосферы. При опускании этот воздух прогревается и удаляется от насыщения водяным паром. Поэтому в антициклоне погода

стоит ясная, безоблачная, с большими суточными колебаниями температуры.

Большое влияние на климат оказывает рельеф. Отсутствие гор на севере и западе России способствует проникновению арктических и атлантических воздушных масс в глубь страны. Горные хребты на востоке страны ограничивают влияние Тихого океана на климат внутренних районов, усиливают циклоническую деятельность, увели-

Рис. 33. Направление ветров в циклоне и антициклоне в Северном полушарии



чивают облачность и выпадение осадков. Горы Кавказа обеспечивают мягкую зиму на побережье Черного моря. Низкогорный и среднегорный Урал мало влияет на продвижение атлантического воздуха в Западную Сибирь и арктического воздуха в низкие широты.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие климатообразующие факторы играют ведущую роль в формировании климата нашей страны?
2. Какое перемещение воздушных масс господствует над территорией нашей страны?
3. Назовите основные отличия циклона от антициклона.
4. Что такое трансформация воздушных масс?

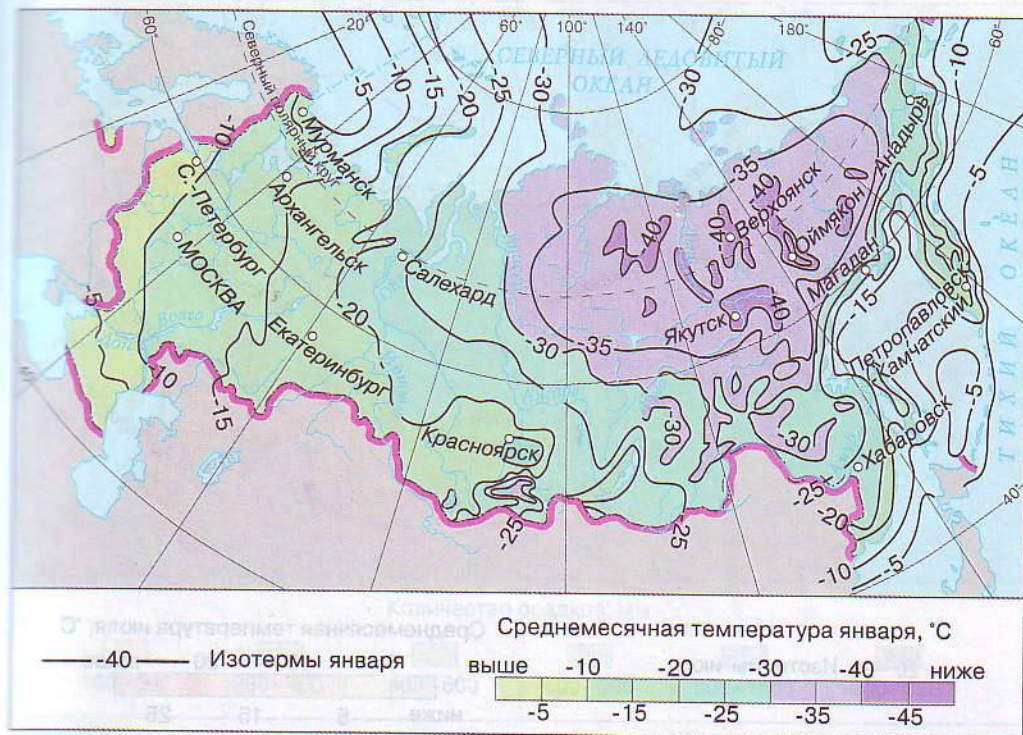
§ 18. Закономерности распределения тепла и влаги на территории России

Огромная протяженность территории нашей страны, ее расположение в нескольких климатических поясах приводят к тому, что в разных районах страны сильно отличаются температуры января и июля, годовое количество осадков.

Так, **средние температуры** января колеблются от 0°C в *Предкавказье* до -40 — 50°C в *Якутии*. Температуры июля изменяются от -1°C на северном побережье Сибири до $+24$ — 25°C на *Прикаспийской низменности*.

Проанализируем карты средних изотерм января и июля на территории России. Обратите внимание на то, как они проходят. Изотермы января протягиваются с северо-запада на юго-восток. Расположение изотерм июля, напротив, близко к широтному.

Чем можно объяснить такую картину? Известно, что распределение температуры зависит от количества солнечной радиации, подстилающей поверхности, циркуляции атмосферы. Интенсивное выхолаживание поверхности нашей страны в зимний период приводит к тому, что наиболее низкие температуры наблюдаются во



внутренних районах, недоступных отепляющему влиянию Атлантики, и районах Средней и Северо-Восточной Сибири. Средние месячные температуры июля положительны на всей территории России.

Распределение осадков на территории нашей страны связано с циркуляцией воздушных масс, особенностями рельефа, а также температурой воздуха. Основным источником влаги для нашей страны является влажный воздух Атлантики. Наибольшее количество осадков на равнинах выпадает между 55° и 65° с. ш. Осадки распределены по территории нашей страны крайне неравномерно. Решающими факторами при этом являются близость или удаленность от моря, абсолютная высота места, расположение горных хребтов (задерживающих влажные воздушные массы или не препятствующих их продвижению).

Рис. 34. Средние температуры января

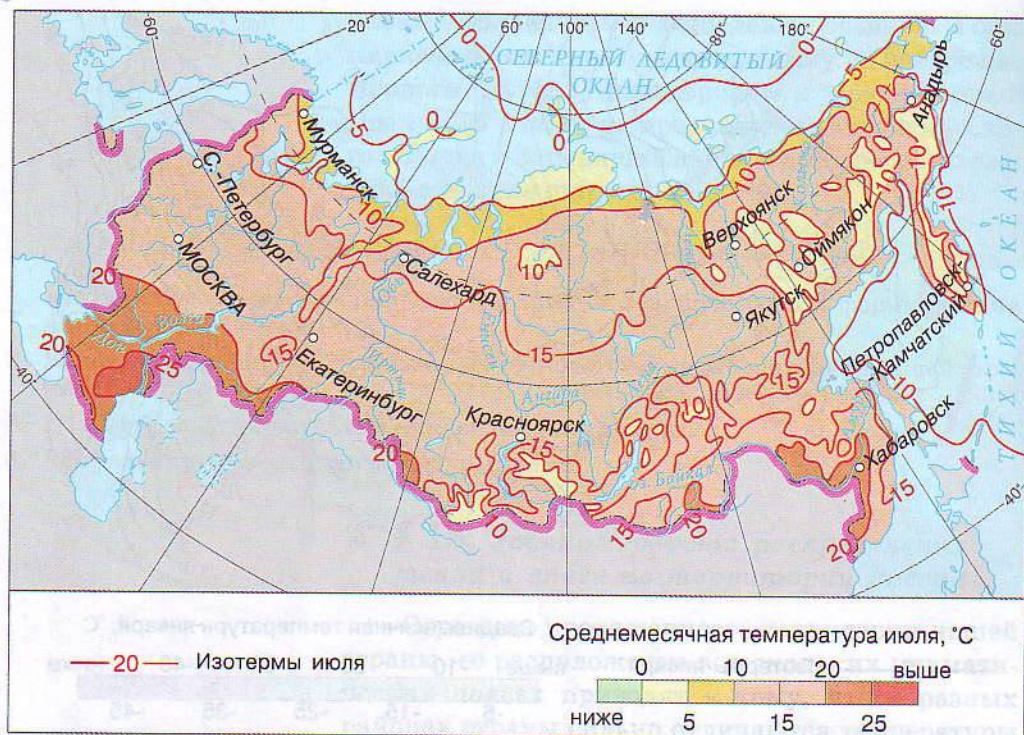


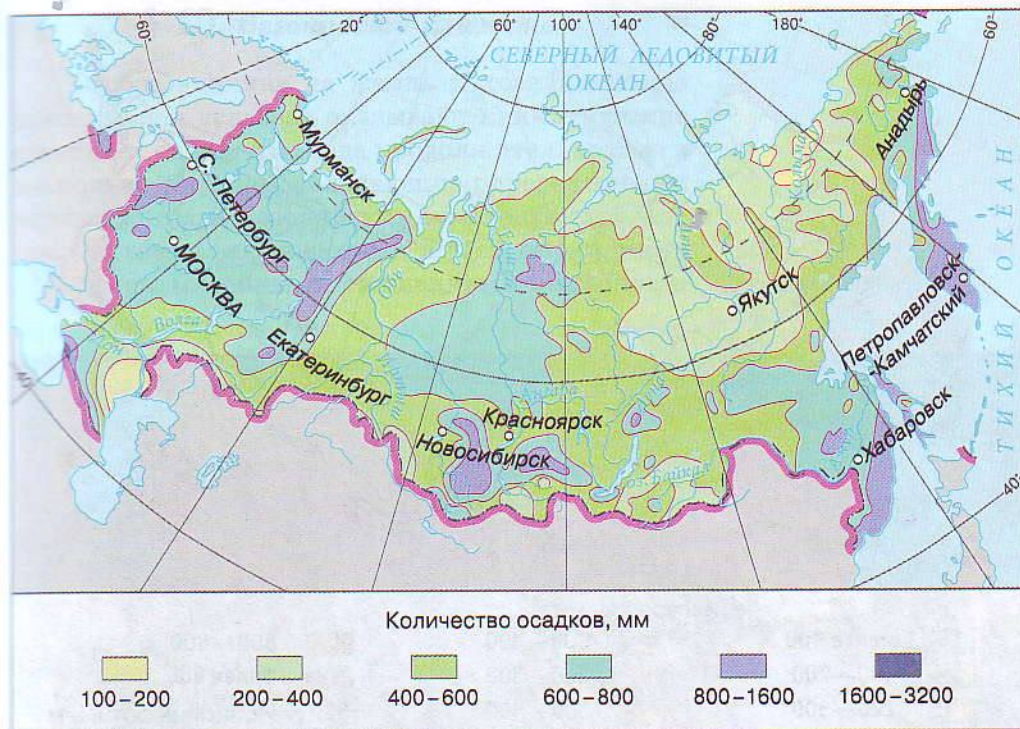
Рис. 35. Средние температуры июля

Наибольшее количество осадков в России выпадает в горах Кавказа и Алтая (более 2000 мм в год), на юге Дальнего Востока (до 1000 мм), а также в лесной зоне Восточно-Европейской равнины (до 700 мм). Минимальное количество осадков приходится на полупустынные районы Прикаспийской низменности (около 150 мм в год).

Но годовое количество осадков не дает полного представления о том, как территория обеспечена влагой, поскольку часть атмосферных осадков испаряется, часть просачивается в почву.

Для характеристики обеспеченности территории влагой используется коэффициент увлажнения (K), показывающий отношение годовой суммы осадков (O) к испаряемости (I) на этот же период: $K = O/I$.

Испаряемость — это количество влаги, которое может испариться с поверхности при данных атмосферных условиях.



Измеряется испаряемость в мм слоя воды. Испаряемость характеризует возможное испарение. Фактическое же испарение не может превышать годовую сумму осадков, выпадающих в данном месте. Например, в пустынях Прикаспия испарение составляет 300 мм в год, хотя испаряемость здесь, в условиях жаркого лета, в 3–4 раза выше.

Чем меньше коэффициент увлажнения, тем суше климат. При $K = 1$ увлажнение считается достаточным. Достаточное увлажнение характерно для южной границы лесной и северной, границы лесостепной зоны. В зоне степей, где коэффициент увлажнения меньше единицы (0,6–0,7), увлажнение считается недостаточным. В Прикаспии, в зоне полупустынь и пустынь, где $K = 0,3$, увлажнение скудное. Но в некоторых районах страны $K > 1$, т. е. количество выпадающих осадков превышает испаряемость. Такое увлажне-

Рис. 36. Годовое количество осадков

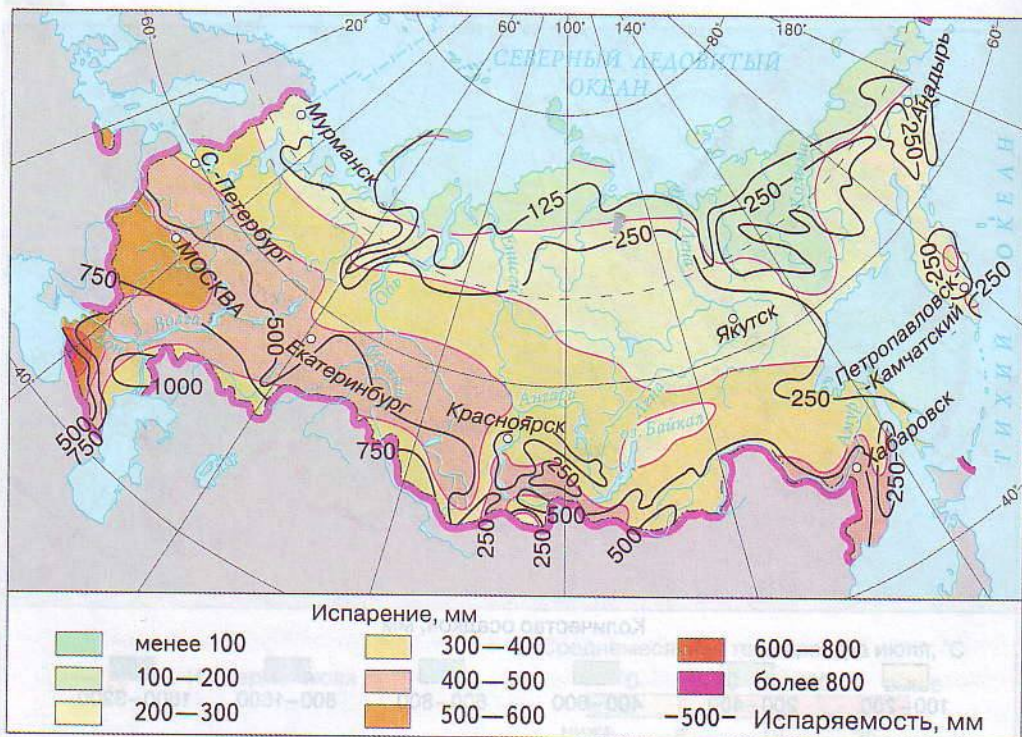


Рис. 37. Испарение и испаряемость

ние называется избыточным. Избыточное увлажнение типично для тайги, тундры, лесотундры. В этих районах много рек, озер, болот. Здесь в процессах образования рельефа велика роль водной эрозии. В районах с недостаточным увлажнением реки и озера мелководны, часто пересыхают летом, растительность более скудная, а в рельефообразовании преобладает ветровая эрозия.

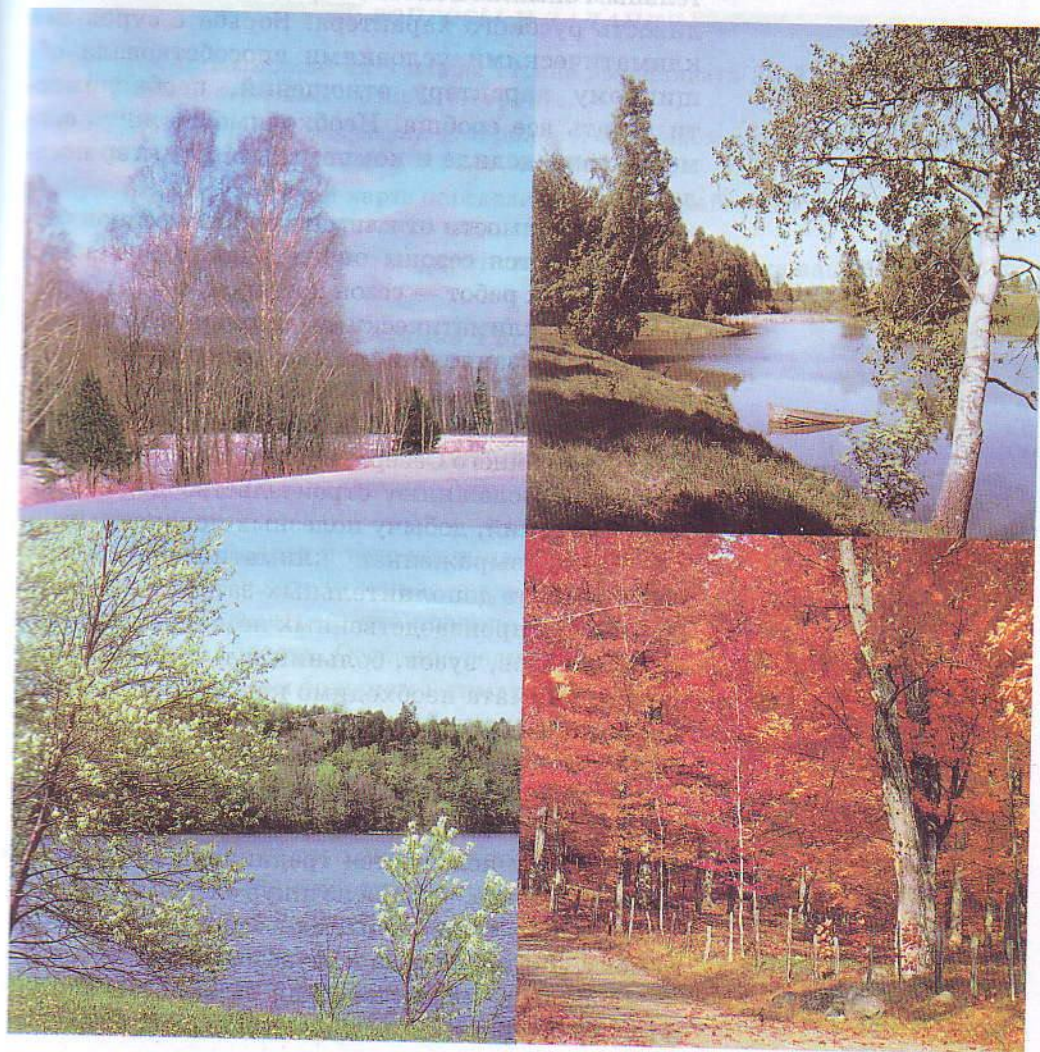
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие закономерности в распределении тепла и влаги существуют на территории нашей страны?
2. Как определяют коэффициент увлажнения и почему этот показатель так важен?
3. В каких районах России коэффициент увлажнения больше единицы, а в каких — меньше? Как это влияет на другие компоненты природы?
4. Объясните специфику в распределении тепла и влаги на примере вашей местности.

§ 19. Сезонность климата

Особое влияние на жизнь и хозяйственную деятельность человека оказывают климатические сезоны, т. е. периоды года продолжительностью в несколько месяцев, обладающие определенными типами погоды. Сезонность климата обусловлена прежде всего особенностями общей циркуляции атмосферы (сезонными смещениями циклонов и

Сезоны года



антициклонов). В преобладающем на территории нашей страны умеренном поясе хорошо выражены времена года — весна, лето, осень и зима. Они выделяются по термическим условиям.

Многие историки и этнографы утверждают, что климат и прежде всего ярко выраженная его сезонность оказали существенное влияние на особенности этнического характера русичей. Интенсивный труд в летнюю страду сочетался с длительным зимним покоем, определившим неторопливость русского характера. Борьба с суровыми климатическими условиями способствовала общинному характеру отношений, необходимости делать все сообща. Необходимость жить совместно определила и компактный характер поселений.

В зависимости от климатических сезонов четко выделяются сезоны определенных сельскохозяйственных работ — сезон посевной, сезон уборки урожая. С климатическими сезонами связаны и другие виды занятий и отдыха: охотничий, лечебный, лыжный, грибной, сбор ягод. Суровые климатические условия в зимний период, особенно в районах Крайнего Севера, в Восточной Сибири, существенно осложняют строительство дорог, различных зданий, добычу полезных ископаемых.

Четко выраженная климатическая сезонность требует дополнительных затрат на отопление жилья, производственных помещений, школ, детских садов, вузов, больниц и т. д. В условиях нашего климата необходимо как минимум иметь три комплекта одежды и обуви: зимней, летней и на переходный сезон.

Коренные народы Севера, проживающие в экстремальных климатических условиях, зимой по-прежнему пользуются традиционной одеждой. Верхняя одежда, сшитая из шкур оленей и нерп, сочетается с меховыми чулками и сапогами из оленьего меха. Летняя одежда и обувь сшиты из замши.

Наконец, климатическая сезонность влияет и на характер питания: в зимний период возраста-

ет потребность в витаминах, высококалорийных продуктах и т. п.

Высокие затраты на поддержание жизнедеятельности, в свою очередь, влияют на качество питания, отдыха, образования и т. п. Таким образом, в районах с более суровым климатом люди вынуждены затрачивать гораздо больше средств на свое существование, нежели в центральных и южных частях страны.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Подумайте, возможно ли в нашей стране выращивать 2—3 урожая овощных культур или зерновых в открытом грунте.
2. Вспомните из курса географии материков и океанов, жители каких стран могут иметь один и два комплекта одежды на весь год.
3. По агроклиматической карте определите, в каких районах РФ наиболее благоприятные условия для развития сельского хозяйства.
4. Чем обуславливается ярко выраженная сезонность климата нашей страны?

§ 20. Типы климатов России

На территории России формируются разные типы климатов. Для каждого из них характерны такие общие черты, как температурный режим, режим осадков, преобладающие типы погод по сезонам года.

В пределах одного и того же типа климата количественные показатели каждого элемента могут существенно изменяться, что позволяет выделить климатические области. Особенно велики внутренние различия в самом большом климатическом поясе России — умеренном: от тайги до пустынь, от морского климата побережий до резко континентального внутри материка на той же широте.

Арктический климат характерен для островов Северного Ледовитого океана и его сибирских побережий. Здесь поверхность получает очень мало солнечного тепла. В течение всего года господствуют холодный арктический воздух, антициклоны. Суровость климата усиливается из-за длинной полярной ночи, когда на поверхность не поступает

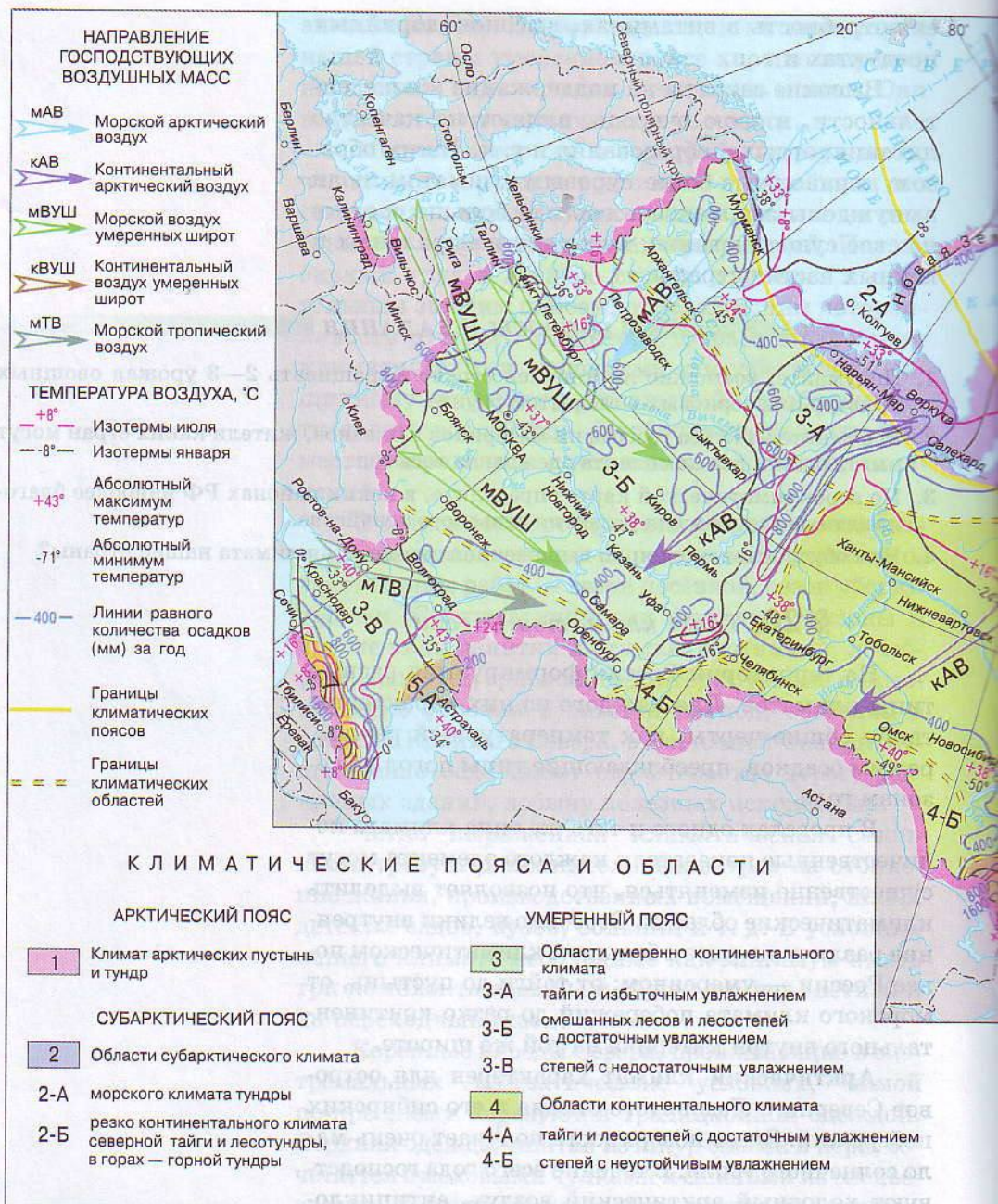


Рис. 38. Климатические пояса России

солнечная радиация. Это удлиняет зиму и сокращает остальные сезоны года до 1,5—2 месяцев.

В этом климате практически два сезона года: долгая холодная зима и короткое прохладное лето. Средние температуры января -24 — 30 °С. Летние температуры низкие: $+2$ — 5 °С. Количество осадков ограничивается 200—300 мм в год. Выпадают они преимущественно в зимнее время в виде снега.

Субарктический климат характерен для территорий, расположенных за Полярным кругом на Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинах. В Восточной Сибири этот тип климата распространен до 60° с. ш. Зимы длинные и суровые, причем суровость климата нарастает при движении с запада на восток. Лето теплее, чем в арктическом поясе, но все же короткое и довольно холодное (средние температуры июля от $+4$ до $+12$ °С). Годовая сумма осадков 200—400 мм, но из-за малых величин испарения увлажнение избыточное. Влияние атлантических воздушных масс приводит к тому, что в тундрах Кольского полуострова по сравнению с материковой частью количество осадков увеличивается, а температуры зимы более высокие, чем в азиатской части.

Климат умеренного пояса. Умеренный климатический пояс — самый большой по площади климатический пояс России. Для него характерны существенные различия в температуре и увлажнении по мере движения с запада на восток и с севера на юг. Общим для всего пояса являются четко выраженные четыре сезона года.

Умеренно континентальный климат господствует в европейской части России. Его основные признаки: теплое лето (температура июля $+12$ — 24 °С), морозная зима (средние температуры января от -4 до -20 °С), годовое количество осадков более 800 мм на западе и до 500 мм в центре Русской равнины. Формируется этот климат под влиянием западного переноса атлантиче-

ских воздушных масс, относительно теплых зимой и прохладных летом и притом постоянно влажных. В области умеренно континентального климата увлажнение изменяется от избыточного на севере, северо-западе до недостаточного на востоке, юго-востоке. Это отражается на смене природных зон от таежной до степной.

Континентальный климат умеренного пояса характерен для Западной Сибири. Формируется этот климат под влиянием континентальных воздушных масс умеренных широт, перемещающихся чаще всего в широтном направлении. В меридиональном направлении с севера на юг продвигается холодный арктический воздух, а континентальный тропический воздух проникает далеко на север лесной полосы. Поэтому осадков здесь выпадает 600 мм в год на севере и менее 200 мм — на юге. Лето теплое, на юге даже знойное (средние температуры июля от $+15$ до $+26$ °C). Зима сурова по сравнению с умеренно континентальным климатом, средние температуры января составляют от -15 до -25 °C.

Резко континентальный климат умеренного пояса распространен в Восточной Сибири. Этот климат отличается постоянным господством континентального воздуха умеренных широт. Резко континентальный климат характеризуется малой облачностью, скудными атмосферными осадками, основная масса которых выпадает в теплую часть года. Малая облачность способствует быстрому прогреванию земной поверхности солнечными лучами днем и летом и, наоборот, быстрому охлаждению ее ночью и зимой. Отсюда большие амплитуды (перепады) температур воздуха, теплое и жаркое лето и морозная малоснежная зима. Малоснежность при сильных морозах (средняя температура января от -25 до -45 °C) обеспечивает глубокое промерзание почв и грунтов, а это в условиях умеренных широт вызывает сохранение многолетней мерзлоты. Лето солнечное и теплое (средние температуры июля от $+16$

Таблица 2

Уровень комфортности	Комфортный	Наиболее комфортный
Температура воздуха	от $+15$ до $+25$	от $+20$ до $+26$
Температура почвы	от $+10$ до $+20$	от $+15$ до $+25$
Температура воды	от $+10$ до $+20$	от $+15$ до $+25$
Влажность воздуха	от 30% до 60%	от 40% до 70%
Скорость ветра	от $0,5$ до $2,0$ м/с	от $0,5$ до $2,0$ м/с
Солнечная радиация	от 1500 до 2000 ккал/м ²	от 2000 до 3500 ккал/м ²
Осадки	от 200 до 600 мм	от 200 до 600 мм
Снежный покров	от 10 до 30 см	от 10 до 30 см
Морозы	от -15 до -25 °C	от -15 до -25 °C
Лето	от $+15$ до $+25$ °C	от $+15$ до $+25$ °C
Зима	от -15 до -25 °C	от -15 до -25 °C

до $+20^{\circ}\text{C}$). Годовое количество осадков менее 500 мм. Коэффициент увлажнения близок к единице.

Муссонный климат умеренного пояса типичен для южных районов Дальнего Востока. При охлаждении материка зимой и повышении в связи с этим атмосферного давления сухой и холодный воздух устремляется в сторону более теплого воздуха над океаном. Летом материк прогревается сильнее океана, и более холодный океанический воздух стремится на континент, принося облачность, обильные атмосферные осадки. Средние температуры января здесь от -15 до -30°C ; летом, в июле, от $+10$ до $+20^{\circ}\text{C}$. Осадки (до 600—800 мм в год) выпадают преимущественно летом. Если таяние снега в горах совпадает с обильными дождями, происходят наводнения. Увлажнение всюду избыточное (коэффициент увлажнения больше единицы).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По картам определите, в каком из климатических поясов располагается основная часть территории России. Какие климатические пояса занимают в нашей стране наименьшую площадь?
2. Объясните, почему в умеренном поясе наблюдаются наибольшие отличия в климатических условиях по мере движения с запада на восток.
3. Назовите основные черты континентального климата. Как этот климат влияет на другие компоненты природы?

§ 21. Комфортность (дискомфортность) климатических условий

Комфортность (дискомфортность) климатических условий определяется как набор условий, благоприятных (неблагоприятных) для жизни и хозяйственной деятельности людей.

Россия — страна с преобладанием континентального климата, к тому же целиком лежащая в области морозных зим. Поэтому она характеризуется низким уровнем комфортности климата.

На южных границах России расположены континентальные полупустыни и пустыни уме-

ренного пояса, на северных границах — арктические пустыни. Удаленность от океанов, прежде всего от Атлантики, в совокупности с континентальным действием пустынных территорий приводит к тому, что половина территории России находится в условиях недостаточного увлажнения.

Для современной хозяйственной жизнедеятельности людей важно оценить степень благоприятности (комфортности) природных условий. Степень комфортности — сложный показатель,

Таблица 9

Основные показатели, характеризующие уровень комфортности

Условия Факторы	Экстремальные	Дискомфортные	Среднекомфортные	Комфортные	Наиболее комфортные
Повторяемость благоприятных погод, в %	менее 10	10—20	20—35	35—40	более 40
Продолжительность безморозного периода, в днях за год	менее 70	70—90	90—105	105—110	более 110
Ультрафиолетовая недостаточность, в днях	более 150	90—150	60—90	30—60	нет
Продолжительность полярного дня или ночи, в днях	37—74	менее 37	нет	нет	нет
Отопительный период, в днях	более 300	275—300	250—275	225—250	менее 225
Средняя температура отопительного периода, в °С	от -24 до -13	от -24 до -13	от -13 до -3	от -7 до -2	от -3,7 до +6
Сумма активных t за период со среднесуточной $t + 10$ °С, в °С	менее 800	800—1400	1200—1600	1500—2000	2000—3500

который включает примерно 30 параметров: континентальность климата, продолжительность периодов с различными температурами воздуха, амплитуда годовых, месячных, суточных температур воздуха, наличие опасных природных явлений (табл. 9).

По уровню благоприятности для жизни населения Россия разделена на несколько зон (рис. 39). Максимальный уровень комфортности климата в России наблюдается в ряде районов Северного Кавказа, несколько ниже он на остальном юге Европейской России, ее западных границах и в приалтайских районах. Минимален уровень комфортности на Крайнем Севере, восточнее Енисея и в районах Восточной Сибири. Особенно суров климат на севере и северо-востоке страны. Несмотря на это, люди осваивают эти районы, но плотность населения там невелика. Труд людей в таких тя-

Рис. 39. Оценка природных условий для проживания человека



в этих условиях оплачивается выше (введен так называемый северный коэффициент). Климатические условия нашей страны при всей их суровости все же не являются непреодолимым препятствием для жизни и хозяйственной деятельности человека.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Сравните карту (рис. 39) с картой «Плотность населения России» и сделайте выводы. В каких районах с точки зрения комфортности находятся города-миллионеры? Какова максимальная численность населения городов, находящихся в дискомфортных районах?
2. Чем определяется комфортность климатических условий?
3. К какому уровню комфортности относится территория, где вы проживаете?

§ 22. Климат и человек

Ежедневный прогноз погоды важен не только для выходящих из дома горожан, каждый час им пользуются также летчики и моряки. Для навигации морских и воздушных судов существует три серьезные проблемы: сильные воздушные потоки, низкие температуры и туманы. Аэропорты закрываются на несколько часов и даже дней в случае обледенения взлетной полосы, сильного снега или тумана. В новороссийской бухте зимний ветер, сходящий с гор (бора́), вызывает оледенение судов и портовых сооружений.

Гидроэнергетический потенциал территории также непосредственно связан с климатическими условиями: полноводность рек, периоды ледостава и половодья — все это напрямую связано с климатом. Например, энергодефицитное хозяйство Приморья не имеет ГЭС, хотя этот регион располагает большими гидроэнергоресурсами. Это связано с крайним непостоянством режима рек в условиях муссонного климата, с регулярно проходящими тайфунами.

Особенно велико влияние климата на сельское хозяйство. Важнейшими показателями агроклиматических ресурсов являются: 1) продолжи-

Рис. 40. Агроклиматические ресурсы



Рис. 39. Оценка природных условий для промышленности



тельность периода со среднесуточной температурой выше $+10^{\circ}\text{C}$, 2) сумма температур за этот период, 3) коэффициент увлажнения, 4) мощность и продолжительность снежного покрова. Поскольку климат нашей страны весьма разнообразен, на ее территории можно выращивать различные по своим требованиям культуры: теплолюбивые и влаголюбивые рис и чай; неприхотливый к теплу и влаге овес; требующий прохладного и влажного лета лен и т. д. Сильные морозы приводят к гибели сельскохозяйственных культур на больших площадях, вымерзанию плодовых деревьев и кустарников. Опасны для земледелия и поздние весенние и ранние осенние заморозки.

Россия в силу своего географического положения несет огромные материальные затраты для поддержания жизнедеятельности населения: в районах с низким уровнем комфортности увеличиваются расходы на строительство и отопление зданий, производство теплой одежды и продуктов питания. По расчетам экономистов, стоимость обустройства человека в комфортном и экстремальном районе различается в 10–12 раз.

Требования к характеру жилища во многом определяются климатическими условиями. Существует строительно-климатическое районирова-

ние территории России, где для каждого из климатических районов определены требования к толщине стен, характеру остекления и отопления. Лишь на 40% территории страны можно строить города без дорогостоящих мер по защите от суровых климатических условий. Так, например, для Заполярья толщина бетонных блоков должна быть почти в 2—3 раза больше, чем в средней полосе. Дома и дороги здесь требуют более частого ремонта, поскольку многократные замораживания воды в трещинах приводят к их быстрому разрушению.

Климатические условия оказывают влияние на планировку домов и количество жилой площади. Так, на Крайнем Севере, по мнению архитекторов, норма жилья на каждого человека должна приближаться к 15—18 м², а в условиях жаркого климата, например на Северном Кавказе, необходимы летние помещения: веранды и остекленные террасы. Традиционные русские избы на Европейском Севере строили на высоком подклете из-за высокого уровня снежного покрова. В районах, где выпадает много осадков, дома строили с покато́й крышей, в засушливых районах — дома с плоскими крышами с высокими загнутыми бортами.

Города России располагаются в различных климатических условиях. Большинство из них находится в полосе, где климатические условия весьма благоприятны. Жители северных городов, таких как *Норильск* или *Мурманск*, в полной мере испытывают на себе влияние необычайно продолжительной и суровой зимы. Отопительный сезон здесь круглогодичный, а население испытывает «солнечное голодание» во время полярной ночи и «солнечное излещество» — во время полярного дня. Климатические показатели для городов России изменяются не только с севера на юг, но и с запада на восток по мере нарастания континентальности климата.

Однако независимо от своего географического положения любой крупный город — это важный климатообразующий фактор. Городская среда

влияет на формирование свойств приземных слоев воздуха. Промышленные предприятия, транспорт и жилые кварталы выделяют тепло, повышающее температуру воздуха. Сравните изотермы Москвы и изотермы окружающих ее территорий, и вы убедитесь в том, что повышение средней температуры в городе на $1-2^{\circ}\text{C}$ — это не такой уж пустяк.

Городская среда способствует сильному нагреву больших масс воздуха при соответствующих погодных условиях (безветрие, низкий расход тепла на испарение). Это формирует особую городскую циркуляцию воздуха и тепловой колпак, усиливающий загрязнение атмосферы города.

Город активно обменивается веществами и энергией с окружающей средой. Потребляя огромное количество энергии и сырья, город перерабатывает их, выделяя в атмосферу огромное количество отходов.

Взвешенные в воздухе частицы служат ядрами конденсации воды, поэтому над городами небо часто прикрыто облаками, чаще выпадают осадки. По мере того как растительность в городе замещается мостовыми и зданиями, изменяется перераспределение выпавшей дождевой воды. В естественных условиях часть воды поглощается почвой и испаряется постепенно. В городах вода стекает в коллекторы и меньше испаряется. Когда на испарение идет меньше воды, относительная влажность воздуха падает, а температура повышается.

В Москве двадцатиградусный мороз переносится легче, чем в гораздо более влажном Мурманске. В то же время для жителей Якутска московская погода может оказаться слишком морозной, хотя у них в городе мороз может достигать срока, но сухость воздуха значительно выше.

Важное значение в комфортности городской среды имеет ветровой режим. Архитектурная планировка должна учитывать создание «ветровых коридоров», пропускающих воздух из лесных массивов в город. В Москве с учетом постоянных ветров в западном секторе города широкие

перспективы направлены к зеленым районам Подмосковья. Для городов характерны и местные ветры — «городские бризы», возникающие в результате обмена между более теплым воздухом города и прохладным из пригородов.

Неблагоприятные климатические явления к ним относятся засухи, суховеи, заморозки, сильные ливни и морозы, ураганы и пыльные бури. Причиной их являются отсутствие или обилие атмосферных осадков, резкие перепады давления и температуры или собственно суровые климатические условия.

Засухи — это длительная (многодневная, многомесячная) сухая погода при повышенной температуре воздуха. Отсутствие или крайне незначительное количество атмосферных осадков приводит к истощению почвенной влаги и резкому снижению относительной влажности воздуха.

На территории европейской части России засухи связаны с устойчивыми антициклонами. Даже в лесной полосе на широте Москвы 2—3 раза возникают засухи. Основной путь борьбы с засухой — посадка лесных полос, специальная агротехника, орошение полей.

Засухи часто сопровождаются суховеями — ветрами со скоростью свыше 5 м/с с высокой температурой (более 20—25 °C) и очень низкой (ниже 30%) относительной влажностью. Суховеи часто возникают в Прикаспии, на Северном Кавказе, а в последние годы отмечаются даже в центре европейской части России. И засухи, и суховеи значительно снижают урожайность (до 50%), ухудшают качество почвы.

Пыльные бури — сильные и продолжительные ветры, выдувающие верхний слой почвы. Они также наносят большой вред сельскому хозяйству. Часто из-за пыльных бурь приходится вновь засевать поля.

Огромный вред и сельскому хозяйству, и промышленности, и транспорту причиняют ураганы — ветры, достигающие огромной скорости

(более 30 м/с). Ураган обладает колоссальной разрушительной силой: выворачивает деревья и телеграфные столбы. Причина образования ураганов в европейской части России — прохождение циклонов с очень низким давлением в центре.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Определите температуры и влажность воздуха в различных частях вашего города (в жилых и промышленных районах, в районах автомагистралей и местах отдыха) в одно и то же время. Какие закономерности вы сможете установить?
2. На основе сравнения климатической карты и карты транспорта сделайте вывод о влиянии климатических условий на особенности развития сети железнодорожного и автомобильного транспорта.
3. Какие неблагоприятные климатические условия встречаются в вашей местности?

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Перечислите все климатообразующие факторы, под влиянием которых формируется климат нашей страны. Какие выводы о единстве ее природы можно сделать из этого перечня?
2. Назовите основные показатели, определяющие особенности климата данной территории.
3. В каких климатических поясах располагается наша страна? Чем отличаются климатические условия каждого из них?
4. С помощью каких источников информации можно составить характеристику климата любой территории?
5. Укажите основные различия континентального и морского климата в пределах умеренного климатического пояса, объясните причины этих отличий, укажите, для каких территорий России типичен такой климат.
6. Какие климатические условия установились бы в средней полосе Русской равнины, если бы вдоль побережий северных морей располагались горы?
7. Дайте характеристику погод в азиатской части России зимой при прохождении антициклона.
8. Какие неблагоприятные явления связаны с климатом? Укажите их причины, назовите районы распространения, расскажите о влиянии на жизнь и деятельность человека.

9. Что такое комфортность климата? Расскажите о наиболее благоприятных районах проживания населения.
10. Докажите, что крупные города — это важный климатообразующий фактор.
11. Вы уже знаете о существовании западного переноса, т. е. об устойчивом переносе воздушных масс из Западной Европы на территорию нашей страны. На климат эти воздушные массы оказывают смягчающее влияние. Подумайте, какие экологические последствия может иметь такое перемещение воздушных масс?

Внутренние воды и водные ресурсы

§ 23. Разнообразие внутренних вод России. Реки

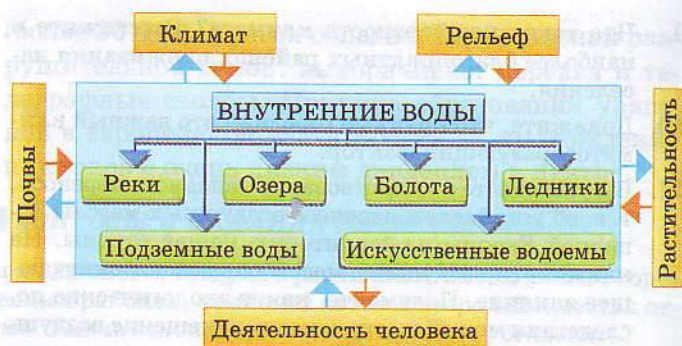
Вода — один из важнейших видов ресурсов. Без нее невозможно существование живой природы. В. И. Вернадский писал: «Пресная вода как бы предназначена для жизни, и с жизнью связана она одна из всех химических элементов». Вода необходима для жизни как отдельного человека, так и человеческого общества в целом. Заменить ее каким-либо другим видом ресурсов нельзя. Для своих нужд человек использует главным образом пресную воду.

Основные источники пресной воды — внутренние воды, или воды суши. Они многообразны. К ним относят не только природные, но и рукотворные вместилища воды. Опреснение соленых океанических вод стоит очень дорого. Поэтому за счет опресненной воды в настоящее время удовлетворяется лишь 0,1% мировой потребности в водных ресурсах.

Внутренние воды связаны со всеми компонентами природы (рис. 41). Огромна их роль в жизни и деятельности человека.

По рис. 41 определите виды внутренних вод в нашей стране. Приведите примеры влияния внутренних вод на компоненты природы, жизнь и деятельность людей.

Рис. 41. Связь внутренних вод с другими компонентами природы



По запасам пресной воды (45 тыс. км³) Россию опережает только Дания, в состав которой входит о. Гренландия, покрытый мощными ледниками.

Реки. Россия — страна не только великих равнин, но и многочисленных рек. В России 2,5 млн рек и крупных ручьев общей протяженностью 10 млн км. Таким образом, на каждые 10 км² территории России приходится 1 река или ручей средней длиной 0,5 км. Крупных рек (длиной более 10 км) в России гораздо меньше — всего около 120 тыс. Однако для хозяйственного использования рек важны не только их общее количество и длина, но и их полноводность. Она определяется показателем речного стока.

Речной сток — количество воды, проходящей через русло реки за определенный промежуток времени.

В зависимости от избранного отрезка времени можно определять суточный, месячный, годовой сток реки. По величине годового стока всех рек (более 4300 км³ в год) Россия уступает только Бразилии. На долю российских рек приходится 10% мирового речного стока. Большая часть речного стока (95%) формируется в пределах России. Распределен речной сток неравномерно: около 80% его приходится на азиатскую часть страны.

Куда несут свои воды российские реки? Реки России относятся к бассейну трех океанов и внутренней бессточной области.

Большая часть российских рек впадает в Северный Ледовитый океан. Его бассейн опережает другие бассейны по всем параметрам. Он занима-

на 75% территории страны. Здесь выпадает 80% атмосферных осадков. К бассейну Северного Ледовитого океана относятся и самая длинная река России — Лена (4400 км), и самая полноводная — Енисей (630 км³), и река, обладающая крупнейшим по площади бассейном, — Обь (2990 км²).

Меридиональное направление течения большинства крупнейших рек России не очень удачно с точки зрения географии населения и производства. В основном они протекают по слабо освоенным и слабо заселенным территориям. Из-за этого транспортное значение рек снижается.

Российские реки неодинаковы по характеру течения, типу питания и режиму. Решающую роль в их характеристиках играют особенности рельефа и климата тех местностей, по которым они протекают.

Почему многие реки России медленно текут? Вы уже знаете, что большая часть россий-

Найдите на карте крупные реки других бассейнов.

Рис. 42. Многолетний сток рек

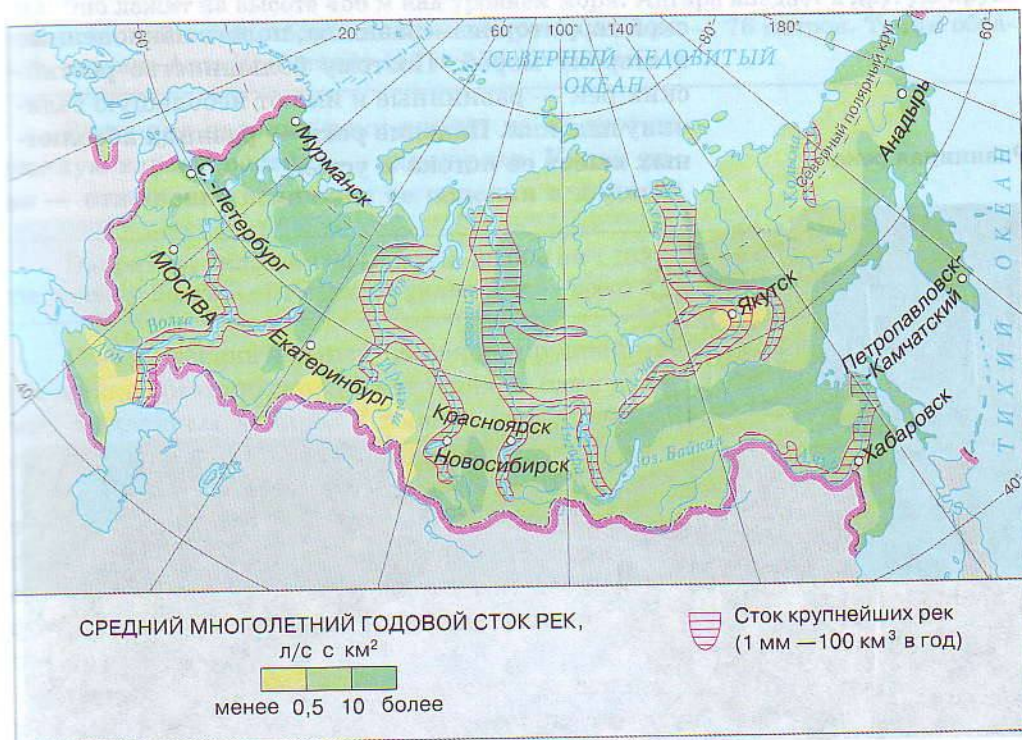


Рис. 43. Распределение рек России по бассейнам

По карте определите, к бассейнам каких океанов относятся реки России. Что служит водоразделами между этими бассейнами?

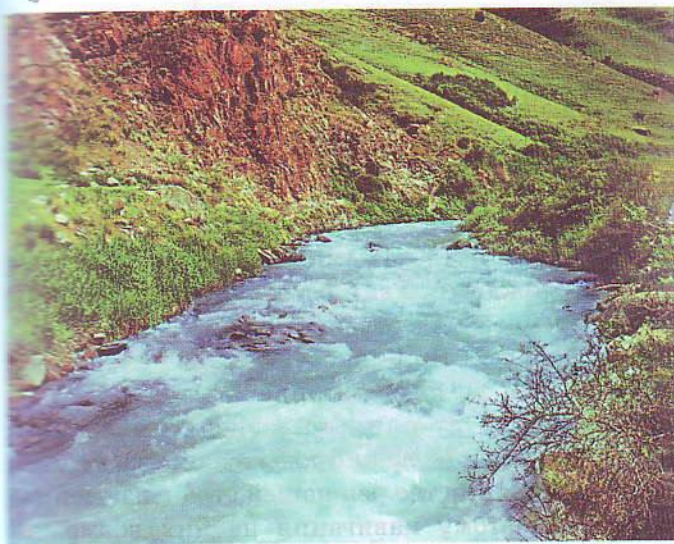


Равнинная река

ской территории — равнины, полого наклоненные в сторону морей. Поэтому большинство российских рек — равнинные и имеют небольшую величину падения. Падение реки — разность абсолютных высот ее истока и устья.



Горная река



Например, одна из крупнейших рек Сибири — *Ангара* вытекает из озера *Байкал*. Оно лежит на высоте 456 м над уровнем моря. Ангара впадает в другую крупную реку — Енисей. Абсолютная высота устья Ангары — 76 метров. Таким образом, падение Ангары составит $456 \text{ м} - 76 \text{ м} = 380 \text{ м}$.

Величина падения реки влияет на ее другую важную характеристику — уклон реки. **Уклон реки** — отношение величины ее падения к длине.

Например, уклон Ангары равен: $38\,000 \text{ см} : 1826 \text{ км} = 20,8 \text{ см/км}$. Еще меньше уклон у Волги — 7 см/км. А уклон Оби — всего 4 см/км.

Из-за незначительных уклонов крупнейшие российские реки по скорости течения — одни из самых медленных в мире. У горных рек уклоны, а следовательно, и скорость течения намного больше.

Как климат влияет на реки? Самый лучший ответ на этот вопрос дал выдающийся русский географ — климатолог Александр Иванович Воейков. Именно ему принадлежит классическая формулировка: «реки — продукт климата». Расшифруем ее подробнее.

Во-первых, от климата зависит густота сети рек. Она больше в северной части страны, где вы-

падает больше осадков. В южных районах — рек меньше.

Во-вторых, климат определяет тип питания рек. Большинство российских рек имеют смешанное питание. Но по соотношению источников питания они различаются. Крупнейшие реки России — Волга, Енисей, Обь, Лена питаются в основном весенними талыми снеговыми водами и летними дождями. Реки бассейна Тихого океана питаются преимущественно водами летних муссонных дождей. На Кавказе и Алтае реки имеют ледниковое и снеговое питание.

В-третьих, от климата зависит режим рек, изучение которого важно для хозяйства. Подавляющее большинство рек нашей страны зимой замерзает. Поэтому навигация на них возможна только в теплый период года. Влияет на возможность судоходства на российских реках и наличие **межени** — наиболее низкого уровня воды в реке. В летнюю межень из-за значительного испарения воды многие реки сильно мелеют.

Напротив, в период половодий и паводков реки несут наибольшее количество воды. Для большей части рек России характерно **весеннее половодье** (рис. 44). Весной снег тает и происходит подъем воды в реке. Однако в зависимости от на-



Рис. 44. Типы водного режима рек



Вскрытие реки ото льда



Половодье

правления течения рек половодье протекает по-разному. Реки бассейна Северного Ледовитого океана текут с юга на север. Когда их верховья освобождаются ото льда и разливаются, в среднем и нижнем течении лед еще препятствует стоку. Поэтому здесь разливы рек наиболее значительны. У рек, текущих с севера на юг, например у Волги, половодье проходит спокойнее.

Паводки могут происходить в любое время года. Они связаны с зимними оттепелями или



Рис. 45. Замерзание и вскрытие рек



обильными дождями. Паводки также нередко сопровождаются наводнениями.

Наводнения — это затопление водой обширных участков территории вместе с населенными пунктами, дорогами, промышленными и сельскохозяйственными объектами.

Причины наводнений: обильные дожди, дружное таяние снегов, загромождение русла льдом (затор), ветровой нагон воды в устье рек. Наиболее сильные наводнения бывают на реках юга Дальнего Востока. Они связаны с ливневыми дождями летнего муссона. На Неве ветер нагоняет воду с моря, подпруживает реку Неву, что также вызывает наводнения. На Лене и Енисее часты наводнения, вызванные заторами льда при весеннем ледоходе. Наиболее надежным способом предотвращения наводнений служит регулирование стока рек.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Укажите основные особенности внутренних вод России.
2. Назовите реки бассейна области внутреннего стока.
3. Подумайте и объясните, от чего зависит размещение внутренних вод на территории нашей страны.
4. От чего зависит скорость течения реки? О чем свидетельствуют такие характеристики, как «падение реки», «уклон реки»?
5. Что такое режим реки? От чего он зависит?
6. Влияют ли реки на характер расселения людей?

§ 24. Озера. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота

Озера. В России около 3 млн озер. Среди них самое глубокое (1620 м) пресноводное озеро мира *Байкал*. Озеро Байкал славится не только как самое глубокое озеро мира. В нем сосредоточена половина запасов пресных вод нашей страны (23 тыс. км³), или более половины стока всех рек мира. Байкальская вода — одна из самых чистых в мире. В Байкал впадает 336 рек, а вытекает только одна — *Ангара*. Уникальна фауна Байкала. $\frac{3}{4}$ видов байкальских животных обитают только здесь. Россия наряду с Казахстаном, Азербайджаном, Туркменией и Ираном выходит к берегам крупнейшего в мире *Каспийского моря-озера* (площадь — 371 тыс. км²).

Размещение озер по территории страны неравномерно и зависит от многих причин: геологического строения и рельефа местности, климатических условий, особенностей залегания грунтовых вод. Количество озер значительно уменьшается к югу в связи с ростом засухливости климата.

Разнообразно происхождение озерных котловин (см. табл. 10).

Озера — это источники пресной воды, пищевых продуктов, сырья. Например, в озерах Эль-

Назовите самые крупные озера России. У каких озер нашей страны котловины такого же происхождения, как у крупнейших озер Африки? Северной Америки? Вспомните основные причины образования болот. Как образуются подземные воды?

По физической карте России приведите примеры районов с большим количеством озер.

Озеро Байкал

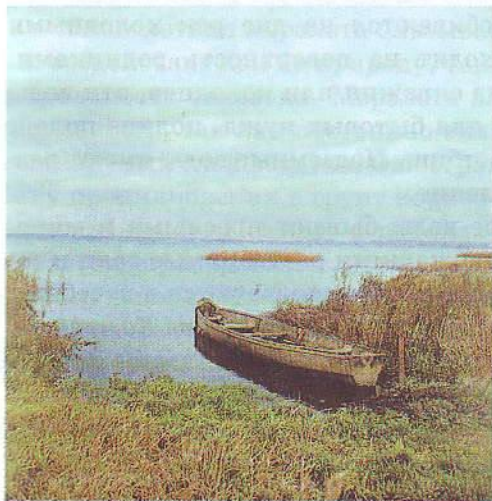


Происхождение озерных котловин России

Происхождение озерных котловин	Озеро	Географическое положение
Тектоническое	Байкал	Горные районы юга Сибири
Вулканическое	Курильское Кроноцкое	Курильские острова Полуостров Камчатка
Термокарстовое	Неджели	Республика Саха (Якутия)
Ледниковое	Ладожское Онежское	Северо-запад европейской части России
Путем образования естественных плотин (завалов)		Кавказ и другие горные районы
Путем отсечения части морей (лиманы)		Берега Азовского и Черного морей
Искусственное (водохранилища)	Рыбинское Камское Красноярское	На крупных реках: Волге, Каме, Енисее

тон и Баскунчак добывается соль. Озера регулируют сток рек. По ним проходят судоходные пути. На их берегах расположены многочисленные места отдыха. Озера активно влияют на другие компоненты природы. Они изменяют рельеф, формируя дно и берега. Наполняя свои котловины торфом, илом и солями, озера создают залежи полезных ископаемых.

Озера влияют на климат. Летом они умеряют жару, зимой смягчают холода, увлажняют берега испаряющейся с их поверхности влагой. Рукотворными озерами стали водохранилища, которые создают на реках путем сооружения плотин. Но помимо пользы водохранилища могут отрицательно влиять на природу: разрушать берега, изменять климат, поднимать со дна затопленные торфяники, затоплять леса и сельскохозяйственные угодья.



Ладожское озеро



Лесное озеро

Болота. Площадь болот в России около 2 млн км², т. е. они занимают свыше 10% всей территории.

Основная причина возникновения болот — переувлажнение грунта. Оно происходит на плоских территориях при большом количестве осадков и малом испарении. Образованием болот завершается и жизнь многих мелких водоемов. Наиболее заболоченные районы страны — *центр Западно-Сибирской (до 70%) и северо-запад Русской равнин (20—30%)*.

Болота — важный источник питания рек и озер. На болотах растет много полезных ягод: клюква, морошка. Они — естественная среда обитания многих животных. Поэтому сохранение болот важно для охраны и рационального использования богатств природы.

Разнообразно и практическое использование болот. В болотах сосредоточено около 80% запасов торфа страны, который используется как сырье для химической промышленности и удобрение в сельском хозяйстве.

Подземные воды, хотя и скрыты от глаз, но роль их велика как в природе, так и в жизни чело-

Вспомните, как изображаются болота на карте.

Вспомните, какие виды подземных вод вам известны, чем они различаются.

века. Они пробиваются на дне рек холодными ключами, выходят на поверхность родниками. Добываемые из скважин или колодцев, эти воды используются для бытовых нужд, полива полей, обводнения пастбищ. Подземные воды имеют разное происхождение.

Подземные воды бывают пресными и минеральными, содержащими растворимые соли и газы. **Минеральные воды** используются в лечебных целях. В разных районах страны — на *Камчатке*, *Кавказе* и в других местах — выявлены запасы термальных подземных вод с температурой от 30 до 300 °С.

Запасы подземных вод исчисляются у нас в стране многими триллионами кубометров. Из них 350 млрд м³ считаются пригодными для использования — эксплуатационными, 60% эксплуатационных запасов находится в европейской части России, 25% — в Западной Сибири и 15% на территории Сибири и Дальнего Востока. Такое их распределение свидетельствует о том, что разведка подземных вод в восточных районах страны пока что недостаточна. Однако и из выявленных запасов подземных вод используется лишь малая доля — примерно 7%. Но запасы подземных вод не безграничны. Они не менее, чем наземные воды, нуждаются в охране, бережном расходовании, защите от загрязнения.

Многолетняя мерзлота — это толщи замерзших горных пород, не оттаивающих в течение длительного времени.

Мерзлота образовалась в периоды похолоданий многие тысячи лет назад. Это подтверждается присутствием в ее слоях останков древних животных и растений, погибших из-за понижения температуры.

Многолетняя мерзлота распространена почти на $\frac{2}{3}$ территории нашей страны. Она встречается в районах с достаточно суровым климатом, поддерживающим ее существование. Поэтому на севере России мерзлота образует сплошную зону, а в южных районах встречается лишь очагами. Изменяется при движении с севера на юг и ее толщина: от нескольких метров до нескольких сотен метров. Наибольшей толщины — от 600 до 1500 м многолетняя мерзлота достигает в районах, близких к полюсу холода России — *Оймякону*.

Многолетняя мерзлота оказывает существенное воздействие как на природу, так и на жизнь и деятельность человека. Мерзлота влияет на растительность, так как постоянно охлаждает почву и приземный слой воздуха. Она ограничивает глубину проникновения в грунт корней растений, их водоснабжение. Поэтому в районах многолетней мерзлоты произрастают растения, имеющие неглубокую корневую систему.

Многолетняя мерзлота водонепроницаема, поэтому способствует заболачиванию территорий.

При строительстве дорог, трубопроводов, зданий многолетняя мерзлота может оттаивать. Это грозит просадками и провалами грунта и разрушением построенных сооружений. Поэтому при строительстве многолетнюю мерзлоту нужно сохранять. Для этого дома и трубопроводы приподнимают над землей на специальных сваях, а дороги создаются на высоких защитных подушках из грунта.

Найдите по карте атласа районы распространения многолетней мерзлоты.

У нас в стране накопился большой опыт строительства и хозяйственной деятельности в условиях многолетней мерзлоты. Он был использован при возведении новых городов — *Норильска*, *Мирного*, при сооружении *Байкало-Амурской магистрали*. Однако многие свойства мерзлоты еще остаются загадкой. За это ученые называют ее «северным сфинксом». Поэтому для хозяйственного освоения Российского Севера необходимо дальнейшее изучение мерзлоты. Этим занимается особая наука — геокриология.

Ледники. Площадь горных ледников в России всего 3,5 тыс. км². Они образуются там, где выпадающий снег не успевает растаять за лето и, постоянно накапливаясь, превращается в лед. Ледники встречаются на *Кавказе*, *Северном Урале*, *Алтае*, *Саянах*, *Забайкалье* и *Камчатке*. На Кавказе насчитывается около 1400 ледников, на Алтае — более 700, в горах Восточной Сибири — 200. Горные ледники питают многие реки, изменяют рельеф. Но их хозяйственное значение невелико. Гораздо большую площадь ледники занимают на *островах Российского сектора Арктики* — около

56 тыс. км². Здесь находятся самые крупные ледники России.

Большое значение, особенно для ведения сельского хозяйства, имеют запасы почвенной влаги. Например, обеспеченность ею главной земледельческой зоны России значительно ниже, чем в Англии, ФРГ, Франции, США, Канаде. Это снижает урожайность сельскохозяйственных культур, требует дополнительных затрат на орошение.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие типы озерных котловин есть в нашей стране? Есть ли закономерность в их размещении?
2. Что способствует образованию болот? Где их особенно много? Какова роль болот в природе?
3. Какое значение для жизни человека имеют подземные воды?
4. В каких районах страны сосредоточены ледники? Почему?
5. Назовите причины образования многолетней мерзлоты. Как она влияет на природу, жизнь и деятельность человека?

§ 25. Водные ресурсы и человек

Роль воды в жизни людей, конечно, нельзя сводить только к ее потреблению. По водным путям перевозятся пассажиры и грузы. Энергия рек движет турбины гидроэлектростанций. В реках и озерах разводят и вылавливают рыбу. На их берегах люди отдыхают.

В первую очередь для человечества вода — это один из основных ресурсов. Поэтому наряду с минеральными люди оценивают и используют водные ресурсы.

Водные ресурсы — это та часть поверхностных и подземных вод, которая может быть использована для снабжения водой населения и для различных видов человеческой деятельности.

Полная оценка водных ресурсов России дана в *водном кадастре* — систематизированном своде сведений о них. В нем обобщены материалы многолетних наблюдений и исследований и оценок.

Гидроэлектростанция



	42.8
	18.8
	0.1
	1.2

Основной источник водных ресурсов России — речной сток. Его главная ценность — в постоянном возобновлении. Кроме того, большое значение имеют вековые запасы воды в озерах, а также подземные воды. Использовать другие запасы пресной воды, например законсервированной в ледниках или слоях вечной мерзлоты, сейчас технически очень сложно.

Как вы уже знаете, наша страна располагает огромными ресурсами речного стока. Однако в расчете на единицу площади обеспеченность территории России этими ресурсами оказывается ниже среднемировой почти в 2 раза.

Проблемы, связанные с использованием водных ресурсов в России, обусловлены и природными особенностями, и деятельностью человека.

Неравномерность размещения водных ресурсов. Большая часть водных ресурсов России (более 90%) сосредоточена в бассейнах Северного Ледовитого и Тихого океанов, где проживает менее $\frac{1}{5}$ населения страны. Подавляющая часть жителей России (80%), ее промышленного и сельскохозяйственного потенциала размещена в бассейнах Каспийского, Азовского и Черного морей. Однако на них приходится всего около 8% вод-

ных ресурсов. Поэтому здесь результаты хозяйственной деятельности особенно сказываются на качестве воды.

Годовые и сезонные колебания речного стока. В многоводные годы сток крупнейших рек России в 1,5—2 раза выше, а в маловодные годы — на столько же ниже нормы. Еще значительнее сезонные колебания стока. На большинстве рек страны $\frac{2}{3}$ их стока проходит за короткое время их половодья.

Например, у *Волги* и *Дона* (в естественных условиях) на весну приходится 65—75% годового стока, а на зимнюю межень — только 10%. Величина перепадов в водности российских рек больше, чем во многих странах мира. Это и хорошо, и плохо. Половодья промывают русла рек, питают грунтовые воды, создают благоприятные условия для нереста рыб. Но одновременно колебания речного стока затрудняют использование рек как транспортных магистралей для нужд энергетики, снабжения водой населения, промышленности и сельского хозяйства.

Чтобы преодолеть неравномерность стока рек, его необходимо регулировать. Для этого на реках строятся плотины и создаются водохранилища.

Большое потребление и большие потери воды. Ежегодно из всех водных источников в стране изымается большое количество воды. Ее забор из некоторых рек составляет 25% от их стока. Это особенно чувствительно для рек в маловодные годы. Возвращается же в поверхностные источники гораздо меньше воды, значительное ее количество теряется. Отчасти это происходит из-за утечек в водопроводных сетях. Значительны ее потери в промышленности, связанные с несовершенными технологиями. Много излишней воды расходуется и в отечественном орошаемом земледелии. Помимо потерь воды, связанных с ее использованием в хозяйстве, огромное количество влаги теряется за счет ее испарения с поверхности водохранилищ.

Рост загрязнения воды. Загрязнение воды происходит вследствие различных причин. Во-первых, значительная часть загрязняющих

Таблица 11

Количество загрязняющих веществ в составе сточных вод

Сульфаты, млн т	2,2	Фенол, т	42,9
Хлориды, млн т	6,7	Свинец, т	14,8
Соединения азота, тыс. т	478,2	Ртуть, т	0,1
Жиры и масла, тыс. т.	8,1	Ядохимикаты, т	1,2
Фосфор, тыс. т	23,4		

веществ поступает в реки и озера с атмосферными осадками и талыми водами. Они несут из атмосферы, с полей и улиц городов пыль и частички почвы, ядохимикаты и минеральные удобрения, соли и продукты нефтепереработки.

Во-вторых, ежегодно в поверхностные водоемы страны сбрасываются сточные воды предприятий и жилищ, 40% этих вод — загрязненные. В них содержится огромное количество вредных веществ (табл. 11). Основную часть сточных вод дают жилищно-коммунальное хозяйство (55%) и промышленность (31%).

Вода во всех крупнейших реках России — *Волге, Доне, Оби, Енисее, Лене* оценивается как «загрязненная». А в их крупнейших притоках — как «очень загрязненная».

Ухудшается качество и подземных вод, хотя по сравнению с поверхностными водами они лучше защищены от загрязнения. Главные виновники их загрязнения — промышленные (около 40%) и сельскохозяйственные предприятия (15%), жилищно-коммунальное хозяйство (10%). Пока что загрязнение подземных вод встречается на сравнительно небольших, обособленных площадях, по размерам не превышающих 10 км². Основное число (75%) подобных очагов загрязнения расположено в европейской части страны.

Для некоторых пользователей воды (транспорта, гидроэлектроэнергетики) ее качество не имеет большого значения. Но в большинстве случаев именно качество воды ограничивает ее использование. Особую тревогу вызывает то, что более 50% населения России вынуждено пить загрязненную воду. Из-за последствий хозяйственной деятельности человека качество питьевой воды ухудшилось в таких крупных городах, как *Екатеринбург, Калуга, Комсомольск-на-Амуре, Оренбург, Пятигорск, Хабаровск*, и др.

Значение рек в развитии хозяйства России и природы исключительно велико и многосторонне. Русский историк В. О. Ключевский отмечал особую роль рек в жизни народов Руси и указывал, что реки приносили русскому человеку только добро. По берегам рек возникали древние поселения, где люди занимались разнообразной хозяйственной деятельностью. Поэтому именно реки и родники почитались как природные святыни.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое водные ресурсы?
2. Объясните пословицу «Без воды нет жизни», возникшую у наших далеких предков, с позиций современных условий жизни. Докажите ее справедливость.
3. Оцените водные ресурсы нашей страны, укажите их основные особенности.
4. От чего зависит качество водных ресурсов? Назовите основные источники загрязнения воды.
5. На основе анализа карт атласа и учебника дайте характеристику водных ресурсов: а) Севера европейской части; б) Урала; в) своей местности.

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Какие виды внутренних вод представлены на территории России? Охарактеризуйте роль каждого из них в природе и в хозяйственной деятельности человека.
2. Покажите на карте главные речные системы России. Объясните их особенности.
3. Что такое режим реки? От чего он зависит? На что влияет? Расскажите о режиме рек вашего края.
4. Какие характеристики реки надо знать для использования ее в хозяйстве?
5. Объясните причины образования многолетней мерзлоты и покажите границу ее распространения. Как влияет многолетняя мерзлота на другие компоненты природы, на жизнь и деятельность человека?
6. Дайте оценку водных ресурсов страны, своей республики (края, области). Какие меры проводятся по их охране и восстановлению?

Почвы и почвенные ресурсы

§ 26. Образование почв и их разнообразие

Образование почв. Слово «земля» часто употребляется как синоним почвы — удивительного продукта природы. Впервые обратил внимание на отличие почвы от остальных частей земной коры замечательный русский ученый **Василий Васильевич Докучаев***.

Почва — это рыхлый поверхностный слой суши, обладающий плодородием. Плодородие почвы, т. е. ее способность обеспечить растения необходимым набором и количеством питательных веществ, водой, воздухом, является одним из самых основных свойств почвы.

Образование почв происходило в течение длительного времени в процессе взаимодействия материнской породы, растений, животных, микроорганизмов, климата и рельефа.



В. В. Докучаев справедливо назвал почвы «зеркалом ландшафта», поскольку почвы являются самым главным выразителем особенностей природы данной территории. Почва определяет растительный покров и сама зависит от него. Взаимодействие этих двух компонентов в условиях данного рельефа и климата создает облик ландшафта.

Какие почвы Евразии вам известны? Почему почвы в разных частях Евразии различны? От каких компонентов природы зависит образование почвы?

* **Василий Васильевич Докучаев (1846—1903)** — крупнейший русский ученый-естествоиспытатель. Он впервые в 1886 г. дал определение почвы как плодородного поверхностного слоя Земли, созданного совместным воздействием всех компонентов природы. Он же является одним из основоположников современной физической географии. В 1877 г. В. В. Докучаев отправляется в первое «черноземное» путешествие по России. Преодолев в общей сложности 10 тыс. км, Докучаев собрал тысячи проб почвы. По результатам своих путешествий ученый, обобщив все полученные материалы, подготовил классиче-

ский труд «Русский чернозем», в котором доказал, что почва — не горная порода, а совершенно самостоятельное тело природы. Этим были заложены основы новой науки — почвоведения.

Образование почвы — сложный процесс. В зависимости от того, на какой горной породе образовалась почва, она может быть **глинистой** или **песчаной**. На песчаных грунтах образуются *легкие*, т. е. легко промываемые, почвы. На водоупорных глинах — *тяжелые*, плохо промываемые, заболачиваемые и засоляемые почвы. На известняках образуются темноцветные почвы, так как известняки обладают свойством удерживать перегной. Горные породы, на которых образуются почвы (их называют материнскими породами), влияют на свойства почвы.

Ведущим условием почвообразования является взаимодействие **живых организмов**. Благодаря их воздействию на горную (материнскую) породу вместе с такими факторами, как режим увлажнения, температура воздуха, особенности рельефа, стало возможным возникновение почв. Живые организмы способствуют накоплению органического вещества, влияют на химический и минеральный

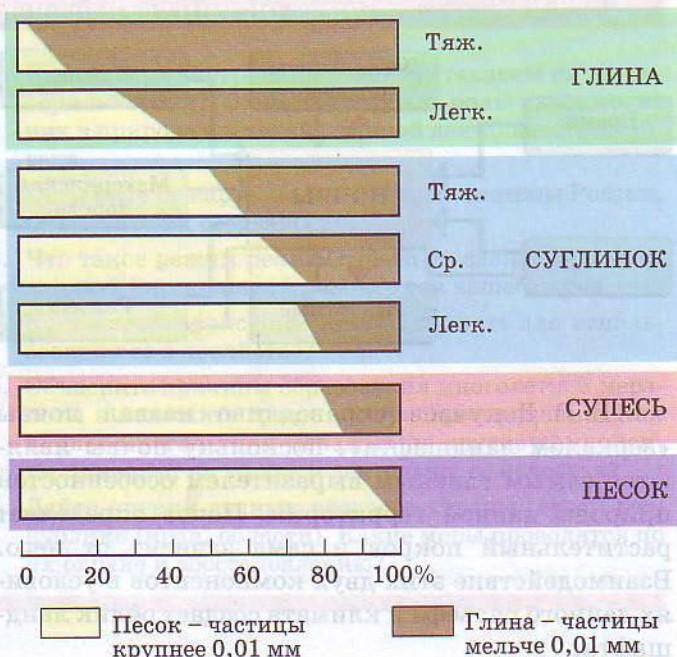


Рис. 46. Состав почвы

состав почв, их физические свойства, тепловой и водный режимы.

Биологические остатки перегнивают под воздействием живущих в земле микроорганизмов. В результате образуется особое вещество — перегной. Ни песок, ни глина не являются почвой до тех пор, пока в них не будет перегноя.

Климат также является одним из условий почвообразования и географического распространения почв. От него, в частности, зависит процесс выветривания и его интенсивность. В процессе выветривания твердые горные породы постепенно разрушаются до обломков разной величины — от камней и щебня до тончайшей пыли, что способствует лучшему проникновению в них почвообразующих микроорганизмов и их жизнедеятельности.

Своеобразны условия образования почв в поймах крупных рек. Тут каждое новое половодье перекрывает ранее образовавшуюся почву наносами ила или песка, так что в разрезе получается «слоеный пирог» из чередования различных речных наносов.

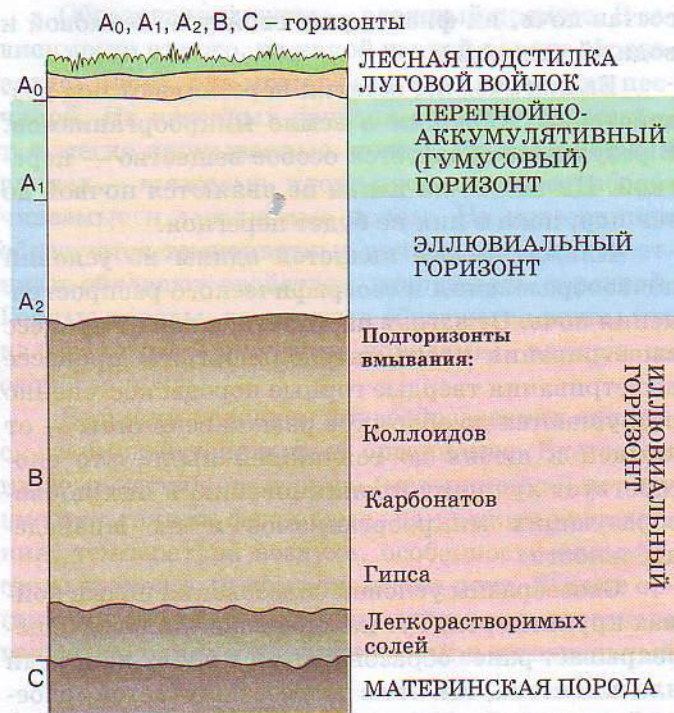
На многолетней мерзлоте в тайге Восточной Сибири формируются особые **таежно-мерзлотные почвы**. Питательные вещества этих почв не проникают далеко вглубь, так как мерзлота мешает промыванию грунта.

А в самых южных районах страны — в предгорьях Западного Кавказа и в Приморье на Дальнем Востоке — на вулканических горных породах под лесами в условиях повышенной влажности и тепла образуются буро-желтые и красноземные почвы.

Образование почвы — долгий процесс. Триста, пятьсот, а то и тысячи лет уходило на создание почвы, пригодной для возделывания сельскохозяйственных культур.

Основные свойства почвы. Как вы уже знаете, важнейшее свойство почвы — плодородие. Исключительно важное значение для плодо-

Рис. 47. Строение почвенных профилей



родия имеет перегной, в котором накапливаются необходимые для питания растений химические элементы: азот, фосфор, калий и др. Плодородие почвы зависит не только от содержания в ней питательных веществ, но и от многих других ее свойств. Важное значение имеют механический состав почвы: песчаная она или глинистая (почему?), а также ее структура. Благодаря рыхлой структуре почва легко впитывает атмосферные осадки и обогащается кислородом. Наиболее благоприятна для развития сельскохозяйственных растений зернистая или комковатая структура.

Почвенная толща неоднородна. В процессе образования почвы возникают почвенные горизонты. Каждый почвенный горизонт примерно однороден по составу, свойствам, структуре, окраске. Совокупность почвенных горизонтов образует **почвенный профиль** — вертикальный разрез почвы от поверхности до материнской породы. Мощ-

ность почвенного профиля меняется от нескольких десятков сантиметров до нескольких метров (см. рис. 47).

На плодородие почвы большое влияние оказывает почвенная фауна — разнообразные микроорганизмы и животные, заселяющие в основном верхние (до 20—40 см) горизонты почвы. В некоторых районах для улучшения плодородия проводят специальное обогащение почвенной фауной.

Разнообразие почв. Состав, структура, внешний вид, цвет почв зависят от взаимодействия многих компонентов природы: горных пород, рельефа, климата и т. д. Природные условия на территории нашей страны очень разнообразны. Поэтому разнообразны и связи между компонентами природы. Это разнообразие взаимосвязей определяет разнообразие почв. Чтобы убедиться в этом, достаточно посмотреть на почвенную карту — пестрота ее цветов свидетельствует о наличии в разных районах нашей страны различных почв.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

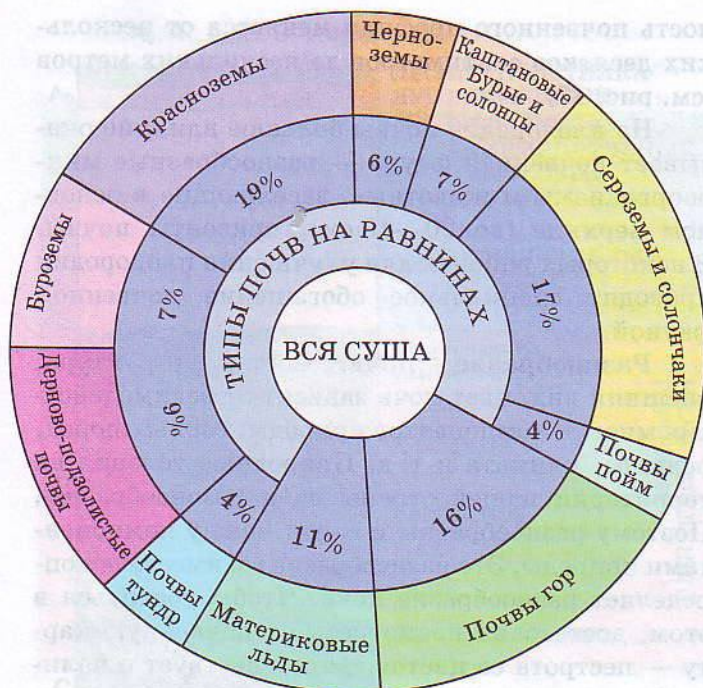
1. Назовите известные вам условия почвообразования. Попытайтесь выделить главные из них для почв вашего края.
2. Какие свойства почв вам известны? Вспомните, что вы знаете о свойствах почв из ботаники.
3. Зная, от чего зависит плодородие почв, составьте характеристику климата, рельефа, растительности территории, где могли бы образоваться плодородные почвы.
4. Чем определяется разнообразие почв нашей страны?

§ 27. Закономерности распространения почв

Главные типы почв России. Современный почвенный покров России — результат длительного и сложного развития природы в целом. В зависимости от условий почвообразования в нашей стране различают следующие виды почв: **аркти-**

Проанализируйте карту почв, назовите, какие почвы есть в нашей стране.

Рис. 48. Основные типы почв



Сопоставьте рис. 48 с почвенной картой атласа и определите, какие почвы преобладают в лесной зоне, какие — в степной.

ческие, тундрово-глеевые, подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные, черноземы, каштановые и др. В европейской части России преобладают разнообразные подзолистые почвы, а в Сибири — таежные и горно-таежные. Большие площади на севере страны заняты тундровыми почвами. На юге же расположены черноземные и каштановые почвы.

Явление **широтной зональности** в нашей стране, особенно в европейской части России, выражено более ярко, чем в других странах мира. Это связано не только со значительной протяженностью ее с севера на юг, но и с преобладанием равнинного рельефа в условиях умеренно континентального климата.

Если мы совершим по карте воображаемое путешествие по Русской равнине с севера на юг, то увидим, как сменяют друг друга почвы разных типов, отличающиеся по строению, цвету, составу

ву, плодородию. **Арктические почвы** — маломощны (1—5 см) и образуют лишь отдельные пятна. В тундре формируются **тундрово-глеевые** и **болотные** почвы. В интенсивно промываемых почвах северных лесов образуются **подзолистые** почвы. Южнее — при снижении количества осадков и возрастании мощности гумусового горизонта — **дерново-подзолистые** почвы. В широколиственных лесах и под лесными участками лесостепи — **серые лесные** почвы. В степях образуются самые плодородные почвы — **черноземы**. Обильная травяная растительность в этой зоне способствует повышению количества перегноя. Здесь самый мощный гумусовый слой. При движении к югу и востоку климат становится суше и теплее, травяной покров разреженнее: почвы светлеют и переходят в **каштановые** под сухими степями, в **бурые** — в полупустынях, в **серо-бурые** и **серые (сероземы)** — в пустынях. С осветлением почв растет их засоленность. В южных районах страны (на Прикаспийской низменности) распространены **солончаки**.

Рис. 49. Взаимосвязь типов почв с климатом и растительностью

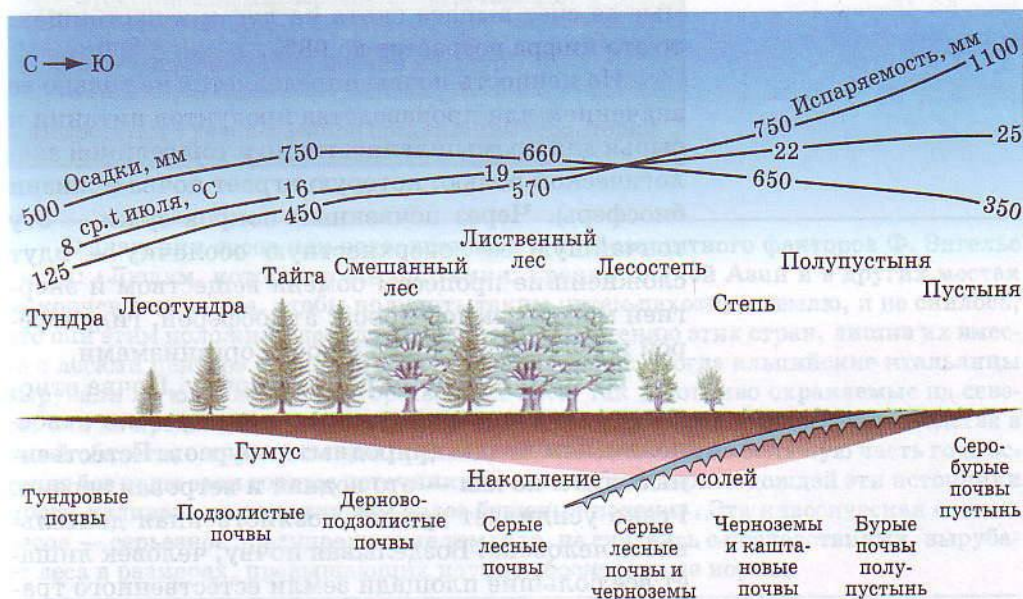


Рис. 48. Основные типы почв

В горных районах почвы, следуя вертикальной зональности, также изменяются вслед за изменением климата и растительности. Общим свойством этих почв является щебнистость, грубость механического состава.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите основные типы почв России.
2. По почвенной карте определите, какие типы почв преобладают в нашей стране. Объясните почему.
3. Какие почвы есть в вашей местности?

§ 28. Почвенные ресурсы России

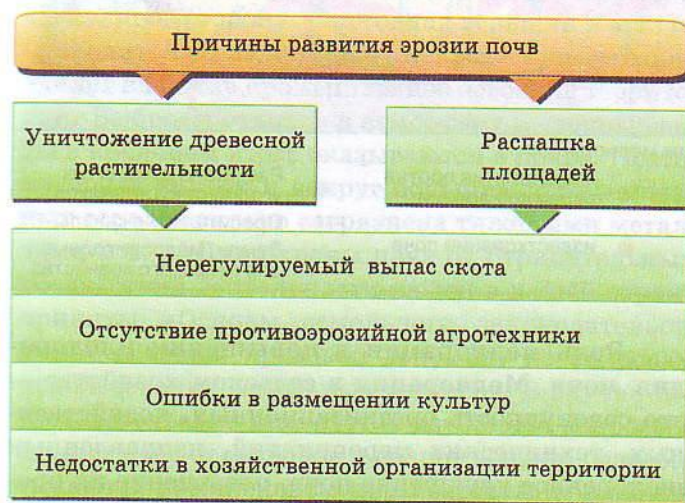
Значение почвы для жизни человека. Без преувеличения можно сказать, что своим существованием человечество обязано почве. Почва — главный источник получения сельскохозяйственных продуктов и сырья для некоторых отраслей промышленности. 90% пищи человечество получает в виде урожаев с обработанной земли. Если же учесть и продукты животноводства, получаемые за счет выпаса скота на лугах и пастбищах, то эта цифра возрастет до 98%.

Но ценность почвы определяется не только ее значением для производства продуктов питания и сырья для промышленности, но и той великой экологической ролью, которую играет почва в жизни биосферы. Через почвенный покров суши — эту тончайшую ее поверхностную оболочку — идут сложнейшие процессы обмена веществом и энергией между земной корой, атмосферой, гидросферой и всеми живущими в почве организмами.

От чего нужно охранять почву. Почва относится к легкоразрушаемым и практически невозполнимым видам природных ресурсов. Естественные враги почвы — это водная и ветровая эрозия. Резко усиливает эрозию хозяйственная деятельность человека. Возделывая почву, человек лишает все большие площади земли естественного тра-

вяного покрова. Распаханные, не защищенные скрепляющей дерниной почвы подвергаются смыву и размыву. Из-за эрозии урожайность полей снижается на 20—40%, поэтому борьба с эрозией — важнейшее средство поддержания плодородия, обеспечения высоких урожаев.

Главные противоэрозионные мероприятия: внедрение правильных почвозащитных севооборотов; строгое соблюдение агротехники; полезавитные и противоэрозионные лесонасаждения; специальные гидротехнические сооружения.



О значении лесов как водоохранного и почвозащитного факторов Ф. Энгельс писал: «Людам, которые в Месопотамии, Греции, Малой Азии и в других местах выкорчевывали леса, чтобы получить таким путем пахотную землю, и не снилось, что они этим положили начало нынешнему запустению этих стран, лишив их вместе с лесами центров скопления и сохранения влаги. Когда альпийские итальянцы вырубали на южном склоне гор хвойные леса, так заботливо охраняемые на севере, они не предвидели, что этим подрезывают корни высокогорного скотоводства в своей области; еще меньше они предвидели, что этим они на большую часть года оставят без воды свои горные источники, с тем чтобы в период дождей эти источники могли изливаться на равнину тем более бешеные потоки». Эта классическая оценка лесов — серьезное предупреждение тем, кто, не считаясь с последствиями, вырубает леса в размерах, превышающих научно обоснованные нормы.



Рис. 50. Почвы и почвенные ресурсы

Роль мелиорации в повышении плодородия почв. Мелиорация в сельском хозяйстве — это совокупность организационных, хозяйственных, технических мероприятий, направленных на коренное улучшение почв, повышение их продуктивности с целью увеличения урожаев сельскохозяйственных культур и кормов для животноводства.

Основными видами сельскохозяйственных мелиораций являются: **осушение и орошение, борьба с эрозией, химическая мелиорация.**

Для охраны и повышения плодородия почв важную роль играют разные науки: география, биология, химия и др. Задача географии — изучить и выявить районы, требующие мелиоративных работ, предсказать возможные влияния мелиорации на почвы и другие компоненты природы. Например, большой осторожности требует

Как вы думаете, в каких районах нашей страны преобладает орошение, осушение, химическая мелиорация? Проверьте себя по карте (рис. 50).

осушительная мелиорация. Излишнее осушение земель может привести к обмелению рек и озер, питаемых заболоченными землями, а также и иссушению лесов. При химической мелиорации необходимо точно соблюдать нормы и режимы внесения удобрений. Их нарушение может вызвать перенасыщение растений минеральными веществами, ухудшение их питательных качеств, а также привести к смыву удобрений в водоемы и засорению их.

Охрана почв. Значительное влияние на почвы оказывает деятельность человека. Используя почвы, человек меняет их свойства и в лучшую, и в худшую сторону. Ежегодная вспашка земли не проходит бесследно для почвы. Существенно влияет на почву промышленное освоение территорий. Выбросы отходов в атмосферу и сточные воды в конечном итоге оказываются в почве. Поэтому почва внутри и вокруг больших промышленных городов сильно загрязнена тяжелыми металлами и т. п. Для охраны почв от отрицательных последствий деятельности людей в нашей стране приняты «Основы земельного законодательства» — главный правовой документ по вопросам использования земельных ресурсов. В научно-исследовательских институтах изучаются вопросы о защите почв от ветровой и водной эрозии, разрабатываются комплексные меры защиты почвенных ресурсов, способы рационального их использования.

Как сохранить землю, как поддержать и приумножить ее плодородие — это должны знать все.

Деятельность человека сильно влияет на почвообразование. Правильная культурная обработка почв (постоянное внесение удобрений, глубокая вспашка и т. д.) приводит к тому, что подзолистые почвы превращаются в более богатые гумусом дерновые. Таких почв было много до середины XIX в. в лесной зоне европейской части России. Но интенсивное освоение черноземов привело к тому, что лесные почвы потеряли свое значение. Пахотные, окультуренные земли стали забрасывать. И через 20—30 лет дерновые почвы вновь начали превращаться в подзолистые.

Бережное отношение к лесным насаждениям, травяному покрову во время походов, экскурсий, в повседневной жизни — это посильный вклад каждого человека в дело защиты почв.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какое значение имеют почвы в жизни природы и человека?
2. От чего следует защищать почву?
3. Приведите примеры простейших мелиораций по защите почв, которые проводятся в вашей местности.
4. Какие виды мелиорации проводятся в нашей стране? С чем связан выбор того или иного вида мелиорации?

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Докажите на примере любых почв, что почвы являются «зеркалом» ландшафта.
2. Объясните, от чего зависит плодородие почв. Назовите самые плодородные почвы России, объясните географию их распространения.
3. Какие процессы почвообразования происходят в условиях избыточного, достаточного и недостаточного увлажнения?
4. Дайте оценку основных типов почв нашей страны. Укажите, какие из них наиболее благоприятны для сельского хозяйства, на каких в основном размещены леса.
5. Какие виды деятельности человека приводят к нарушению естественного плодородия почвы? Как можно улучшить почвы?
6. Какие почвы распространены в вашей местности, как они используются человеком, какие мероприятия проводятся по улучшению почвы?

Растительный и животный мир.

Биологические ресурсы

§ 29. Растительный и животный мир России

Растительный и животный мир часто называют «живой природой». Именно живая природа в первую очередь олицетворяет для нас красоту ландшафта. Любовь к ней обогащает нашу жизнь, вдохновляет художников, поэтов, композиторов, воспитывает в людях гуманные чувства. Забота «о братьях наших меньших» — показатель нравственности человека.

Принято считать, что главное в живой природе — растительность. О ней говорят даже названия природных зон — тайга, степи и т. д. Но по видовому составу богаче мир животных. В нашей стране насчитывается 130 тыс. видов животных (из них 90 тыс. насекомых), а высших растений всего около 18 тыс. Интересно, что среди представителей растительного мира преобладают виды травянистых растений — их многие тысячи, тогда как видов деревьев чуть больше 500.

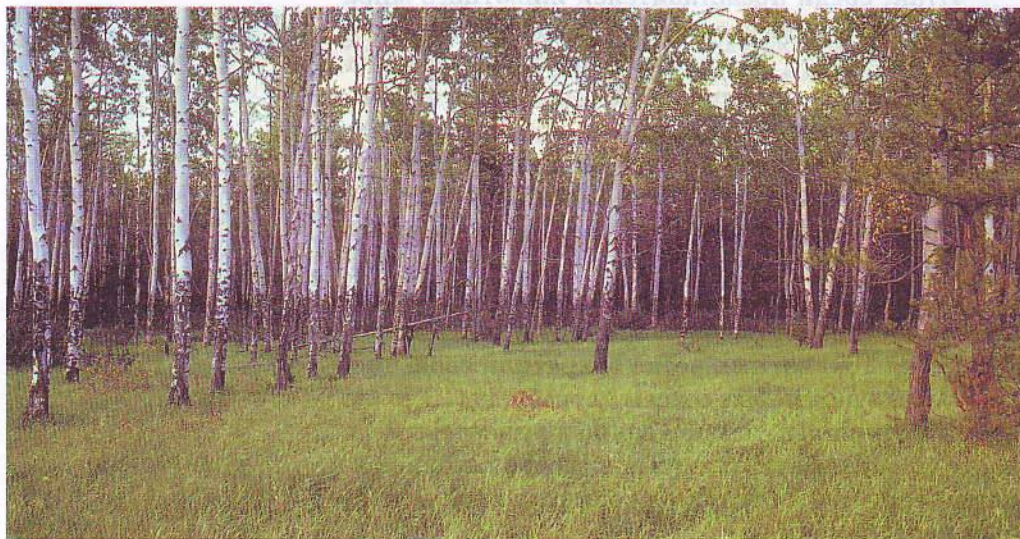
Итак, среди представителей животного мира первенство держат насекомые. Позвоночных, особенно наземных, в фауне России значительно меньше. Многочисленны рыбы, их более 1450 видов. Совсем мало земноводных и пресмыкающихся — всего 160 видов. Многообразие птиц выражается цифрой порядка 710 (с перелетными видами). Млекопитающих в нашей стране обитает около 350 видов.

На состав и обилие живых организмов сильно влияет деятельность человека. В результате некоторые виды животных резко сократили свою численность, а некоторые совсем истреблены. В то же время есть виды, искусственно привнесенные в нашу флору и фауну, например американские ондатра, енот, норка и др., а среди растений — чайный куст, бамбук.

Вспомните из курса ботаники и зоологии, как растения и животные приспособлены к среде обитания. Что в первую очередь влияет на размещение растений и животных?

Подумайте, с природой каких материков и стран схож растительный и животный мир нашей страны.

Березовая роща



Растительный и животный мир нашей страны весьма разнообразен. Его облик и состав определяется двумя основными факторами: физико-географическими различиями между регионами (режим света, температуры и влажности, характер почв, особенности рельефа) и геологической историей территории.

Изменение лика Земли в течение геологической эволюции, ее поверхности и климата, появление и исчезновение материковых связей были причиной того, что процессы видообразования шли по-разному в различных регионах. В размещении представителей тех или иных видов растений и животных прослеживаются закономерности, обусловленные прежде всего широтной зональностью и высотной поясностью.

Но все эти различия объясняются не только современными условиями. И растения, и животные несут в своем облике и распространении особенности, унаследованные от далекого прошлого. Из Центральной Азии к нам пришли пустынные и степные растения и животные. Со стороны Аляски на Дальний Восток проникали североамериканские хвойные породы деревьев. Специфические

особенности нашей дальневосточной флоры сочетаются с оригинальностью маньчжуро-китайской фауны.

На растительный и животный мир России оказало влияние четвертичное оледенение.

Основные типы растительности России включают растительность арктических пустынь, тундр, лесов, степей, пустынь.

Растительность **арктических пустынь** не образует сплошного покрова. Отдельные пятна лишайников, отдельные стебли растений сменяются оголенными участками.

Суровые климатические условия **тундры** (низкие температуры, большая заболоченность территории, многолетняя мерзлота, сильные ветры) определяют особенности растительного покрова тундры. Здесь преобладают мхи, лишайники, низкорослые кустарники; характерно и отсутствие леса. Типичные представители тундровой растительности — лишайник ягель (олений мох), зеленые мхи, брусника, полярный мак, карликовая береза, полярная ива.

В умеренном поясе распространена лесная растительность России, представленная темнохвойными лесами из ели и пихты на севере, таежными кедрово-лиственными лесами в Сибири, смешанными лесами из ели, сосны, осины, березы и др. в средней полосе и широколиственными лесами в южных районах этой зоны.

Степная зона в ее девственном виде, не затронутая сельскохозяйственной деятельностью человека, — это море травяной растительности. Наиболее распространены в степи ковыль, типчак, тонконог, масса цветковых растений. Поскольку степи расположены в области с недостаточным увлажнением, представители травянистой растительности хорошо переносят недостаток влаги в почве.

В полупустынях и пустынях умеренного пояса условия менее благоприятны для существования растений и животных, чем в степи. Поэтому,

Подумайте, чем объяснить малый рост растений в тундре и стремление их стелиться по земле. Какие древесные породы образуют северную границу леса в России и почему?

По карте (рис. 51) определите типичных представителей растительного мира лесной зоны России. Вспомните из курса ботаники, как приспособлены к суровым морозам растения.

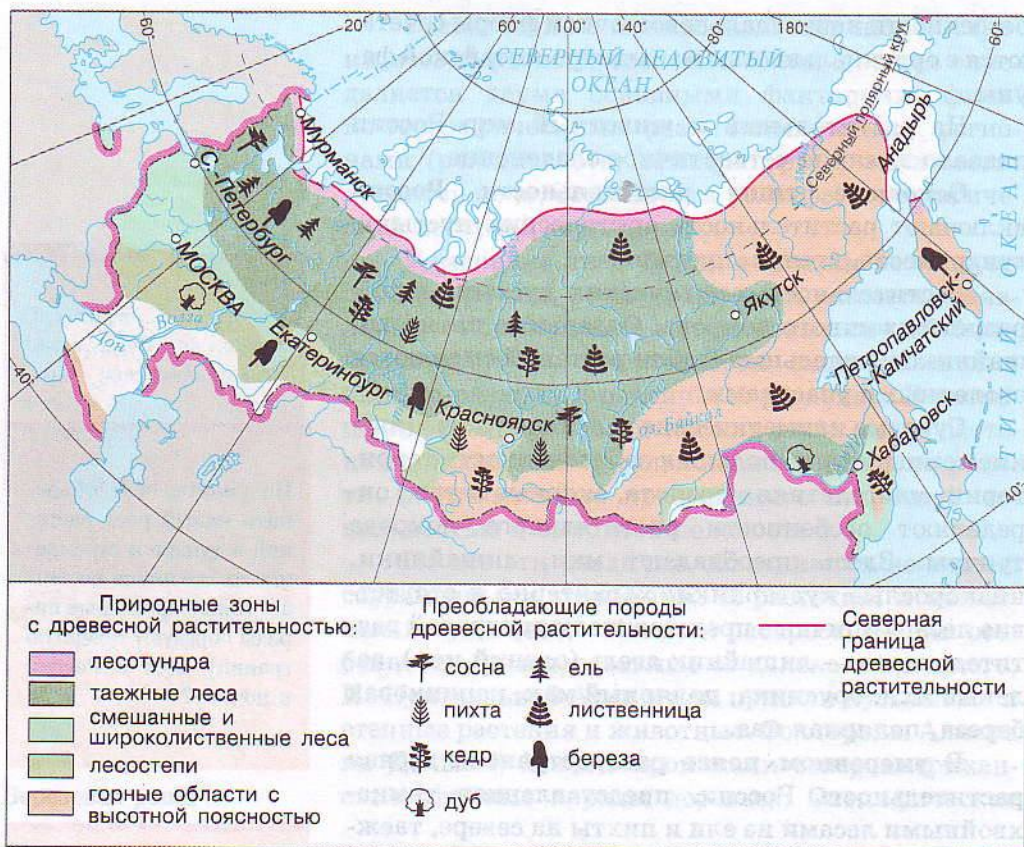


Рис. 51. Типичные представители растительного мира России

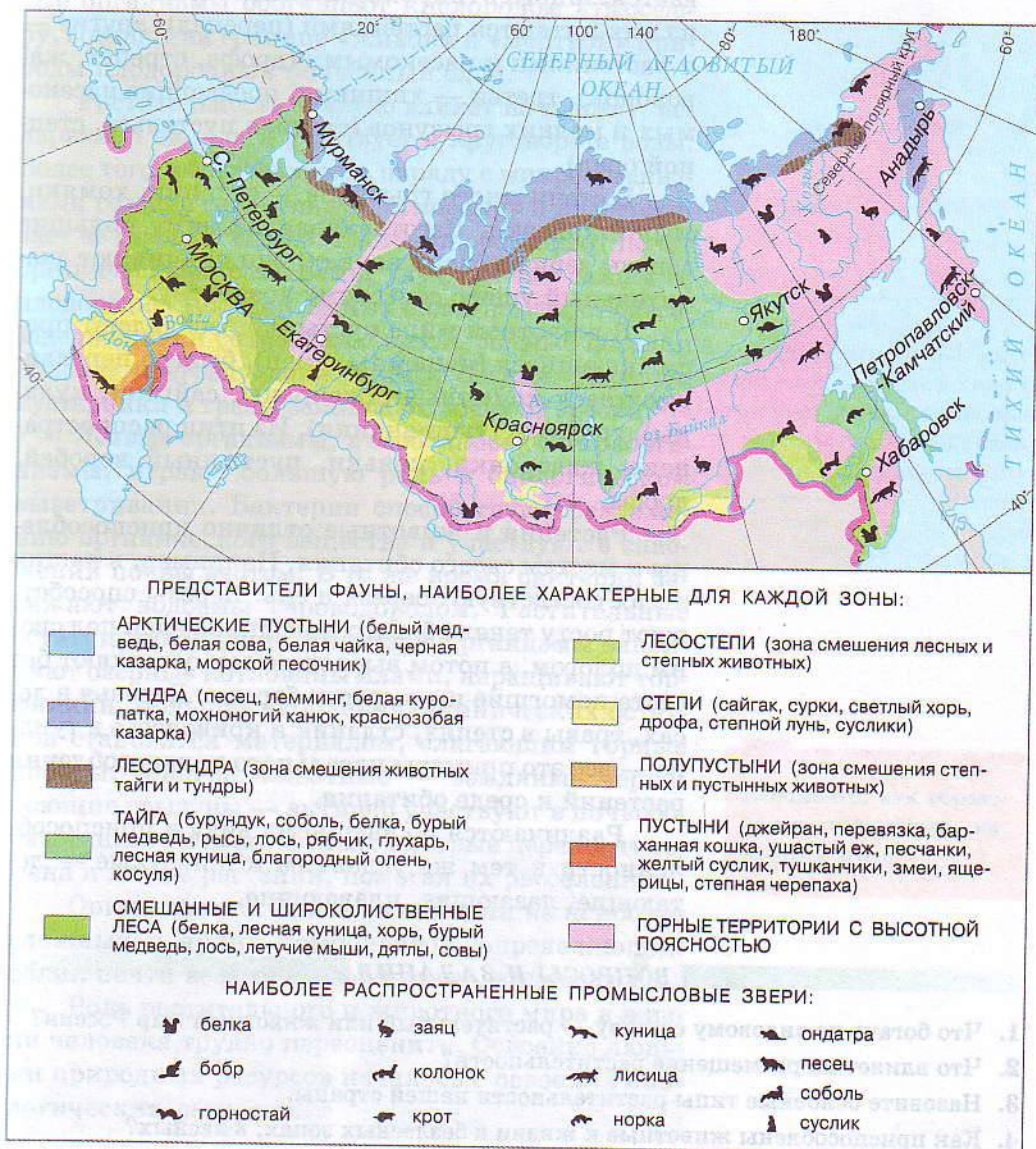
как и в арктических пустынях, сплошного покрова растительности здесь не образуется. Растительность пустынь хорошо приспособлена к засухе: листья многих растений превратились в колючки, испаряющие минимум влаги, корни разветвленные и очень длинные. Преобладают различные виды полыней и солянок.

Разнообразие животного мира России. Животный мир арктических пустынь в основном связан с морем. Здесь распространены моржи, тюлени, белый медведь, много птичьих базаров. В тундре количество наземных животных несколько увеличивается, хотя и здесь представлено небольшое число их видов: лемминги, заяц-беляк, волк, песец, белая куропатка, полярная

сова, северный олень. Огромные стаи перелетных птиц прилетают в тундру летом. Особенно многочисленны водоплавающие птицы: гуси, утки, лебеди.

В тайге из хищников встречаются медведь, волк, рысь, куница, соболь; из копытных —

Рис. 52. Типичные представители животного мира России



лось, кабан; среди грызунов преобладают белка, бурундук. В широколиственных лесах увеличивается число копытных: олени, косули, лоси. Разнообразнее, чем в тайге, птицы: дрозды, тетерева и др.

В степи количество птиц еще более увеличивается. Много птиц, гнездящихся на земле. Одни из них питаются растениями (перепел), другие — и растениями и насекомыми (дрофа, стрепет, жаворонок), третьи — хищники, поедающие насекомых и мелких грызунов (степная пустельга, степной орел).

В степи много грызунов — суслики, хомяки, мыши-полевки. Заготавливая на зиму большие запасы зерна в своих норках, они причиняют значительный ущерб сельскому хозяйству.

В животном мире пустынь преобладают пресмыкающиеся (ящерицы, змеи), быстро передвигающиеся копытные (джейраны, сайгаки, куланы), грызуны (тушканчики). Из птиц распространены жаворонки, коньки, пустынный воробей, дрофа.

Растения и животные отлично приспособлены к местам своего обитания. Например, в наших лесах соседствуют береза и ель. Березы способствуют росту тенелюбивого молодняка елей под своим пологом, а потом выросшие ели оставляют без света помогшие им вырасти березы. Деревья в лесах, травы в степях, стланик и криволесье в тундре — все это примеры идеального приспособления растений к среде обитания.

Различаются по внешнему виду и приспособленности к тем же условиям и животные — летающие, лазающие, плавающие.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что богаче по видовому составу — растительный или животный мир России?
2. Что влияет на размещение растительности?
3. Назовите основные типы растительности нашей страны.
4. Как приспособлены животные к жизни в безлесных зонах; в лесных?

§ 30. Биологические ресурсы.

Охрана растительного и животного мира

Живые организмы на Земле. Роль живых организмов в жизни Земли огромна. Скопления живых организмов образуют грандиозные по объему и весу количества биомассы. Именно живые организмы обогащают кислородом атмосферу, создают на границе «живой» и «мертвой» природы плодородный почвенный слой.

Растительность заметно влияет на климат: испаряемая ею влага участвует в круговороте воды. Более того, растительность наряду с микроорганизмами создала современную атмосферу и поддерживает ее газовый состав. Растения обогащают почву органическими остатками, улучшая тем самым ее плодородие. Посадки лесных полос помогают снегозадержанию и сохранению влаги. Лесные посадки создают преграду движущимся пескам. Деревья, кустарники и травы защищают почву от эрозии.

Живые организмы, в особенности микроорганизмы, играют большую роль в биологическом выветривании. Бактерии способствуют разложению органического вещества и участвуют в снабжении почвы азотом. В то же время бактерии заражают водоемы сероводородом. Растительные остатки и отмершие животные организмы заполняют озерные котловины илами, наращивают торфяники. Большие скопления органических остатков становятся материалом, слагающим горные породы. Многие животные — земляные черви, роющие грызуны — активно участвуют в почвообразовании. Есть животные, которые переносят семена и плоды растений, помогая их расселению.

Организмы на Земле — это один из наиболее сложных и ярких компонентов, определяющий облик почти всех географических ландшафтов.

Роль растительного и животного мира в жизни человека трудно переоценить. Освоение людьми природных ресурсов началось с освоения биологических ресурсов.

Вспомните, как образовались известняки, каменный уголь.

Различают растительные ресурсы и ресурсы животного мира.

Растительный мир дает человеку пищу и корма, топливо и сырье. С давних пор человек использовал плоды полезных дикорастущих растений — ягоды, орехи, фрукты, грибы. Он научился разводить полезные для него растения, окультуривать их.

Луга, пастбища, сенокосы — это прекрасная кормовая база животноводства. Тысячи растений — травы и кустарники — сырье для производства лекарств. В медицине давно и весьма успешно применяются лекарственные растения, многие из которых пришли в нее из народных прописей.

Женьшень — «корень жизни», дающий человеку богатырскую силу и долголетие. Это многолетнее травянистое растение уцелело в Приморском и Хабаровском краях с теплых доледниковых времен. Причудливые корни растения напоминают фигурку живого существа. Женьшень славится высокотонизирующим действием, издавна использовался в народной медицине. Много сказок и легенд сложено о «корне жизни» в Китае и Корее.

Леса дают человеку, кроме съедобных плодов, древесину — поделочную и строительную, химическое сырье.

Ресурсы животного мира — это прежде всего охотничье-промысловые ресурсы. Охотничий промысел — одно из наиболее древних занятий человека. К числу основных промысловых пушных зверей России относятся белка, песец, лиса, заяц-беляк. Более редкими пушными зверьками



Женьшень



Рис. 53. Промысловые животные России

являются куница, колонок, выдра, бобр. Особенно ценится на мировом рынке мех соболя. На зверофермах разводят норку, ондатру и т. д. Россия издавна славилась на мировых пушных рынках качественными мехами.

Другие продукты охотничьих промыслов — шкура, мясо, а также продукты для изготовления удобрений, лекарств.

Пернатая дичь — рябчики, куропатки, глухари, тетерева, перепелки — издавна были деликатесными блюдами русской кухни.

Особое место занимает рыбный промысел и добыча других водных организмов.

Охрана растительного и животного мира.

Растительность и животный мир наиболее заметно и сильно страдают от хозяйственной деятельности человека. Еще в прошлом веке в результате охотничьих промыслов практически были истреблены европейский зубр, кавказский олень и т. п.

Для защиты отдельных видов растений и животных от полного уничтожения стали создаваться заповедники — особо охраняемые территории (акватории), исключенные из любой хозяйственной деятельности ради сохранения в нетронутом виде природных комплексов, а также отдельных видов растений и животных.

В заповеднике чаще всего охраняется весь природный комплекс. Но особенно много внима-



Водопад Кивач

ния уделяют редким и исчезающим видам растений и животных, а также уникальным природным образованиям (природным уникамам), таким, например, как водопад Кивач в заповеднике Кивач.

В Красную книгу России занесены многие исчезающие виды животных и растений, сохраняемые в заповедниках. К таким видам относятся: астрагал ольхонский, черный журавль, сибирская пестрогрудка, лаптевский морж, малый лебедь (тундровый), розовая чайка, родиола розовая — «золотой корень», путоранский снежный баран, ковыль красивейший, дрофа, еж даурский, стерх, или белый журавль, журавль-красавка и т. д.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какую роль играют растения и животные в жизни Земли?
2. Как влияют живые организмы на жизнь и хозяйственную деятельность человека?
3. Что такое биологические ресурсы?
4. С какой целью создаются заповедники, национальные парки?

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Что преобладает в природе нашей страны по числу видов — травянистые растения или деревья?
2. Кто преобладает в фауне нашей страны по числу видов — насекомые, земноводные, птицы или млекопитающие?
3. Какие виды растений и животных завезены в Россию из других стран и получили распространение в природе?
4. Расскажите о том, как приспосабливаются растения к условиям обитания. Приведите примеры.
5. Приведите примеры приспособления животных к суровым условиям обитания.
6. Что такое заповедник? Какие заповедники вы знаете?
7. Что такое Красная книга? Приведите примеры растений и животных вашей местности, занесенных в Красную книгу.

Природное районирование

§ 31. Разнообразие природных комплексов

Разнообразие ПТК. Мы познакомились с различными компонентами природы нашей страны и убедились в том, что все они неразрывно связаны друг с другом, что изменение одного из них приводит к изменению других. Выражаются эти взаимосвязи в обмене веществом и энергией. Проследить взаимосвязи можно на различных примерах. Так, изменение количества солнечной радиации, поступающей на земную поверхность, приводит к изменению характера растительности, а это, в свою очередь, изменяет почвенный покров, животный мир, сказывается на процессах рельефообразования и т. д.

Мы уже знаем, что различные компоненты природы меняются от места к месту, т. е. изменяются в пространстве. Они меняются и во времени. Рельеф и климат Русской равнины до четвертичного оледенения были иными. Изменение любого компонента природы происходит в пределах какой-либо конкретной территории.

Поэтому природный территориальный комплекс (ПТК) — это закономерное сочетание взаимосвязанных компонентов природы на определенной территории.

Учение о природных территориальных комплексах — ландшафтоведение было основано в конце прошлого столетия В. В. Докучаевым. Оно имеет большое практическое значение для сельского хозяйства, лесоводства, мелиорации, рекреационного дела, строительства городов, дорог, различных предприятий. Без знания особенностей того или иного природного комплекса не может быть и речи о рациональном использовании, охране и улучшении природной среды. В иерархии природных комплексов различают три главных уровня: *локальный, региональный, глобальный.*

Что такое природный комплекс? Какие природные комплексы Земли вам известны?

Расскажите, какие компоненты природы входят в состав природного комплекса, как они взаимодействуют между собой.

Подумайте, какие изменения в природе способен фиксировать человек в течение своей жизни. Проанализируйте геохронологическую таблицу (см. приложение 2) и определите, в течение какого отрезка времени происходят какие-либо существенные изменения в природе Земли, в ПТК.

Формирование природных комплексов локального уровня связано с местными факторами, имеющими небольшой радиус действия, например с отдельными элементами рельефа. Региональные природные комплексы формируются в результате влияния факторов с более широким радиусом действия: тектонических движений, солнечной радиации и т. п. Для этого уровня характерны **природные зоны, области**.

Глобальный уровень — это **географическая оболочка**, которая охватывает взаимопроникающие и постоянно взаимодействующие тропосферу, гидросферу, верхние слои литосферы и биосферу.

Физико-географическое районирование. Любой ПТК — это результат более или менее длительного развития. Ученые фиксируют медленные тектонические движения, вековые изменения климата, наступание и отступление морей и т. д. Даже проживший долгую жизнь человек не успевает заметить эти изменения.

Особым разнообразием отличаются более мелкие ПТК. Различное геологическое строение, разно-



Рис. 54. Физико-географические регионы России

образие рельефа и климата от места к месту приводят к изменению почвенно-растительного покрова.

На территории России выделяется много разнообразных ПТК. **Природное, или физико-географическое, районирование** служит основным методом выявления ПТК, установления их границ.

В основе выделения крупных ПТК на территории России лежат различия в геологическом строении и рельефе и существенные климатические различия.

По этим признакам ученые физико-географы обычно выделяют на территории России:

1. Русскую (Восточно-Европейскую) равнину.
2. Северный Кавказ.
3. Урал.
4. Западно-Сибирскую низменность, или равнину.
5. Среднюю Сибирь.
6. Северо-Восток Сибири.
7. Пояс гор Южной Сибири.
8. Дальний Восток.

Моря как крупные природные комплексы.

Впервые о существовании природных комплексов дна и поверхности моря написал **Л. С. Берг**. Подводные природные комплексы аналогичны ПК суши по единству и взаимодействию составляющих компонентов: подстилающей поверхности, воды, растительного и животного мира.

В эпоху научно-технического прогресса проблемы комплексного изучения и освоения природных ресурсов морей и океанов становятся одними из важнейших для человечества. Рациональное использование ресурсов океана требует знания особенностей природных комплексов морей.

На примере *Азовского моря* покажем специфику морского (аквального) ПК.

Азовское море — почти озеро, остаток более обширной системы проливов, связывавших когда-то Черное море с Каспийским. Азовское море по своему рекордсмен. Это одно из самых малых морей мира (меньше него только Мраморное море) и самое

По картам природных зон и природных районов России назовите основные природные комплексы на территории страны.

Рис. 55. Азовское море



маленькое море, омывающее территорию России, — его площадь ($38\,840\text{ км}^2$) в 11 раз меньше Черного.

Это самое мелководное море нашей страны и мира: наибольшая глубина не превышает 15 м, а преобладающие глубины — 5–7 м. Его можно сравнить с плоскодонным блюдцем. Поэтому при штормах волнение захватывает всю толщу воды и донные илы, после чего море подолгу остается мутным.

Азовское море (в древности его называли *Сурожским*) — «средиземное» — внутреннее в бассейне Атлантического океана. Керченский пролив соединяет его с Черным морем. Крупнейший залив (Таганрогский) глубоко вдается в сушу в северо-восточной части моря. У западных и северных берегов расположена система мелких заливов, в совокупности называемых *Сивашом*. Сиваш отделен от моря узкой *Арабатской стрелкой*.

Из крупных рек в Азовское море впадают *Дон* и *Кубань*. Воды рек значительно опресняют морскую воду в местах своего впадения — до 5–6‰ при средней солености моря — 11–13‰.

Уменьшение речного стока из-за строительства водохранилищ и расходования вод Дона и Кубани на орошение привело к повышению солености Азовского моря. Это оказалось губительным для части планктона, которым питается рыба, и для молоди многих ценных рыб (судака, леща, осетра, севрюги). Количество рыбы в море сократилось, хотя и теперь его промысловая ценность велика.

Летом температура морской воды $+25-30^{\circ}\text{C}$, зимой ниже 0°C . С конца декабря до конца февраля — начала марта море покрывается льдом.

На северных берегах Азовского моря прекрасные природные условия для морских и климатических курортов.

Сиваш только формально, по наличию пролива у Арабатской стрелки, можно считать заливом Азовского моря. Этот водоем настолько обособлен и обладает таким своеобразным обликом и режимом, что некоторые океанографы называют его морем, несмотря на удивительную мелководность (около 1 м) и незначительные размеры (2560 км^2). Обоснованно звучит и второе имя Сиваша — Гнилое море (от запаха разлагающихся в нем водорослей).

Сиваш — естественный накопитель солей. За лето он испаряет до половины объема своих вод. Их пополняет помимо редких дождей лишь струйка азовской воды, поступающей через пролив. С этой водой поступают в Сиваш и соли. Испарение на мелководье идет так интенсивно, что еще в проливе солоноватая азовская вода превращается в горько-соленую, достигая 60‰, а в самом Сиваше она содержит до 170 мг солей в 1 кг воды, т. е. в 5 раз больше, чем в среднем в Мировом океане.

Для восстановления и умножения морских ресурсов Азовского моря в прибрежной зоне Таганрогского залива есть хозяйство, где разводят рыб.

При участии географов создаются проекты курортно-оздоровительных комплексов на Азовском море, берега которого еще недостаточно освоены.

ПТК природные и антропогенные. Наше время характеризуется все большим ростом ант-



Рис. 56. Виды антропогенных ПТК

ропогенной нагрузки на ландшафт. Человек добывает из недр Земли все больше полезных ископаемых, все больше расходует воды на бытовые и хозяйственные нужды, занимает все новые и новые площади под пашни и строительные площадки, вырубая леса, уничтожая луга.

Поэтому все меньше и меньше остается природных ландшафтов. Практически все природные комплексы в той или иной мере изменены человеком.

Измененные под влиянием деятельности человека природные ландшафты называются **антропогенными**.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое ПТК?
2. Назовите ПТК разного ранга.
3. Что лежит в основе физико-географического районирования?
4. Какие крупные природные комплексы выделяются в России? Составьте характеристику одного из них по плану: особенности географического положения, история изучения и освоения человеком, типичный внешний облик, особенности сочетания компонентов природы в данном ПТК, причины этих особенностей, оценка природных условий и природных ресурсов для жизни и деятельности человека, экологические проблемы.
5. Приведите примеры антропогенных ландшафтов. Объясните, почему их количество особенно увеличилось в XX в.
6. Из каких компонентов состоит природный комплекс моря? Какие факторы влияют на его формирование?

§ 32. Природно-хозяйственные зоны России

Что такое природная зональность? Природная зональность — это одна из основных географических закономерностей.

Крупнейший немецкий естествоиспытатель Александр Гумбольдт проанализировал изменения климата и растительности и установил, что между ними существует очень тесная связь, что климатические зоны являются одновременно и зонами растительности. В дальнейшем стало ясно, что изме-

Вспомните, что называется природной зоной, широтной зональностью, высотной поясностью, тундрой, тайгой, степями, полупустынями.

Природные зоны мира:

-  холодные (арктические и антарктические) пустыни
-  тундры и лесотундры
-  тайга
-  смешанные и широколиственные леса
-  лесостепи и степи
-  полупустыни и пустыни
-  субтропические редколесья и кустарники
-  саванны и редколесья
-  сезонно-влажные тропические леса
-  влажные экваториальные леса
-  области высотной поясности

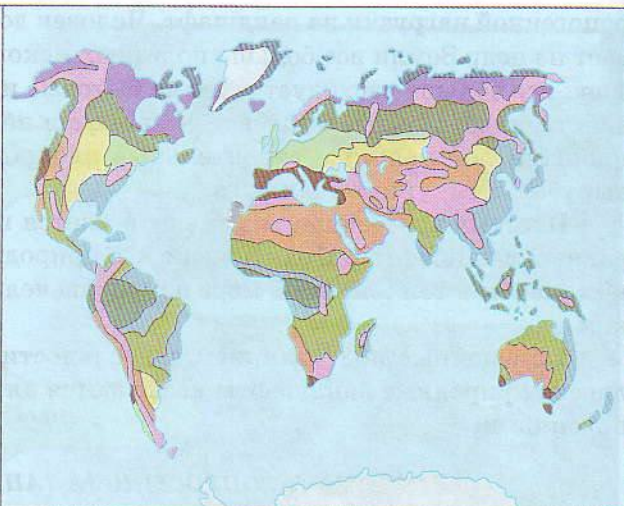


Рис. 57. Природные зоны мира и России

нение климата вызывает зональное размещение не только сообществ растений, но и сообществ животных, а также почв, характерных черт поверхностного и грунтового стока, водного режима рек, внешних процессов образования рельефа и т. д.

В конце XIX столетия великий русский ученый Василий Васильевич Докучаев доказал, что **зональность является всеобщим законом природы**. Она проявляется в большей или меньшей степени во всех природных компонентах как на равнинах и в горах, так и акваториях морей. Все компоненты природы находятся в тесном взаимодействии друг с другом, и следствием закона зональности является существование крупных зональных природно-территориальных комплексов (ПТК), или природных (естественно-исторических — по В. В. Докучаеву) зон.

Каждая из них характеризуется определенным соотношением тепла и влаги, играющих ведущую роль в формировании почвенно-растительного покрова.

На территории России наблюдается смена с севера на юг следующих природных зон: арктических пустынь, тундр, лесотундр, тайги, смешан-

Какие природные зоны есть на территории России?

ных и широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь.

Почти все зоны нашей страны тянутся на тысячи километров с запада на восток, и тем не менее они на всем своем протяжении сохраняют существенные общие черты, обусловленные господствующими климатическими условиями, степенью увлажнения, типами почв, характером растительного покрова. Сходство прослеживается также в поверхностных водах и современных рельефообразующих процессах.

Большой вклад в изучение природных зон нашей страны внес академик Лев Семенович Берг. Он дал характеристику всех природных зон России и показал, что каждая зона состоит из закономерного сочетания ландшафтов. Природные зоны называют также ландшафтными, или географическими. Природные зоны — это естественные лаборатории, в которых ученые изучают особенности природы данной территории, исследуют возможности освоения каждой зоны, прогнозируют возможные последствия влияния на нее деятельности человека. Поэтому в каждой природной зоне созданы биосферные заповедники и заповедные территории.

Почему мы называем эти зоны природно-хозяйственными? Человек стал уникальным компонентом природных систем, имеющим широчайшие возможности по их преобразованию и даже уничтожению.

На ранних этапах взаимодействия человека с окружающей средой сохранялось экологическое равновесие. Охотники и собиратели уже активно воздействовали на весь природный комплекс. Начиная с этого времени можно говорить о формировании антропогенных (создаваемых человеком) ландшафтов. Подобные изменения проходили по-разному, в зависимости от природных условий. Масштабы преобразования природы усилились после того, как человек овладел искусством добывать огонь.

Освоение человеком ландшафтов, приспособление к ним различных видов хозяйственной деятельности получило название «природопользование».

Можно сказать, что каждый из многочисленных народов России как бы «вырос» из окружаю-



Рис. 58. Потенциальная продуктивность природных зон

щего ландшафта. Территорию, дающую «хлеб насущный» каждому из народов, составляющую основу его жизнедеятельности, называют еще кормящим ландшафтом. Чукчи бьют морского зверя, ловят рыбу, калмыки разводят скот, ханты — оленеводы и охотники — каждый народ в своей традиционной деятельности соответствовал окружающему ландшафту. Характер занятий человека и культурно-исторические традиции предков стали основой формирования традиционных типов природопользования.

На более поздних этапах для перехода к сельскому хозяйству человеку потребовалось создать разнообразные орудия труда, позволившие преобразовать природу. Переход к выращиванию съедобных растений, приручение и разведение животных явились величайшей экономической революцией в истории человечества. Земледелие и скотоводство охватывало изначально только южные окраины европейской части и юга Сибири. К северу от этой границы проживали племена, для которых охота и собирательство еще долго оставались главным видом деятельности. Все это не могло не повлиять на скорость преобразования природных зон нашей страны.

Меньше пострадали от наступления человека север тайги и тундры Сибири. Но уже в 70-е гг. нашего столетия именно в этих районах начинает резко возрастать добыча нефти и газа, руд металлов. В результате эти территории были активно

вовлечены в хозяйственное освоение, преобразования природы стали необратимыми.

В ряде природных зон нашей страны земледелие и скотоводство, а затем и промышленное освоение также стали мощными факторами преобразования природных комплексов. Так, например, в степной и лесостепной зонах первоначальная растительность почти не сохранилась из-за сельскохозяйственной деятельности людей.

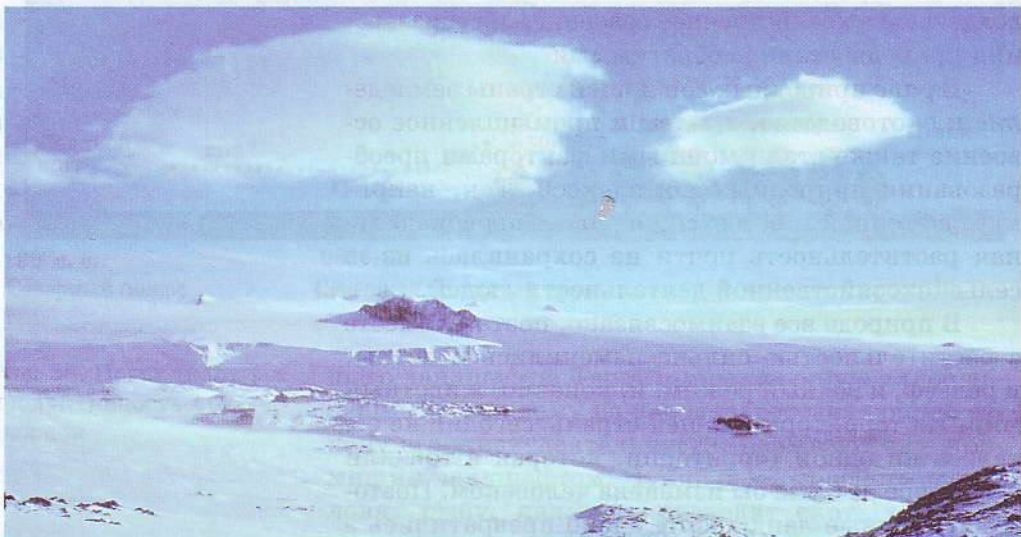
В природе все взаимосвязано, поэтому вместе с растительностью сильно изменились и почвы, и рельеф, и водный режим, и, конечно, животный мир. На территории нашей страны сегодня не осталось ни одной территории, которая в той или иной мере не была бы изменена человеком. Поэтому природные ландшафты давно превратились в антропогенные, а природные зоны более правильно называть *природно-хозяйственными*.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем проявляется природная зональность?
2. Какие природные зоны сменяют друг друга с севера на юг в России?
3. Что такое природопользование?

§ 33. Арктические пустыни, тундра и лесотундра

Каковы природные особенности безлесных территорий Севера? Зона арктических пустынь расположена на островах Северного Ледовитого океана и на крайнем севере полуострова Таймыр. Значительная часть поверхности здесь покрыта ледниками; зима долгая и суровая, лето короткое и холодное. Средняя температура самого теплого месяца близка к нулю (менее $+4^{\circ}\text{C}$). В таких условиях летом снег не везде успевает растаять. Формируются ледники. Большие площади заняты каменными россыпями. Почвы почти не развиты. Вошло в обычай считать природу этой зоны скудной. Но даже здесь, на свободной от снега и льда



Арктическая пустыня

поверхности, есть растительность, хотя она и не образует сплошного покрова. Господствуют мхи и лишайники, цветковые растения встречаются редко, но их более 100 видов. Это полярный мак, снежный лютик, различные камнеломки. Среди животных преобладают те, которых кормит море: птицы и белые медведи. На скалистых берегах летом размещаются шумные птичьи базары.

Зона тундр расположена на побережье морей Северного Ледовитого океана от западной границы страны до Берингова пролива. Эта зона занимает почти $\frac{1}{6}$ часть территории России. Тундры местами доходят до Северного полярного круга. Наибольшей протяженности с севера на юг зона достигает в Западной и Средней Сибири. По сравнению с арктическими пустынями летом в тундре теплее, но зима долгая и холодная. Средняя температура июля в тундровой зоне составляет $+5—10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Южная граница зоны почти совпадает с изотермой июля $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Осадков выпадает мало, всего 200—300 мм в год. Но при недостатке тепла испарение невелико, поэтому увлажнение избыточное (коэффициент увлажнения превышает 1,5).

Почему тундра безлесна? Во-первых, в тундре почти повсеместно распространена **многолетняя мерзлота**, которая оттаивает летом всего на несколько десятков сантиметров. В местах более глубокого протаивания мерзлоты возникли неглубокие котловины, заполненные водой. Не просачиваясь в мерзлый грунт, влага остается на поверхности. Тундра буквально усеяна неглубокими и небольшими озерами. Велик и речной сток. Реки в летнее время многоводны. Тундрово-глеевые почвы зоны маломощные и сильно промерзшие.

Во-вторых, в безлесии тундры повинны не только холода и многолетняя мерзлота, но и сильные ветры. Пурга, валяющая с ног и человека и оленя, в одних местах намывает сугробы, а в других сдувает с почвы и без того небольшой снеговой покров. Она жжет ледяными кристаллами почки и шлифует стволы растений, обезживает растительные ткани. Карликовые деревья и кустарнички поэтому и прижались к земле, прячась под плащ снега. «Лес» высотой по колено, даже по щиколотку. «Деревья» чуть больше гриба... Возраст одного можжевельного стланика, ствол которого имел всего 8 см в диаметре, оказался равен 544 годам. Он рос еще до открытия Америки Колумбом!

Общий запас растительной массы в тундрах значительно больше, чем в арктических пустынях. Богаче здесь и животный мир. Тундра неоднородна на всем своем пространстве. С севера на юг выделяется три подзоны: *арктические тундры* сменяются *типичными (мохово-лишайниковыми)*, а затем *кустарничковыми* из карликовой березки и полярных ив. Знатоки тундры не преувеличивают, когда говорят о ее красоте и богатстве. В короткие месяцы лета тундра пестрит яркими

Тундра летом



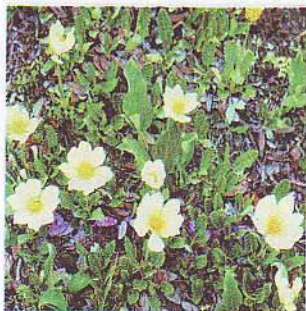
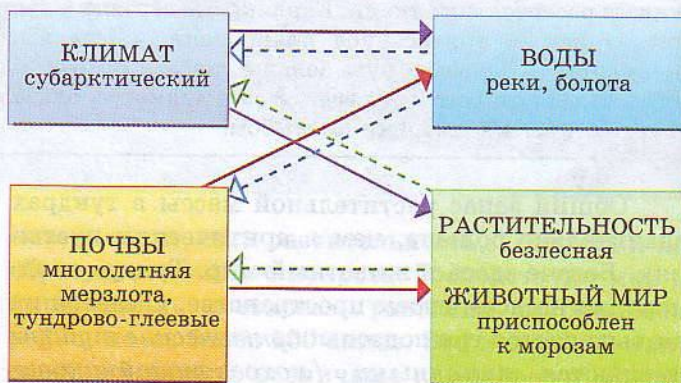


Рис. 59. Взаимосвязь компонентов природы в зоне тундр

цветами: красными огоньками светятся бусины брусники, клюквы, оранжевыми — ягоды морошки. Есть в тундре и съедобные грибы. В тундре пагутся огромные стада северных оленей. Летом они поедают здесь не только лишайники, но и листву тундровых кустарничков. Зимой добывают из-под тонкого снежного покрова свой любимый «олений мох» — лишайник ягель. В тундровых озерах много рыбы.



Зона лесотундр неширокой полосой протянулась вдоль южной границы тундровой зоны. Средняя температура июля составляет $+10—14^{\circ}\text{C}$, годовая сумма осадков $300—400\text{ мм}$. Осадков выпадает значительно больше, чем может испариться, поэтому лесотундра — одна из наиболее заболоченных природных зон. В питании рек преобладают талые снеговые воды. Половодье на реках бывает в начале лета, когда тают снега.

Лесотундра — переходная зона от тундры к тайге. Для нее характерно сочетание тундровых и лесных сообществ растений и животных, а также почв. По долинам рек тянутся полосы довольно высокоствольного леса. На междуречьях встречаются небольшие островки редколесий — низкорослых разреженных лесов с лишайниковым покровом. Они чередуются с кустарничковой тундрой.

Каковы основные виды природопользования на северных территориях? Освоение человеком ландшафтов Севера началось достаточно давно.

Люди преобразовали ландшафт Заполярья, их главным орудием был огонь. Формирование первых участков пирогенной тундры (созданной человеком в результате поджога) могло начаться со времен достаточно широкого расселения человека, а его дальнейшее распространение способствовало отступлению на юг северной границы тайги. На северных безлесных территориях малые народы долгое время сохраняли традиционный тип природопользования.

Волны русской крестьянской колонизации XVI—XX вв. обошли территории, непригодные для ведения того типа хозяйства, к которому испокон веков привык русский человек. Именно поэтому остались практически не заселенными русскими арктические пустыни, тундры, таежные водоразделы Сибири.

На Крайнем Севере и востоке, на морских побережьях главным занятием эскимосов, части чукчей и алеутов Командорских островов стал *морской промысел*.

Хотя вся жизнь этих народов связана с морем, но плавать в основной массе люди не умеют. Объемы промысла невелики и существенного значения для численности животных не имеют. Ориентирование на промысел морского зверя определяет многие традиции в питании и одежде. В питании основную роль играет мясо морского зверя. Большую роль играет и рыба, а также мясо добытых птиц и сухопутных животных (особенно северного оленя).

На обширных пространствах тундры и лесотундры традиционными занятиями этих малочисленных народов являются **оленьеводство и охота**.

Современные нганасаны и ненцы в тундрах Таймыра, эвенки и эвены на огромных территориях Средней и Восточной Сибири и Дальнего Востока, ряд мелких народов Сибири (селькупы, долганы, тофалары) и Дальнего Востока — потомки древней культуры, наследницы неолита.

и пропитанные солнцем сосновые боры, и белоствольные березняки. Леса России охватывают целых две природных зоны: тайги, смешанных и широколиственных лесов.

Зона тайги — самая большая по площади природная зона России. В разных районах обширной таежной зоны различны многие природные условия — суровость климата, степень увлажнения, рельеф, количество солнечных дней, почвы. Поэтому различны и образующие тайгу хвойные деревья, что, в свою очередь, изменяет и внешний облик тайги в тех или иных районах.

Темнохвойные елово-пихтовые леса преобладают в европейской части зоны и в Западной Сибири, где к ним присоединяются кедровники. Кроны могучих елей плотно сомкнуты, под ними всегда пасмурно даже в солнечный день. Под ними расстелился ковер с густым ворсом из мха, покрытый хвойным опадом. Другие растения в нижних ярусах селятся неохотно из-за недостатка света.

Большая же часть Средней и Восточной Сибири покрыта *светлохвойными лиственничными лесами*. Повсюду на песчаных и щебнистых почвах произрастают сосновые леса. Сосна и лиственница имеют высокую несомкнутую крону, поэто-



Тайга

му в погожий день здесь всегда много солнца. Под кронами этих деревьев обычно много кустарников и трав, которым достается много солнечного тепла и света.

Северная и средняя тайга отличается недостатком тепла (сумма температур выше 10°C составляет менее 1600°) и малоплодородными почвами. Здесь, как и в лесотундре, земледелие носит очаговый характер. Выращивают культуры, имеющие короткий вегетационный период и малотребовательные к теплу. Основное направление сельского хозяйства — животноводство, что связано с широким распространением хорошо увлажненных лугов, которые являются естественными кормовыми угодьями, дают сочные корма.

Южная подзона тайги более благоприятна для земледелия, хотя для повышения плодородия земель их необходимо осушать, вносить в них известь и удобрения. Условия здесь благодатны для разведения крупного рогатого скота.

На юге таежной зоны Русской равнины выращивают рожь, лен, картофель, овощи. Особое развитие на заливных пойменных лугах, богатых сочными кормами, получило молочное животноводство. В окрестностях крупных городов развито пригородное хозяйство (овощеводство, выращивают ягоды и цветы, строятся крупные животноводческие комплексы, развито садоводство и пчеловодство).

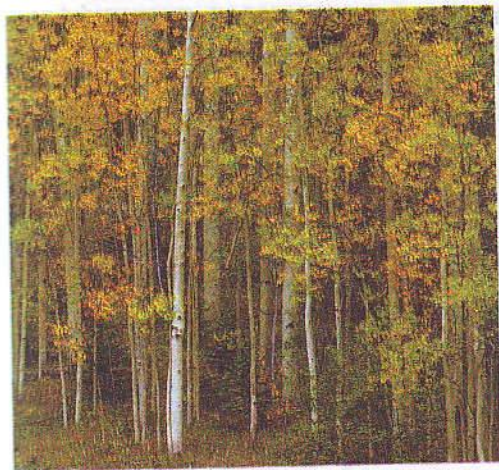
В восточной части лесной зоны, в Сибири и на Дальнем Востоке, наряду с промышленным освоением также сохранились и традиционные типы природопользования коренных народов. Из малочисленных народов к этому типу можно причислить хозяйство телеутов и орочей, которое включает подворное содержание скота и летнее огородничество, в т. ч. с отопгревом мерзлых почв большим количеством навоза.

Зона смешанных и широколиственных лесов расположена южнее тайги на Русской равнине.

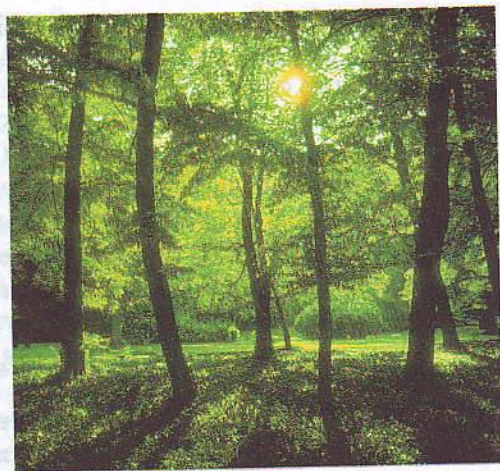
Она отсутствует во внутриконтинентальных областях и вновь появляется в южной части Дальнего Востока. Почвы и растительность зоны изменяются при движении с севера на юг. В ее северной части распространены *смешанные хвойно-широколиственные леса на дерново-подзолистых почвах*. В южной — *многоярусные широколиственные леса на серых лесных почвах*.

Очень своеобразны дальневосточные *горные широколиственные леса*. В них наряду с сибирскими видами произрастают древесные и кустарниковые породы, характерные для лесов Кореи, Китая, Японии и Монголии. Корейские кедры и пихты, перевитые лианами, соседствуют здесь с пробковым дубом, амурским бархатом, лимонником и женьшенем.

Растительность зоны, особенно в европейской ее части, очень сильно изменена. Еще наши далекие предки, нуждаясь в благоприятных для земледелия почвах, начали вырубать здешние дубравы. Сейчас леса занимают менее 30% площади зоны. В их составе значительна доля вторичных мелколиственных пород — березы, осины, ольхи.



Смешанный лес



Широколиственный лес

На месте прежних лесов раскинулись пашни, сады, пастбища.

Тепловой режим зоны смешанных и широколиственных лесов и степень ее увлажненности благоприятны для сельского хозяйства. *Дерново-подзолистые и серые лесные почвы* отличаются большим плодородием. Земледелие сочетается с животноводством молочного и мясомолочного направления. Для расширения пахотных земель и получения более высоких урожаев здесь, как и в южной таежной зоне, проводится осушение и повышение плодородия почв: внесение минеральных и органических удобрений и известкование почв. Главная задача для этой зоны — сохранение лесов, выполняющих водозащитную функцию, а в окрестностях крупных городов и рекреационную.

Российские леса играют огромную роль в газовом балансе атмосферы и регулировании планетарного климата Земли. Ежегодно в лесах России поглощается 600 млн т углерода. Леса — источник биомассы. Так, в широколиственных лесах на один гектар ее прирост составляет 6 т.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Вспомните, в каких природных зонах находятся леса.
2. Дайте характеристику климата (изотермы января и июля, сумма осадков, увлажнения на севере и юге) и почв лесной зоны.
3. Как разнообразие климатических условий влияет на видовой состав растений лесной зоны?
4. Перечислите основные народы, живущие в лесной зоне России.
5. Вспомните великих писателей, художников и музыкантов России, в произведениях которых присутствует «образ леса».
6. Какие народные промыслы и в каких регионах России связаны с лесом?

§ 35. Лесостепи, степи и полупустыни

Лесостепная зона — это переходная зона от леса к степи. Соотношение тепла и влаги в лесостепи близко к оптимальному, но увлажнение неустойчивое, что привело к формированию раз-

личных типов растительности. В лесостепной зоне чередуются широколиственные (дубовые) и мелколиственные леса на серых лесных почвах с разнотравными степями на черноземах. Почвы лесостепной зоны плодородны. Главные враги этих почв — *водная и ветровая эрозия*. Часты засухи, а суховеи выдувают верхний плодородный слой почвы. При ливневом характере осадков и дружном таянии снегов также происходит смыв гумусового горизонта и образование оврагов на полях. Для сохранения пахотных земель необходимо вести борьбу с водной и ветровой эрозией, один из видов такой борьбы — это посадка лесных полос. Поэтому современный облик лесостепи — это сочетание сельскохозяйственных ландшафтов с искусственными лесопосадками.

Зона степей России невелика по площади. Она занимает юг европейской части страны и Западной Сибири. На примере степей особенно хорошо видно, что только по количеству выпадающих осадков судить об увлажненности нельзя. Осадков здесь выпадает мало — от 300 до 450 мм, примерно столько же, как в зоне тундры. Но тундра заболочена и отличается избыточным увлажнением. В степях же наблюдается недостаток влаги. Коэффициент увлажнения в зоне степей изменяется от 0,6—0,8 у северной границы до 0,3 на юге.

Высокие летние температуры (средняя температура июля составляет +21—23 °C) и сильные ветры обуславливают значительное испарение с поверхности. Поэтому здесь периодически случаются засухи, суховеи, пыльные бури, причиняющие большой вред растительности. Так как осадков выпадает немного, а испаряемость в 2 раза превышает количество осадков, здесь нет условий для вымывания перегноя в глубину почвенных горизонтов. В степи распространены **черноземы** с очень темной окраской и с зернистой структурой. Мощность перегнойного горизонта в них — 50—100 см. Черноземы — самые плодородные

почвы нашей страны. В южной полосе степей распространены темно-каштановые почвы, они менее плодородны и нередко бывают засолены.

Как выглядела степь до начала освоения? В наше время участки девственной степи можно увидеть только в заповеднике. Но название зоны осталось неизменным, поскольку степь — это не только растительность, но и весь ландшафт с относительно сухим климатом, особым водным режимом, своим набором почв. Главный признак степи — и первозданной и возделанной — безлесье, безграничность открытых пространств.

Наиболее типичные степные ландшафты — это плоские, часто расчлененные сетью оврагов и балок равнины. До начала их интенсивного сельскохозяйственного освоения они были покрыты травянистой степной растительностью с преобладанием ковыля. Волнуемый ветрами ковыль действительно напоминает морские волны, поэтому степь часто называют морем травянистой растительности. Даже на небольших участках можно наблюдать, как изменяется окраска степи от месяца к месяцу в зависимости от цветения прострела, лапчатки или примул. Степные травы ежегодно отмирают, образуя опад, пополняющий слой перегноя.

В степи преобладают различные мелкие грызуны — суслики, сурки, тушканчики, хомяки, полевки. Еще в XIX в. в степях паслись стада диких лошадей — тарпанов и дикие быки — туры, позднее полностью уничтоженные. В современных степях все реже можно увидеть лисицу, барсука и крупных степных птиц — дрофу, стрепета. Сильно меняется и степная растительность — одни виды исчезают, другие сильно сокращаются. Степь лишается главных трав — ковылей и типчака.

Природа степной и лесостепной зоны сильно изменена хозяйственной деятельностью человека. На западе распаханность зоны достигает 80%. Степь — главная зерновая житница страны. Здесь выращивают пшеницу, кукурузу, подсолнечник и другие важные культуры.

Одной из форм нарушения экологического равновесия в зоне степей стал перевыпас скота. Виды растений, не поедаемые скотом, вытесняют традиционные степные травы. Скот вытаптывает растительность, усиливается ветровая эрозия почв. В результате обширные степные пространства в Калмыкии превратились к концу 90-х гг. нашего столетия в полупустыни.

Зона пустынь и полупустынь. Полупустыни и пустыни России расположены в Прикаспии и Восточном Предкавказье. Полупустыня безлесна,

как и степь. Она характеризуется переходными чертами от степей к пустыням. Климат здесь резко континентальный. Осадков в этой зоне мало — 250 мм в год. Испаряемость в 4—7 раз превышает количество осадков. Вместе с испаряемой влагой в верхние горизонты почв перемещаются растворимые вещества, что приводит к их засолению. Почвы — *каштановые*. На этих почвах преобладает полынно-злаковая растительность. Скудная разреженная растительность чутко реагирует на близость грунтовых вод.

Главная причина образования пустынь (как и других зон) — климат. *Пустыни* отличаются еще большим дефицитом влаги (менее 150 мм в год) и более высокими средними температурами июля +25 °С. Коэффициент увлажнения в зоне пустынь не превышает 0,1—0,3. Лето здесь длинное и жаркое. В пустынях бывает не меньше 200 солнечных дней за год.

Растительной массы в пустынях мало, поэтому накопления перегной почти не происходит. Почвы пустынь — *сероземы*, они сильно засолены. Но за счет содержания большого количества минеральных солей при орошении становятся плодородными.

Растительность пустынь хорошо приспособлена к сухому климату: у растений длинные и разветвленные корни, вместо листьев — колючки.

Животные пустыни днем обитают в норах или зарываются в песок. Некоторые даже впадают летом в спячку. Другие животные, например верблюд, могут длительное время обходиться без воды.

Полупустыни — хорошие пастбища для овец и верблюдов. При внешней скудности растительности за год каждый гектар дает 4—8 т органического вещества. Хотя это и вдвое меньше, чем в степях, кормовых ресурсов достаточно для животных — коренных обитателей этих мест.

1. Какие виды хозяйственной деятельности могут усиливать ветровую и водную эрозию?
2. Объясните, как посадка лесополос помогает решить эту проблему.
3. Какие еще меры могут предотвратить процессы эрозии?
4. Как может измениться плодородие почв при избытке увлажнения?

§ 36. Высотная поясность

Как изменяются с высотой температура воздуха, атмосферное давление? Как изменяется последовательность зон при поднятии в горы?

Влияние гор на природу и человека. Горы — главная причина нарушения горизонтального расположения природных зон на земном шаре. С высотой меняются и отдельные компоненты природы, и весь природный комплекс. При подъеме вверх температура воздуха снижается, количество осадков увеличивается (особенно на наветренных склонах гор), изменяется влажность воздуха. Все это сказывается на особенностях почвенного покрова и органического мира. Чем выше горы, тем они «многоэтажней» и дают место большему числу природных зон.

В горах по сравнению с равнинами отличаются сроки развития растений. Иные здесь и быт людей, их одежда, традиционные занятия. В высокогорьях холоднее, ниже давление атмосферы, меньше кислорода, больше ультрафиолетовых лучей. Специфику климата поднебесий ощущают даже механизмы: с высотой меняется температура кипения воды, пропорции горючей смеси в моторах, свойства смазочных масел. Человек с нормальным здоровьем до высоты 3000 м чувствует себя вполне комфортно, не ощущая влияния пониженного атмосферного давления на организм. Выше возникают проблемы даже у хорошо тренированных спортсменов.

И тем не менее человек освоил горы. В нашей стране до высоты 2500 м на Кавказе возделывают ячмень. До высоты 1600 м на Алтае выращивают ячмень, овес, рожь, пшеницу. В отдельных районах Восточного Саяна до высоты 2240 м возделывают ячмень, овес, выращивают овощи: редис, картофель.

Высотная поясность. Внимание естествоиспытателей и географов издавна привлекала смена почв и растительности по мере подъема в горы. Первым обратил внимание на это как на всеобщую закономерность немецкий естествоиспытатель А. Гумбольдт (XIX в.). П. П. Семенов-Тянь-Шанский отмечал, что в горах «зоны расположены как

бы этажами одна над другой». В. В. Докучаев на основании исследований почв Закавказья (1898) писал: «...с поднятием местности всегда закономерно изменяются и климат, и растительность, и животный мир, — эти важнейшие почвообразователи...»

Таким образом, высотная поясность — это закономерная смена природных условий, природных зон, ландшафтов в горах.

В отличие от равнин в горах и растительный, и животный мир в 2—5 раз богаче видами. Число высотных поясов в горах зависит от высоты гор и от их географического положения.

Смену природных зон в горах часто сравнивают с движением по равнине в направлении с юга на север. Но в горах смена природных зон происходит более резко и контрастно и ощущается на сравнительно небольших расстояниях. Наибольшее число высотных поясов можно наблюдать в горах, расположенных в тропиках, наименьшее — в горах такой же высоты, как в районе Полярного круга.

Характер высотной поясности меняется в зависимости от экспозиции склона, а также по мере удаления гор от океана. В горах, расположенных близ морских побережий, преобладают горно-лесные ландшафты. Для гор в центральных районах материка типичны безлесные ландшафты.

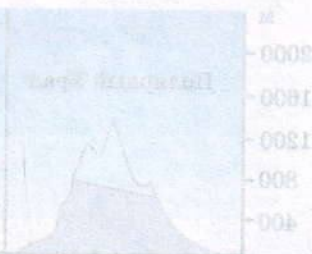
Каждый высотный ландшафтный пояс окружает горы со всех сторон, но система ярусов на противоположных склонах хребтов может резко отличаться.

Только у горных подножий условия близки к типичным для соседних равнин. Над ними расположены «этажи» с более суровой природой. Выше всех располагается ярус вечных снегов и льдов. Чем выше, тем холоднее.

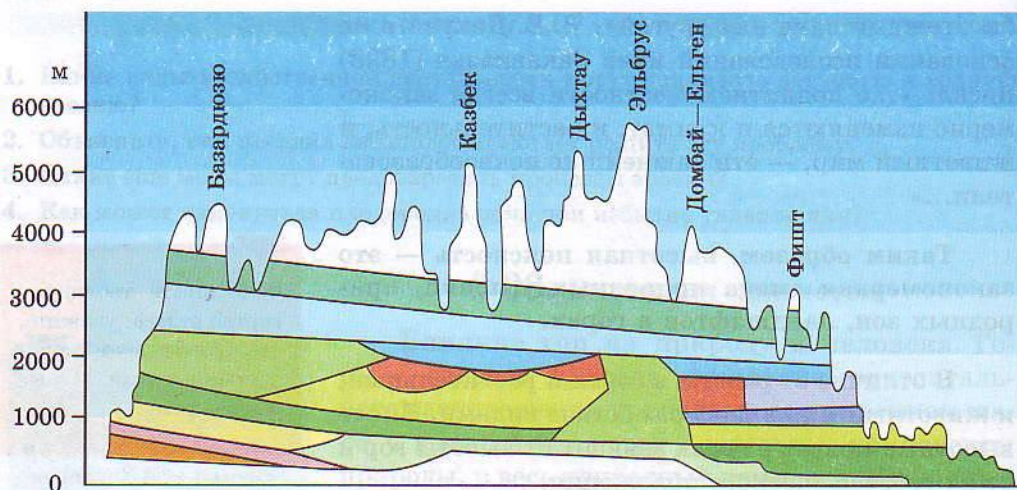
Но бывают исключения. В Сибири есть районы, где климат подножий суровее, чем на выше-

Сопоставьте таблицу с картой атласа, укажите, где преобладают горно-пустынные или лесные ландшафты.

По рисункам определите, в каких горах России наиболее полно представлены высотные пояса, объясните это.

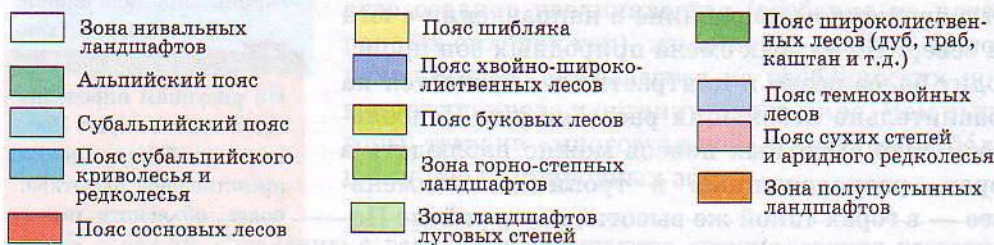


горных пустынь
горных тундр



ЮВ Северный склон (при взгляде с севера)

СЗ

ТУНДРОВАЯ
ОБЛАСТЬТАЕЖНАЯ
ОБЛАСТЬЛЕСОСТЕПНАЯ
ОБЛАСТЬ

Высотные ландшафтные пояса

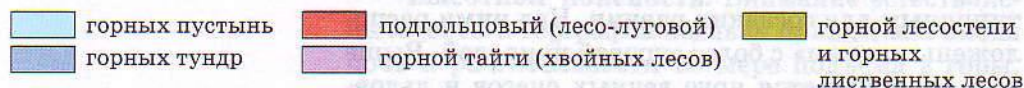


Рис. 60. Высотная поясность в горах Кавказа и Урала

лежащих склонах. Связано это с застоем холодного воздуха на дне межгорных котловин.

Набор высотных поясов тем больше, чем южнее находятся горы. Очень хорошо это видно на примере Урала. На юге Урала, где высоты меньше, чем на Северном и Полярном Урале, высотных поясов много, а на севере присутствует лишь один горно-тундровый пояс (рис. 60).

Очень контрастно сменяются высотные пояса на Черноморском побережье Кавказа. Менее чем за час автомобиль может поднять путешественников из субтропиков на побережье к субальпийским лугам.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое высотная поясность?
2. Как вы думаете, высотная поясность — это отклонение от нормы или подтверждение закона широтной зональности?
3. Почему смена природных условий в горах происходит по вертикали и проявляется более резко, чем на равнинах?
4. Какие высотные зоны преобладают в горах России? С какими районами мира их можно сравнивать?
5. От чего зависит набор высотных поясов?
6. Если бы на севере Русской равнины располагались горы выше Кавказа, были бы они богаче по количеству высотных поясов?
7. Как влияют горы на жизнь и здоровье человека?

§ 37. Особо охраняемые природные территории

Какие особо охраняемые территории вам уже известны в мире, в России, в вашем крае?

Природные особо охраняемые территории и акватории — это природные комплексы и объекты, исключенные полностью или частично из хозяйственного пользования в целях их сохранения, а также из-за особой научной, учебно-просветительской, эстетической, исторической и рекреационной ценности (рис. 61).

К особо охраняемым природным территориям и акваториям относят: заповедники, заказники-

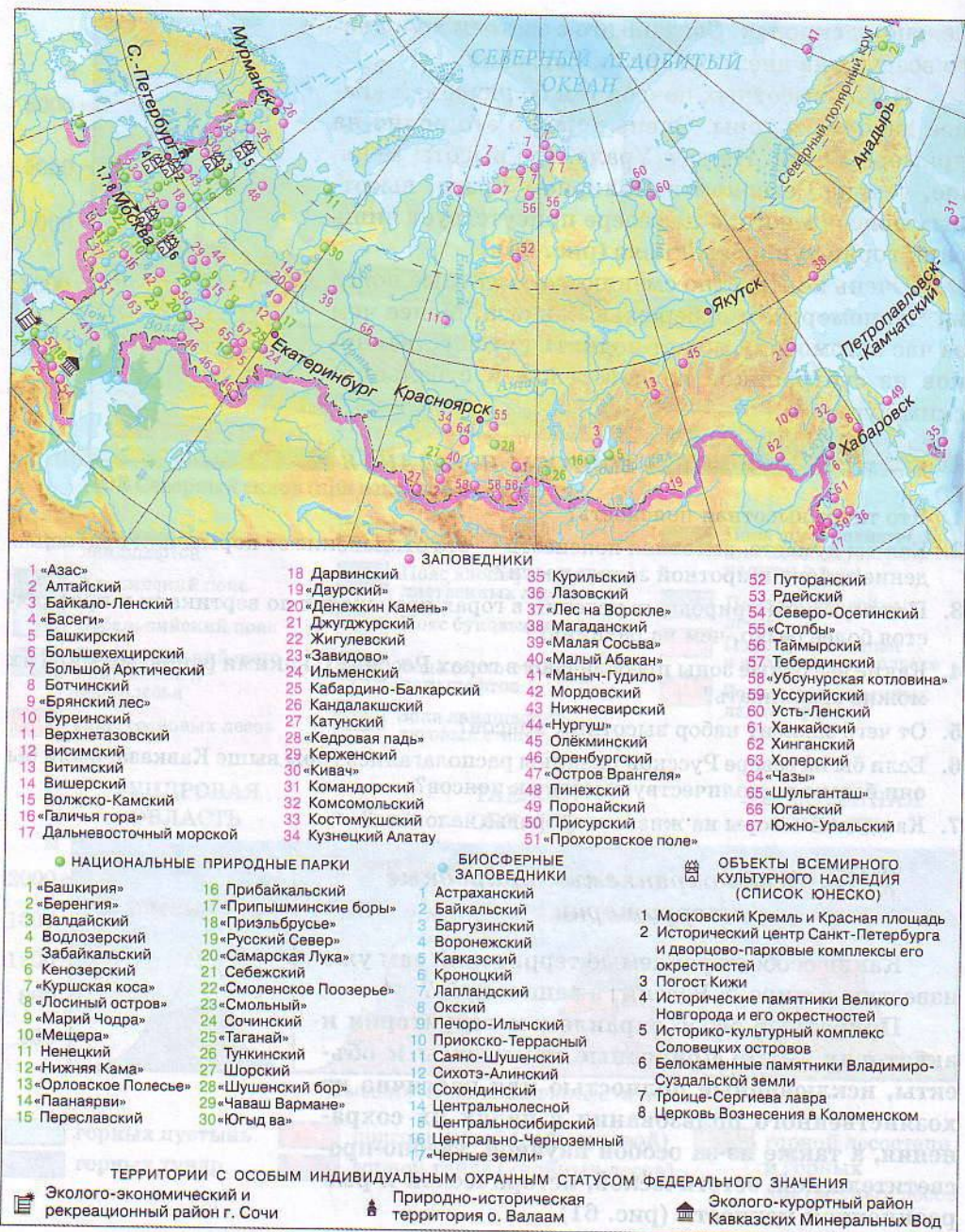


Рис. 61. Заповедники и национальные парки России

ки, национальные и природные парки, памятники природы, лесопарковый защитный пояс, пригородную зеленую зону и др.

Заповедник — это природная территория (или акватория), полностью исключенная из хозяйственного пользования для охраны и изучения природного комплекса в целом. Одна из основных задач заповедников — сохранение эталонных природных ландшафтов, типичных или уникальных для данной территории.

Биосферные заповедники отличаются от других заповедников тем, что на их территории производится постоянное слежение-мониторинг и контроль за антропогенными изменениями природной среды.

Национальный парк — это территория или акватория с малонарушенными природными комплексами и уникальными природными объектами. Национальные парки сочетают в себе задачи охраны природы и строго контролируемого рекреационного использования, т. е. они открыты для познавательного туризма и кратковременного отдыха граждан.

Памятники природы — это уникальные или типичные, ценные в научном, культурном и оздоровительном отношении природные объекты: озера, водопады, поймы рек, пещеры, рощи редких деревьев, участки целинных степей, уникальные деревья, минеральные источники, метеоритные кратеры, редкие геологические отложения, эталонные участки месторождений полезных ископаемых и др.

Первым официальным государственным заповедником в России стал *Баргузинский заповедник* в северо-восточном *Забайкалье* (1916 г.). До этого известны примеры неофициальных заповедников: *Супутинский* на Дальнем Востоке (1911 г.), с 1913 г. — *Уссурийский*, *Саянский* (1916), *Кедровая падь* (1916). Первый советский заповедник — *Астраханский* — учрежден 11 апреля 1919 г.

К началу 1998 г. в России существовало 97 заповедников (общая площадь — 30 млн га). Крупных заповедников (площадь > 100 тыс. га) — 40. В их числе и заповедники-гиганты (площадь > 1 млн га): *Большой Арктический*, *Командорский*, *Путоранский*, *Усть-Ленский*, *Таймырский*, *Кроноцкий*.

Заповедники России

Природные зоны равнин	Количество	Примеры заповедников
Арктические пустыни, тундры и лесотундры	3	Большой Арктический, Усть-Ленский, Таймырский (общая площадь — 7,4 млн га)
Лесная зона	24	Центральносибирский (972 тыс. га), Волжско-Камский (8 тыс. га), Лес-на-Ворскле, Мордовский, Жигулевский, Башкирский, Приокско-Террасный, Окский, Лапландский, Костомукшский, Кижиги, Кандалакшский, Давринский, Нижнесвири, Центральнолесной, Пинежский, Висимский и др.
Лесостепи и степи	11	«Галичья гора» (самый маленький заповедник России — 231 га), Воронежский, Хоперский, «Черные земли» и др.
Пустыни и полупустыни	3	Астраханский, озеро Маныч-Гудило, часть Каспия (морской)
Северный Кавказ	4	Кавказский биосферный, Тебердинский и др.
Урал	9	Печоро-Илычский, Ильменский, Басеги и др.
Средняя и Северо-Восточная Сибирь	3	На о-ве Врангеля, Путоранский и др.
Горы Южной Сибири	16	Саяно-Шушенский, Байкальский, Баргузинский, Сохондинский и др.
Дальний Восток	19	Сихотэ-Алинский, Кроноцкий, Командорский, Корьякский, Дальневосточный (морской)

Специалисты в области охраны природы считают, что площадь заповедников должна быть не менее 3% от общей площади страны: только при таком условии возможно сохранение природы, обеспечение ее устойчивого развития. Доля площади особо охраняемых территорий в общей площади страны: в Японии — 5%, Великобритании — 4, Чехии и Словакии — 3,5, США — 2,5, Швеции — 1,5, России — 2,4%.

Астраханский заповедник расположен в знаменитой Волжской дельте — причудливой сети рукавов и протоков великой русской реки. Заповедник образован в 1919 г. для охраны уникального природного комплекса дельты Волги, мест массовых гнездовий птиц, линьки водоплавающих птиц, массовых нерестилищ промысловых рыб и зимовальных ям. С 1975 г. вся территория заповедника (более 64 тыс. га) относится к водно-болотным угодьям «Дельта Волги», имеющим международное значение.

Растительность заповедника типичная, характерная для дельт. Здесь распространены заросли густого тростника и сказочной красоты «каспийской розы» — лотоса, чилима, рдеста, рогоза. Астраханский заповедник — это настоящее царство птиц. Их насчитывается более 260 видов: пеликаны, цапли, фазаны, каравайки, чомги, лебеди. Там, где гнездится много птиц, гомон не умолкает ни днем, ни ночью. Лишь на маленькой лодке можно проникнуть в глубь заповедника, да и то по строго определенным маршрутам. С большой осторожностью продвигаются по заповеднику его работники. Спугнешь ненароком птиц с гнезда — сразу же появятся вороны-разбойницы. Минута-другая — и нет птенцов!

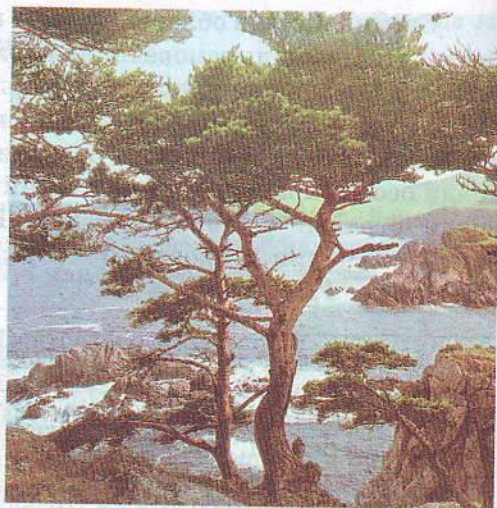
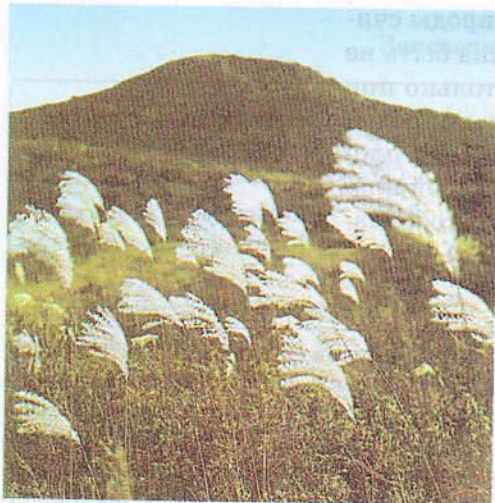
К началу XX в. в дельте Волги были почти полностью истреблены кабаны. Сейчас их поголовье восстановлено. В заповеднике много лисиц, выдр. В дельте акклиматизированы речной бобр, ондатра и енотовидная собака, а также редкий



Цветение лотоса



Астраханский заповедник



Баргузинский заповедник

Дальневосточный морской заповедник

вид — выхухоль. Заповедник — гигантская лаборатория в природе. Здесь трудятся специалисты различных профессий: ихтиологи, орнитологи, ботаники, гидрологи... Работники заповедника с помощью современного научного оборудования проводят профилактику заболеваний и лечение животных и птиц, изучают условия естественного воспроизводства рыб и их искусственного разведения.

Баргузинский заповедник расположен в Бурятии, на северо-восточном побережье озера Байкал и западных склонах Баргузинского хребта, на высоте до 2840 м. Площадь заповедника — свыше 263 тыс. га. Заповедник расположен на живописных склонах Баргузинского хребта, спускающихся к Байкалу. В состав его включена полоса шириной 45—80 км и длиной около 100 км, а также трехкилометровая полоса акватории озера Байкал.

Это один из старейших заповедников России, он был основан в 1916 г. для охраны и комплексного изучения природы западного склона Баргузинского хребта, а также для сохранения ценного баргузинского соболя. На территории заповедника отчетливо выражена высотная поясность. Преобладает темнохвойная тайга, состоящая преимущественно из пихты, кедра с примесью лиственницы. Особым богатством отличается фауна: многочисленны баргузинский соболь и эндемик байкальская нерпа, белка, бурый медведь, лось, северный олень. Встречаются выдра, колонок, росомаха, горностай; из птиц — глухарь, рябчик, орлан-белохвост, сарыч, скопа и др. В заповеднике сохраняется нетронутой природа. К моменту организации на территории заповедника насчитывалось всего 20—30 соболей (баргузинский соболь признан лучшим в мире). Сейчас их количество резко возросло. Более того, соболь покидает границы заповедника и расселяется за его пределами. Таким образом, заповедник обогащает охотничьи угодья Бурятии.

Дальневосточный морской заповедник основан в 1978 г. для охраны и комплексного изучения шельфа. Заповедник расположен в заливе Петра Великого

Японского моря. Он состоит из трех участков: восточного (включая острова архипелага Римского-Корсакова), западного (в заливе Посьета на южном побережье полуострова Краббе) и южного (у западного побережья залива Посьета, включая небольшие острова). Площадь заповедника свыше 64 тыс. га. Место для заповедника выбрано не случайно. Этот залив выделяется исключительным богатством своей живой природы благодаря географическому положению. Он расположен на одной широте с Сочи и Сухуми. В заповеднике организована работа по сохранению генофонда и воспроизводству редких морских организмов. Проводится природоохранная и просветительская работа. Организован морской ботанический сад и морской аквариум. В бухтах выращиваются гребешки и устрицы.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите основные виды особо охраняемых природных территорий, укажите, чем они отличаются друг от друга.
2. Когда в России начала формироваться система заповедников?
3. Расскажите о том, как распределяются заповедники по территории нашей страны, назовите и покажите крупнейший из них.
4. Используя материалы учебника, составьте характеристику одного из заповедников России.

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Докажите, что природная зона — это природный комплекс.
2. Кто из русских ученых был основоположником учения о природных зонах?
3. Назовите все природные зоны России. Докажите, что они размещаются закономерно.
4. Назовите безлесные зоны нашей страны. Где они расположены? В чем их сходство и в чем различие?
5. Какая природная зона нашей страны занимает наибольшую территорию? Найдите в ее пределах неодинаковые по условиям природы районы и подумайте, чем это объясняется.
6. Какие природные зоны есть в вашей республике (крае, области)? Дайте оценку агроклиматических ресурсов своей республики (края, области).
7. Определите, о какой природной зоне идет речь, если в ней растут: а) карликовая береза, кедровый стланник, ягель; б) лиственница, кедр, береза, осина, ольха. Назовите характерные для обеих зон почвы и типичных животных.

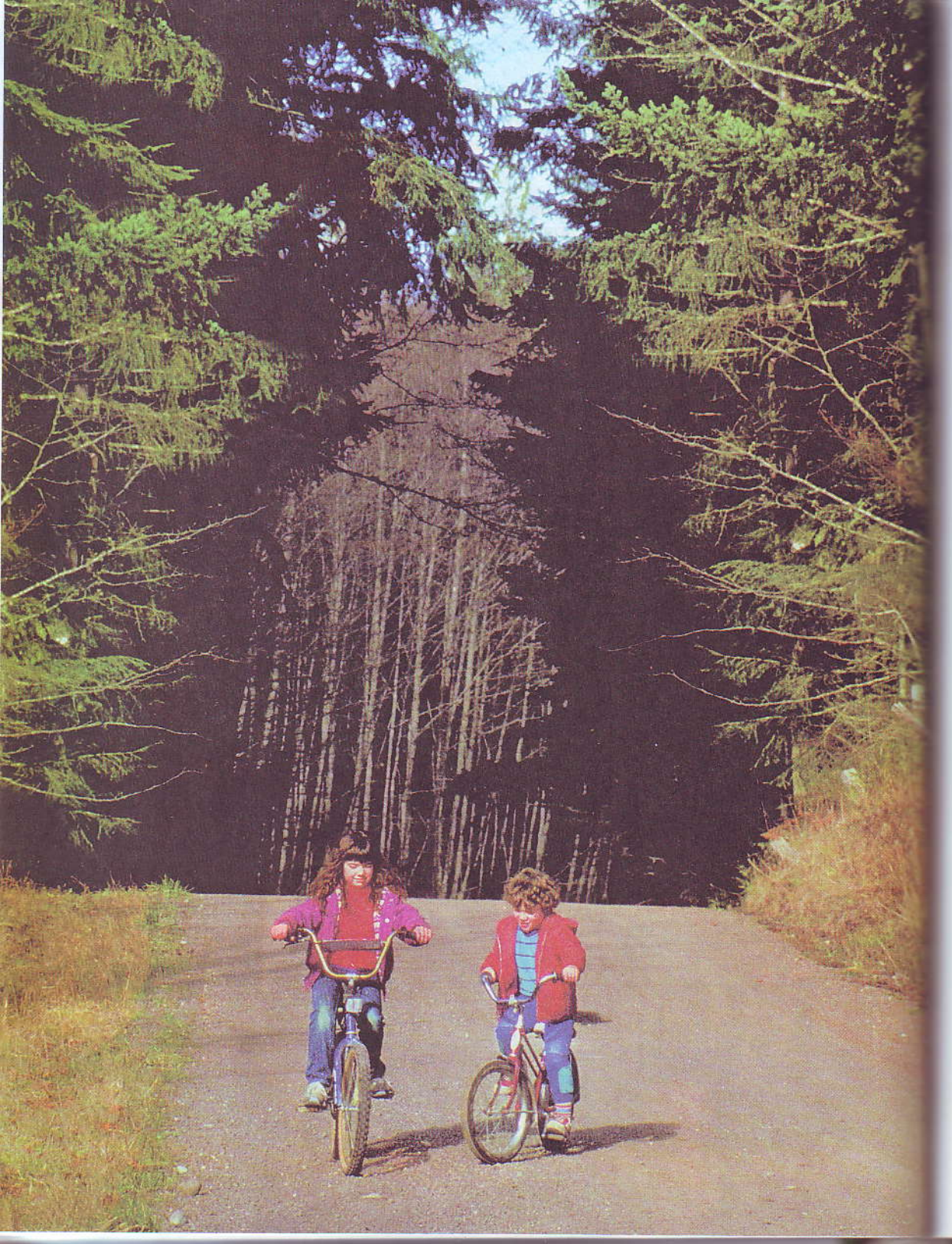
8. В какой природной зоне России есть оптимальные природные условия для успешного занятия сельским хозяйством?
9. Составьте характеристику любой природной зоны по плану:
 - географическое положение;
 - климат: средние температуры января и июля, суммарная радиация, продолжительность теплого и холодного периодов, количество осадков и их распределение по сезонам года, коэффициент увлажнения;
 - рельеф;
 - годовой сток;
 - почвы, их основные свойства;
 - растительный и животный мир, их приспособленность к данным природным условиям;
 - сельское хозяйство;
 - особо охраняемые компоненты природы.

Используйте при этом различные источники географической информации.

ЧАСТЬ
III

НАСЕЛЕНИЕ РОССИИ





НАСЕЛЕНИЕ РОССИИ

III

ЧАСТЬ

§ 38. Численность населения России

По числу жителей (около 142 млн человек) Россия занимает восьмое место в мире после *Китая, Индии, США, Индонезии, Бразилии, Пакистана, Бангладеш*. В ближайшее время ее может опередить также Нигерия, так как, начиная с 1992 г., население страны постоянно сокращается (табл. 13).

Наиболее полные сведения о численности населения получают при переписях населения. На Руси переписи проводятся со времен ордынского ига. В них учитывались не люди, а дома, количество которых определяло размер дани. С XVIII в. для взимания налогов также проводились подворные (по крестьянским дворам), а затем подушные (учитывающие только «мужские души») переписи («ревизии»). Их достоверность была очень низкой. Первая научно организованная всеобщая перепись населения Российской империи была проведена в 1897 г. Затем несколько переписей населения было проведено в СССР. Первая перепись населения Российской Федерации проведена в 2002 г.

Резкое сокращение численности населения страны называется демографическим кризисом или демографической катастрофой.

Таблица 13

Население России, в млн чел.

Годы	1897 ¹	1917	1926 ¹	1939 ¹	1951	1959 ¹	1979 ¹	1989 ¹	2002 ¹	2007
Все население, в том числе:	68	91	93	108	103	118	138	147	145	142
городское	10	15	17	36	46	62	96	108	106	104
сельское	58	76	76	72	57	56	42	39	39	38

¹ Годы проведения переписей населения в Российской империи, СССР и России.

Современное сокращение российского населения далеко не первое. В XIX в. в России произошло пять крупных демографических катастроф. В XX в. — четыре. Почему же за столь небольшой период неоднократно и коренным образом изменялись темпы роста населения огромной страны? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо выяснить причины, вызвавшие эти изменения. Три первых периода убыли населения обусловлены гигантскими социально-экономическими потрясениями, которые испытала Россия (табл. 14).

Таблица 14

Потери населения России в XX в., в млн чел.

	Погибшие и уехавшие за границу	Общие потери, с учетом потерь от снижения рождаемости
Первая мировая война, революция, гражданская война (1914—1922 гг.)	11—18	21—28
Коллективизация, репрессии, голод (1933—1934 гг.)	5—13	9—19
Великая Отечественная война (1941—1945 гг.)	27	37—47

Таким образом, потери только от этих трагических событий оцениваются от 57 до 94 млн человек! А ведь в XX в. были еще русско-японская война, военные конфликты с Японией и Финляндией в 30-е гг., война в Афганистане, военные действия в Чечне.

Всего же только за XX в., по оценкам специалистов, страна недосчиталась более 120 млн человек. Современное снижение численности населения прогнозировалось. Оно связано с действием нескольких основных факторов. Один из них — снижение естественного прироста населения.

Естественный прирост населения — разность между числом родившихся и числом умерших за определенный период.

Показатели рождаемости, смертности и естественного прироста можно рассчитывать как в целом по стране, так и на 1000 человек (табл. 15). Естественный прирост в России постепенно снижался на протяжении всего XX столетия. А с середины 80-х гг. он начал снижаться стремительно

и сменился естественной убылью населения. Почему? Подобные процессы уже происходили в большинстве европейских стран почти столетие назад. Они были связаны с изменением типа воспроизводства населения.

Воспроизводство населения — постоянное возобновление и смена поколений людей за счет процессов рождаемости и смертности. Различным историческим периодам присущи определенные типы воспроизводства населения.

Первый тип воспроизводства — традиционный. Для него характерны высокая рождаемость, относительно низкая смертность и, как следствие, — высокий естественный прирост. В России этот тип воспроизводства отличался от стран Западной Европы. **Во-первых**, в России рождаемость была более высокой. В конце XIX в. каждая россиянка рождала в среднем 7,5 детей. Регулирование рождаемости в семье отсутствовало. Поэтому семьи были большими. **Во-вторых**, очень высокой была и смертность, особенно детская. До 15-летнего возраста доживала только по-

Таблица 15

Изменения численности населения России

	Годы						
	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2006
Численность населения, в млн чел.	121	130	139	48	148	145	143
Естественный прирост:							
— в тыс. чел.	1896	773	677	333	-840	-958	-687
— на 1000 чел.	17,8	5,9	4,9	2,2	-5,7	-6,6	-4,8
Механический прирост:							
— в тыс. чел.	-176	-128	63	164	344	190	154
— на 1000 чел.	-1,5	-1,0	5	1,1	3,4	0,8	1,1
Общий прирост населения	1720	645	740	497	-496	-768	-533

ловина родившихся. В-третьих, для России того времени были типичными ранние браки. Доля браков, заключенных в 20-летнем возрасте и ранее, составляла 50%. В результате каждое последующее поколение по численности было намного больше предыдущего.

Такой тип воспроизводства господствовал практически во всех европейских странах вплоть до конца XIX в. А в России — до начала 60-х гг. XX в.

Второй тип воспроизводства — современный. Его отличают низкие показатели рождаемости, смертности и естественного прироста. Переход от традиционного к современному типу воспроизводства связан с ростом уровня жизни людей, их культурным уровнем, достижениями медицины и пр. В России по сравнению с развитыми странами он запоздал почти на целое столетие. Поэтому скорость его была очень высокой. Отличительная черта современного воспроизводства населения в России — рост уровня смертности с 90-х гг. XX в. Отчасти он связан со снижением рождаемости, но в значительной мере это следствие социально-экономического кризиса. Сейчас во всех районах России естественный прирост отрицательный. Но его региональные различия весьма значительны.

Самый низкий естественный прирост (на 1000 человек) в Центральном районе — -10. Самый высокий — на Дальнем Востоке — -4. Еще больше различия между отдельными субъектами Российской Федерации. В Чеченской Республике наблюдается высокий естественный прирост — 19. А в Псковской области он равен -16.

Другой важный фактор, влияющий на численность населения, — это механический прирост населения. Механический прирост населения — разность между числом прибывших на определенную территорию и числом выбывших за ее пределы за определенный срок (рис. 62). Механический прирост рассчитывается так же, как естественный. И так же как у естественного прироста

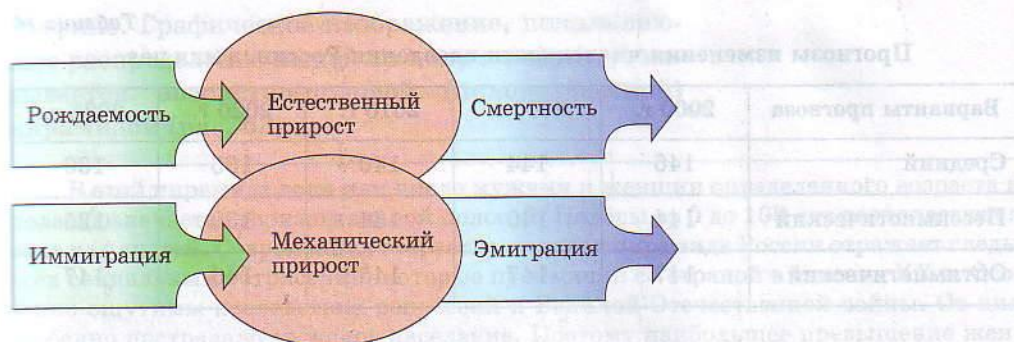


Рис. 62. Механический прирост населения

та, на протяжении прошедшего столетия его величина постоянно изменялась. С 1955 по 1975 г. он был отрицательным. В это время многие жители России уезжали в другие республики СССР. С середины 70-х гг. начался обратный процесс. Поэтому величина механического прироста стала неуклонно возрастать. Но с 1995 г. она опять снижается. Сейчас механический прирост уже не может восполнить потери, связанные с естественной убылью населения (табл. 15).

Основная часть въезжающих в Россию (95%) — жители Содружества независимых государств. При этом основной поток прибывающих приходится на Казахстан, Узбекистан и Украину (67%). Выезжают из России в основном в страны СНГ и Балтии (52%). Преимущественно также на Украину, в Казахстан и Узбекистан. Крупнейшие потоки переселенцев из России направлены в Германию, Израиль и США.

Россия не единственная страна, где население сокращается. Оно убывает во многих странах Восточной Европы: Чехии, Болгарии, Венгрии и др. В предыдущие десятилетия сокращалось число жителей в Германии, Финляндии, Швейцарии, Австрии. Однако в отличие от других стран российское население сокращается очень быстро.

Прогнозы изменения численности населения России сильно различаются (табл. 16). Это вполне естественно, поскольку в значительной мере рост населения страны будет связан с состоянием ее экономики.

Рис. 63. Возрастно-половая пирамида населения России

Прогнозы изменения численности населения России, в млн чел.

Варианты прогноза	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2020 г.	2025 г.
Средний	146	144	140	135	130
Пессимистический	144	140	134	130	125
Оптимистический	147	147	145	146	147

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Определите величину естественного прироста в России в 1913 г., если на каждую 1000 человек рождалось 47 человек, а умирало 32.
2. Определите показатели естественного прироста населения России в 2005 г. при рождаемости — 10,2 человека на 1000 и смертности — 16,1 человека.
3. По табл. 16 ознакомьтесь с прогнозами динамики численности населения. Какой из них кажется вам наиболее реальным, почему?

§ 39. Мужчины и женщины.

Продолжительность жизни

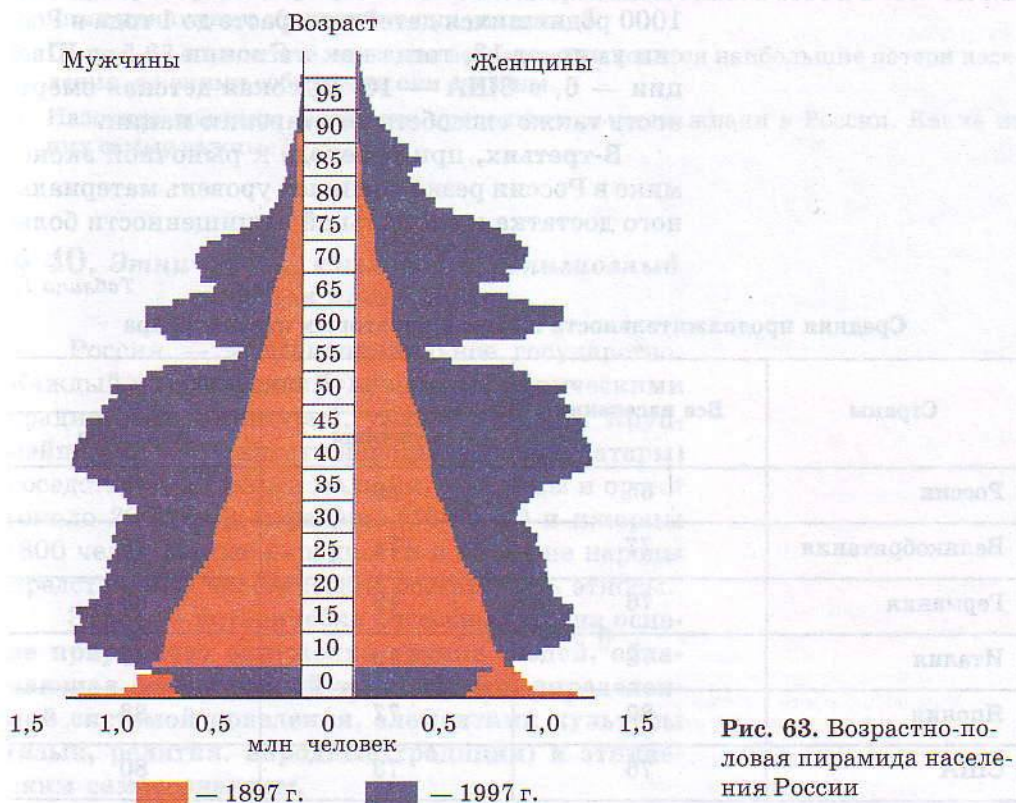
Люди различаются по полу. На первый взгляд кажется, что количество мужчин и женщин должно быть одинаковым, однако это не так. Мальчиков рождается больше, чем девочек (на 100 девочек — 105—106 мальчиков). В дальнейшем примерно к 30 годам эта пропорция выравнивается. А с сорокалетнего возраста женщины начинают преобладать. Происходит это из-за более высокой смертности мужчин, связанной с участием в военных конфликтах, опасными профессиями, увлечением экстремальными видами спорта и т. п.

В результате в России более 50% мужчин не доживают до 69 лет, в США — только 32%, в Швеции — 25%. В целом по России соотношение мужчин и женщин равно 46 и 54%. Следовательно, на каждые 1000 мужчин приходится 1158 женщин. Но среди людей разных возрастов это соотношение различно. Его можно отразить на

графике. Графическое изображение, показывающее распределение людей по полу и возрасту, называется **возрастно-половой (половозрастной) пирамидой** (рис. 63).

В этой пирамиде доля или число мужчин и женщин определенного возраста и пола обозначается горизонтальной полосой. Полосы от 0 до 100 лет располагаются одна над другой. Современная возрастно-половая пирамида России отражает следы всех социальных потрясений, которые произошли со страной в течение XX в. Особенно ощутимы последствия репрессий и Великой Отечественной войны. От них особенно пострадало мужское население. Поэтому наибольшее превышение женщин над мужчинами наблюдается в возрасте от 65 лет и выше.

Один из важнейших показателей, характеризующих качество жизни населения, — **средняя продолжительность жизни**. Она зависит от уровня благосостояния людей, их здоровья, образа жизни.



На протяжении почти целого столетия средняя продолжительность жизни в России увеличилась. Начиная с 1897 г. средняя продолжительность жизни более чем удвоилась и в 1980 г. составила в среднем 70 лет (у женщин — 75, а у мужчин — 65 лет). После это началось ее сокращение. Сейчас средняя продолжительность жизни россиянина — 65 лет. Это намного меньше, чем в большинстве развитых стран. Ни в одной из них нет такой огромной разницы в продолжительности жизни мужчин и женщин (табл. 17).

Это происходит, **во-первых**, из-за снижения рождаемости. Возрастает доля пожилых возрастов, российское население стареет. Поэтому увеличивается смертность. **Во-вторых**, в России до сих пор очень высока младенческая смертность. Она в 2—3 раза выше, чем в развитых странах. На 1000 родившихся детей в возрасте до 1 года в России умирает 13, тогда как в Японии — 5, в Швеции — 6, в США — 10. Высокая детская смертность также способствует старению нации.

В-третьих, при переходе к рыночной экономике в России резко снизился уровень материального достатка и социальной защищенности боль-

Таблица 17

Средняя продолжительность жизни в некоторых странах мира

Страны	Все население	В том числе	
		мужчины	женщины
Россия	65	59	72
Великобритания	77	74	79
Германия	76	73	80
Италия	78	75	81
Япония	80	77	83
США	76	73	80

шинства людей. Появилось огромное число безработных. Из-за гигантского роста цен стали менее доступными многие важные товары, услуги, медикаменты. В результате возросло число инфекций, несчастных случаев, травм, убийств и самоубийств. Кроме того, возросло число случаев отравления алкоголем.

В России самая высокая средняя продолжительность жизни в Республике Ингушетия (в среднем — 75 лет, у мужчин — 70 лет, у женщин — 79 лет). Меньше всего живут жители Республики Тыва — 55 лет. Даже у женщин средняя продолжительность жизни — 62 года. Здесь же самый низкий показатель среди мужчин — всего 49 лет!

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По рис. 63 сравните возрастно-половые пирамиды России в 1897 и в 1997 гг. Какими причинами объясняются их различия?
2. По рис. 63 определите, на какие возрасты приходятся наибольшие потери населения, с какими событиями они связаны.
3. Назовите причины снижения продолжительности жизни в России. Какие из них самые важные?

§ 40. Этнический, языковой и религиозный состав населения

Россия — многонациональное государство. Каждый из ее народов отличается историческими традициями, культурой, укладом жизни. Крупнейшие по численности народы (русские, татары) соседствуют с такими малыми, как энцы и ороки (около 200 чел.), тофалары (700 чел.) и ижорцы (800 чел.). Малые народности и большие народы представляют человеческие общности — этносы.

Этнос — исторически сложившаяся на основе природного окружения группа людей, обладающая определенной территорией, определенной системой поведения, элементами культуры (язык, религия, народные традиции) и этническим самосознанием.

Одним из ведущих ученых — исследователей этносов был известный историк, географ и этнограф *Л. Н. Гумилев*.

Этносы, в свою очередь, объединяются в суперэтносы. В состав российского суперэтноса на разных исторических этапах органично влились различные этнические сообщества. В свою очередь, каждое из них имело свою этническую историю. История формирования российского суперэтноса на территории нашей страны происходила на фоне разнообразных ландшафтов.



Вспомните из курса истории, как происходило объединение земель вокруг Московского княжества. Как формировалась территория Российского государства?

Многообразие ландшафтов на территории России привело к мозаичности этносов. Этносы горных областей схожи между собой в своем поведении, так же как этносы равнин между собой. В процессе формирования каждый новый этнос обособлял себя от соседних. Любой этнос имеет древние корни одного предка или даже нескольких предков.

Российская империя сформировалась как государство, в котором живет множество народов. Процесс объединения многочисленных народов в составе России проходил сложно и не всегда бескровно. Многие национальные проблемы так и не были решены. В советское время получение многочисленными народами своих на-

циональных автономий сопровождалось насильственным перемещением народов — депортациями. В период с 1937 по 1957 г. насильно было перемещено 1,6 млн человек, представителей ингушей, чеченцев, балкарцев, калмыков, немцев Поволжья, курдов, турок-месхетинцев, крымских татар (рис. 64). Отголоски этого «переселения народов» проявляются во многих современных этнических конфликтах, происходящих на территории нашей страны.

В период индустриализации доля русских увеличилась на *Украине*, а затем и в других национальных республиках. В период освоения целинных земель росло число русских в *северном Казахстане*. В период с 1979 по 1989 г. наметилась обратная тенденция — *реэмиграция* (возвращение) русскоязычного населения. После распада СССР процесс возвращения русскоязычного населения из вновь образовавшихся стран СНГ усилился.

Рассредоточенность по территории России многих народов и общая этногеографическая смешанность населения делают практически невозможным выделение «чистых» в этническом отношении территорий. В пределах России принято выделять территории с исконно русским населением и области с пестрым национальным составом. Поэтому, несмотря на существование

Рис. 64. Депортация народов в СССР



на территории России многочисленных автономий, необходимо исходить из интересов всех народов.

Языковой состав населения. Сколько же народов живет сегодня на территории нашей страны? Согласно последней переписи населения на территории нашей страны проживало более 100 народов. Многочисленные народы классифицируют по принадлежности к той или иной языковой семье.

По сходству языков народы России относят к четырем языковым семьям: **индоевропейской** (89% населения), **алтайской** (7%), **кавказской** (2%) и **уральской** (2%). В состав языковых семей входят различные языковые группы (рис. 65).

Однако этническая мозаика народов России не ограничивается представителями этих четырех языковых семей. Среди граждан России широко распространены представители **палеоазиатской** (эскимосы, алеуты), **семито-хамитской** (евреи) языковых семей.

В числе более чем 160 языков народов России есть и языки, распространенные за пределами нашей страны. Многие из них (украинский, белорусский, казахский, армянский, азербайджанский) довольно широко распространены.

Основная масса населения (95%) считают родным свой национальный язык. Национальные языки дольше сохраняются у населения, проживающего в сельской местности, и особенно в пределах национально-территориальных образований. Наиболее многоязычная республика России — Дагестан. Быстрее замена родного языка происходит у горожан, а также у населения, живущего за пределами своих национальных республик. Большинство республик объявило свои национальные языки государственными. Роль национальных языков сохраняется как в литературном творчестве народов России, так и в официальном обращении, на них создаются основные документы.

Важную роль в межнациональном общении играет русский язык. За ним официально закреплена функция одного из 6 рабочих языков ООН (Организации Объединенных Наций), а по числу говорящих на нем он занимает 5-е место в мире. На нем говорят русские (80% населения России), а также им свободно владеет еще 16 млн человек нерусского населения. Таким образом, из числа нерусских народов 88% хорошо знают русский язык, в том числе 28% считают его родным. Всего же на территории нашей страны 98% населения свободно владеют русским языком.

Религиозный состав населения страны складывается из представителей трех мировых религий: *христиан, мусульман и буддистов.*

Довольно значительна в нашей стране доля *атеистов* — людей, не исповедующих никакой религии.

Большая часть верующих — *православные*, к которым относятся народы славянской группы: русские, украинцы, белорусы. Православие имеет самое широкое распространение на территории страны. Оно охватывает не только районы исконно русского заселения, но и территории с пестрым национальным составом.

Два исламских региона расположены в Урало-Поволжье и на Северном Кавказе. Большинство последователей ислама придерживается одного из его направлений — суннизма. К *мусульманам* относятся татары и башкиры, все народы Кавказского региона, кроме осетин (значительная часть из них — православные).

Районы распространения *буддизма-ламаизма* — юг Сибири (буряты и тувинцы), юг Поволжья (калмыки).

На территории нашей страны встречаются так называемые *традиционные верования* (шаманизм, родовые культы, тотемизм). Они распространены у народов Сибири, Дальнего Востока, Севера (чукчей, эскимосов, коряков, хантов). Последователи этих религиозных верований

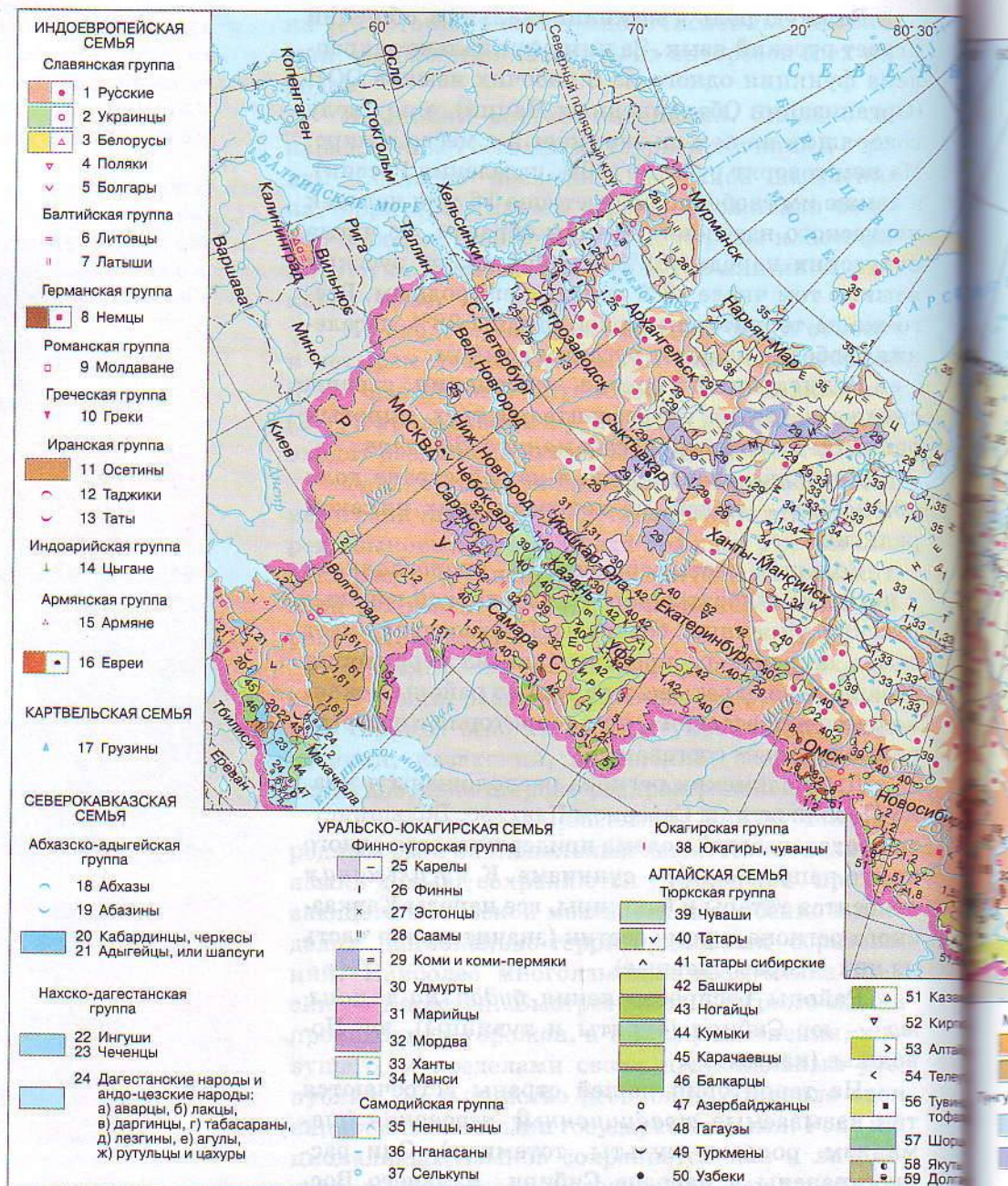


Рис. 65. Народы России



одухотворяют природу, населенную, по их мнению, добрыми и злыми духами, а также сверхъестественными животными, давшими начало их роду.

Широкое распространение получил *иудаизм*, который исповедует большинство верующих евреев. Наиболее крупные общины расположены в больших городах: Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и др. После распада СССР на территории России активизировалась деятельность различных зарубежных конфессий¹.

Одним из ключевых вопросов в развитии нашего многонационального и многоконфессионального государства является проблема мирного сосуществования представителей различных религий. Люди различных вероисповеданий должны уважать традиции и обычаи друг друга.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В какое время территория вашей местности вошла в состав России? Какие субъекты проживают на ней?
2. К какой языковой семье относится народ той местности, где вы проживаете?
3. Какую религию исповедует большинство населения вашей местности?

§ 41. Городское и сельское население

Все население страны в зависимости от типов поселений, в которых оно проживает, делится на городское и сельское.

Городское население. Города. К городскому населению в нашей стране относят жителей городских поселений: городов и поселков городского типа. Критерии выделения города в разных странах мира неодинаковы.

В Российской Федерации город — населенный пункт с числом жителей более 12 тыс.,

¹ Конфессиональный — церковный, вероисповедный.

85% из которых заняты несельскохозяйственным трудом.

Поселок городского типа отличается от города меньшим числом жителей (от 3 до 12 тыс. человек).

Города отличаются друг от друга по многим показателям, основной из которых — численность населения (людность). По людности города делятся на: **малые** (до 20 тыс. жителей), **средние** (до 100 тыс.), **большие** (более 100 тыс.). Большие города, в свою очередь, подразделяются на **крупные** (более 250 тыс.), **крупнейшие** (от 500 до 1 млн) и **города-миллионеры**.

К началу XX в. в России (в ее современных границах) насчитывалось 430 городов. В них проживало только 15% населения. Крупных городов было всего 7. Все они размещались в европейской части страны. По переписи 1897 г. в Российской империи было два города-миллионера (Москва и Санкт-Петербург). Более 100 тыс. жителей насчитывалось еще в пяти городах (Казани, Саратове, Астрахани, Туле, Ростове-на-Дону).

XX век в России, как и во всем мире, характеризовался процессом урбанизации. **Урбанизация — процесс повышения роли городов в жизни общества.** Она проявляется в росте числа и людности городов, увеличении доли городского населения, распространении городского образа жизни.

Особенно стремительно число новых городов возрастало в советский период. Строительство новых предприятий порождало к жизни новые города. В среднем ежегодно возникало 8 городов. Всего же за это время было образовано более 600 городов. Таких темпов городского строительства не было ни в одной стране мира. Быстро росло и население городов.

За прошедший век Россия превратилась в страну горожан. Доля городского населения увеличилась почти в 5 раз и составляет сейчас 73%. По этому показателю Россия не уступает развитым странам мира.

Города в Российской империи, 1897 г.		
Москва	10,4	
Санкт-Петербург	4,8	
Новосибирск	1,1	
Нижний Новгород	1,0	
Владивосток	0,8	
Самара	0,7	

Самые высокие показатели урбанизации в России — на Европейском Севере (77%). Наименьшие показатели — на Северном Кавказе (52%).

Сейчас в России — 1095 городов, $\frac{2}{3}$ из которых возникли в XX в. Поэтому Россию без преувеличения можно считать страной новых городов. Но одновременно Россия и страна больших городов. Их сравнительно немного — 167 (15% всех городов страны), но в них проживает 68 млн человек. Это почти половина населения России и почти $\frac{2}{3}$ ее горожан.

Среди больших городов особое место занимают 11 городов-миллионеров (табл. 18). Их выдающаяся роль определяется не только тем, что в них проживает 26 млн человек ($\frac{1}{6}$ населения России), кроме того, они — центры огромных скоплений городов — **городских агломераций**, в которых сосредоточено около 40% населения страны.

Города и городские агломерации играют в жизни страны огромную роль не только потому, что в них проживает основная часть населения страны. Они выполняют самые разнообразные функции, без которых современное общество не может существовать: промышленные, научные, культурные, административные, транспортные и т. д. Крупные города одновременно выполняют несколько функций. Такие города называют многофункциональными.

Таблица 18

Крупнейшие городские агломерации России

Города и численность населения, в млн чел.		Агломерации вокруг города	Города и численность населения, в млн чел.		Агломерации вокруг города
Москва	10,4	12,6	Омск	1,1	1,4
Санкт-Петербург	4,6	5,3	Уфа	1,1	1,0
Новосибирск	1,4	1,6	Челябинск	1,1	1,1
Нижний Новгород	1,3	2,0	Ростов-на-Дону	1,1	1,3
Екатеринбург	1,3	1,6	Казань	1,1	1,1
Самара	1,1	2,5	—	—	—

По территории России города размещены неравномерно. На их географию влияют многочисленные факторы: природные и исторические особенности территории, уровень ее экономического развития и хозяйственного освоения.

Большая часть городов (80%) находится в европейской части страны, а в азиатской — 20%. В северных и восточных районах страны сеть городов очень редкая. Немного городов и в горных районах. Поэтому, например, на Дальнем Востоке на 1 город приходится почти 90 тыс. км² территории, которую он обслуживает. В европейской части страны зоны обслуживания городов гораздо меньше. В Центральном районе она менее 2 тыс. км². Городские агломерации и крупные города вместе с соединяющими их транспортными магистралями образуют территориальную основу страны — **опорный каркас расселения**.

Сельские поселения. Сельское население.

Вся обитаемая территория, расположенная за пределами городских поселений, называется **сельской местностью**.

В ней располагаются сельские поселения. Число сельских населенных пунктов в России на протяжении XX в. постоянно уменьшалось. В дореволюционной России (в современных ее границах) насчитывалось около 500 тыс. сельских населенных пунктов. Сейчас их 155 тыс. с общим числом жителей 39 млн человек. Таким образом, в среднем в каждом сельском поселении страны проживает 260 человек.

Главными причинами исчезновения многих сельских поселений страны были: 1) последствия коллективизации, приведшей к подрыву крестьянского хозяйства; 2) депортация народов в сталинский период; 3) ускоренная индустриализация и сопровождавшая ее урбанизация страны; 4) политика укрупнения сельских поселений в 70—80-е гг. Все это привело к фактическому уничтожению сложившейся в стране системы расселения, отрыву гигантских масс людей от исторических корней. Приобретая инерцию, этот процесс продолжается по сей день.

Сельские населенные пункты разнообразны по величине, внешнему облику и выполняемым функциям.

По своему внешнему облику сельские населенные пункты не менее разнообразны, нежели города. Существует несколько их типов, каждый из которых характерен для определенных территорий.

В горных районах Северного Кавказа — это аулы. В южных районах страны, где традиционно расселялись казаки, — это станицы. По числу жителей (до 20—30 тыс.) они нередко превосходят города. В центральных районах России люди издавна селились в селах — довольно крупных поселениях с церковью, магазином, школой или более мелких поселениях — деревнях. Гораздо реже в России встречаются хутора — отдельная усадьба, удаленная от села или деревни.

По роли, выполняемой в хозяйстве страны, сельские поселения объединяют в 3 группы: 1) сельскохозяйственные поселения (люди, живущие в них, заняты в сельском хозяйстве, число таких поселений постоянно сокращается); 2) несельскохозяйственные поселения (их жители работают на промышленных предприятиях, в лесном хозяйстве, обслуживают места отдыха); 3) смешанные поселения, выполняющие одновременно сельскохозяйственные и несельскохозяйственные функции.

На размещение сельских поселений прежде всего влияют природные факторы: наличие плодородных земель или пастбищ, их размеры и удаленность, климатические условия. Распределение этих факторов зонально. Поэтому в каждой природной зоне свои особенности сельского расселения. В тундре и тайге сельскохозяйственные поселения размещаются по долинам рек и берегам озер, где расположены более плодородные почвы и хорошие луга. Рыболовецкие села тяготеют к рекам и морским побережьям. В зоне смешанных лесов деревни и села относительно небольшие. Они размещаются в основном на водоразделах рек, так как возвышенные участки лучше прогреваются, менее заболочены. В лесостепной и степной зонах поселения крупные, так как размеры полей велики. Здесь уже ощутим дефицит влаги, поэтому сельские поселения длинными цепочками располагаются по долинам рек и балкам. В горных районах поселения сосредоточены в межгорных ущельях и долинах.

Таблица 19

Распределение сельских населенных пунктов по числу жителей

Группы поселений по числу жителей	% от общего числа пунктов	% от общей численности населения
Малые (до 100 жит.)	64	6
Средние (от 100 до 1000 жит.)	31	43
Крупные (более 1000 жит.)	5	51

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Приведите примеры функций, выполняемых городом, в котором вы живете, или ближайшего к вам города.
2. По табл. 19 определите: какие по численности населенные пункты преобладают в сельской местности России, в каких из них проживает большая часть сельского населения.
3. В какой природной зоне расположен ваш населенный пункт? Какие хозяйственные функции он выполняет?

§ 42. Размещение населения России

Как вы уже знаете, в России на площади 17,1 млн км² проживает около 142 млн человек. Таким образом, в среднем на 1 км² приходится 8,3 человека.

Число жителей на единицу площади (чел./км²) называется плотностью населения.

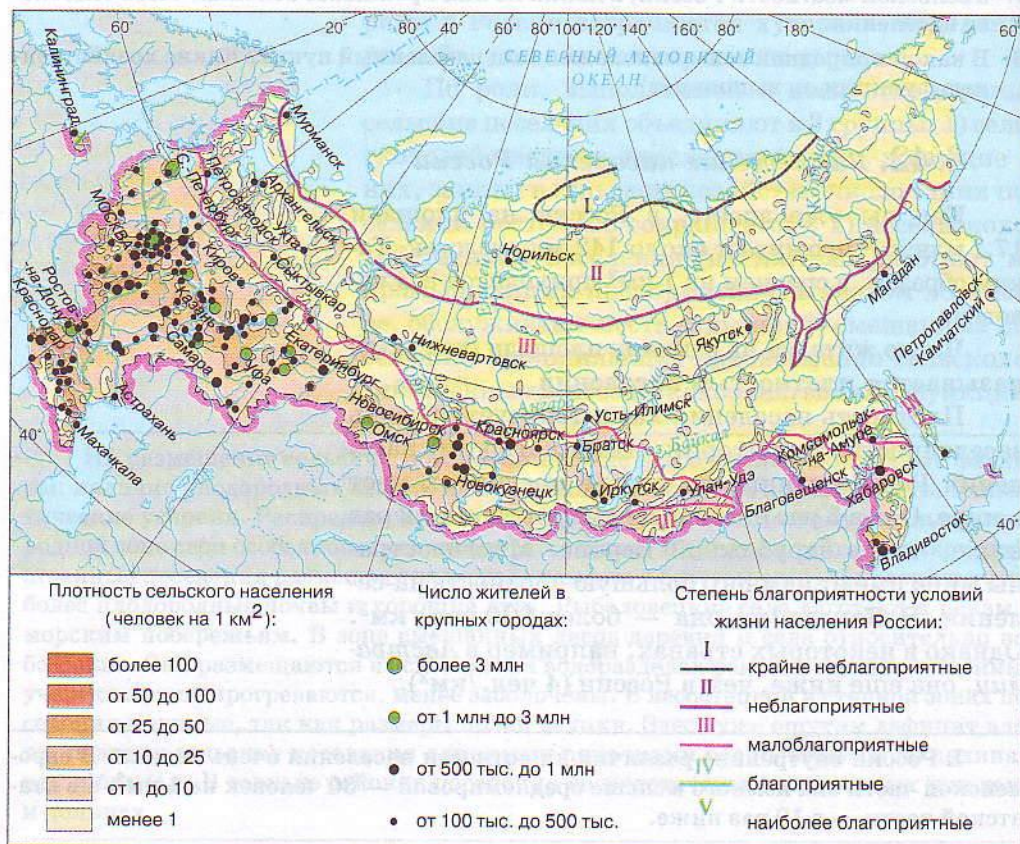
Плотность населения характеризует уровень заселенности территории. По плотности населения Россия занимает одно из последних мест в мире. Она в 5 раз ниже среднемировой и в 12 раз ниже, чем в зарубежной Европе. Многие страны мира имеют намного большую плотность населения. В *Бангладеш* она — более 900 чел./км². Однако в некоторых странах, например в *Австралии*, она еще ниже, чем в России (4 чел./км²).

В России внутренние различия в плотности населения очень велики. В европейской части она немного меньше среднемировой — 30 человек на 1 км², а в азиатской части — в 10 раз ниже.

На отдельных территориях плотность населения достигает почти 150 чел./км² (Московская область), а в центральной части Красноярского края она в 15 000 раз (!) меньше. Главная причина подобных различий — неравномерное размещение населения по территории страны. Из всех огромных российских пространств заселено всего 45%. Причем если европейская часть страны заселена на 87%, то азиатская — лишь на 30%. Еще больше различия в заселенности отдельных районов России. В Центральном районе доля заселенной территории — 100%, а на Дальнем Востоке она составляет лишь $\frac{1}{5}$ от общей площади.

Рис. 66. Плотность населения России

Почему же население столь неравномерно размещено по территории России? Различия в заселенности России складывались под влиянием взаимосвязанных факторов: природных, исторических, социально-экономических. **Природные условия** определяют благоприятность той или



иной территории для постоянного проживания и некоторых видов хозяйственной деятельности людей. В России только 10% территории имеют благоприятные для жизни человека условия. Но на них сосредоточено 30% всего населения (рис. 39, 66). В дореволюционной России сильное влияние природных условий на размещение населения было обусловлено тем, что основная часть ее населения занималась сельским хозяйством.

Исторические факторы связаны с историей заселения и освоения территории страны. Так, уменьшение плотности населения в России с запада на восток в определенной мере связано с продвижением Российского государства в этом направлении.

Социально-экономические факторы отражают изменения в характере использования тех или иных территорий, в уровне их экономического развития и пр. Например, переход России от аграрной к промышленной стадии развития очень существенно повлиял на географию ее населения. Развитие промышленности в меньшей мере зависит от природных условий. Поэтому промышленные предприятия зачастую строились в ранее не обжитых районах. Особенно сильно это продвижение в новые районы коснулось добывающей промышленности. Вслед за ней в эти районы стало переселяться и население.

Процесс заселения территории и сформировавшая в его результате сеть поселений называются расселением населения.

По особенностям расселения людей в России различают две главные зоны (рис. 67). Они сложились исторически под влиянием природных и социально-экономических факторов. Эти зоны различаются по плотности населения, преобладающим типам населенных пунктов, степени хозяйственного освоения.

Основная зона расселения охватывает почти всю европейскую часть страны, за исключением

Вспомните основные этапы формирования Российского государства и освоения его территории.



Рис. 67. Основная зона расселения России

Севера. В азиатских районах она сужается и тянется узкой полосой по югу Сибири и Дальнего Востока. Ее природные условия относятся к благоприятным и наиболее благоприятным для жизни человека. Поэтому освоение этой территории началось давно. Зона занимает $\frac{1}{3}$ территории страны и сосредоточивает 93% населения. Здесь высокая плотность населения (в среднем 50 чел./км²), располагаются все города с числом жителей более 500 тыс. человек и крупнейшие городские агломерации.

Зона Севера простирается к северу от основной зоны расселения. Она занимает 64% территории страны. Природные условия здесь малоблагоприятны и неблагоприятны для жизни населения и его хозяйственной деятельности. Поэтому на огромной территории проживает всего 10 млн человек, при

средней плотности 0,9 чел./км². Но здесь сконцентрированы важнейшие природные ресурсы. Расселение в зоне Севера очаговое: близ крупных месторождений сырья и портов, вдоль транспортных путей и по долинам рек. По сравнению с Основной зоной расселения в зоне Севера требуется больше затрат на освоение, строительство, оплату труда.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем причины неравномерного размещения населения по территории России?
2. Назовите две зоны расселения в России. Чем они различаются?
3. Вспомните, какие проблемы возникают при освоении зоны Севера.

§ 43. Миграции населения в России

Перемещение людей из одного постоянно-го места жительства в другое называется миграцией.

Фактически вы уже знакомы с многовековым процессом переселения людей: миграции славянского населения в междуречье Верхней Волги и Оки, миграционные потоки русских на Европейский Север и Северо-Восток, переселения казаков и крестьян на незаселенные земли «Дикого поля» к югу от Москвы и, наконец, движение на восток.

Почему люди мигрируют? Причин миграций много. Главная из них — экономическая. Люди едут в другие страны и районы в поисках работы (трудовая миграция), в места с более высоким уровнем жизни и заработной платы. Наряду с этим люди могут менять места жительства по политическим, национальным, религиозным, экологическим и другим причинам.

Подразделяют миграции и по географическим особенностям. Прежде всего выделяют **внутренние миграции** населения — переселение людей из одного места жительства в другое в пределах одной страны (в данном случае — России) и **внешние** — переселения из одной страны в другую. **Внутренние миграции** оказывали и продолжают оказывать огромную роль на развитие России.

Поскольку Русское государство расширялось преимущественно на восток и юго-восток, российское население также двигалось в этих направлениях. Происходило заселение и хозяйственное освоение новых районов. Потоки переселенцев направлялись из Центральной России на юг европейской части, на Кавказ, в Сибирь, Казахстан, Среднюю Азию, на Дальний Восток. По оценкам ученых, с конца XVI по начало XX в. в подобных миграциях участвовало около 30 млн человек. В советские годы началось освоение богатейших природных ресурсов северных территорий. Это способствовало притоку сюда людей.

Сейчас впервые в истории России наблюдается обратный миграционный процесс: население стягивается с севера и востока в западную часть страны.

Причин, порождающих внутренние миграции, очень много. Однако, несмотря на это многообразие, очевидно, что люди переселяются для того, чтобы улучшить условия своей жизни. Внутренние миграции можно рассматривать с различных точек зрения.

Во-первых, существует перераспределение населения между различными поселениями. Главный вид таких миграций — переселение людей из сельской местности в города. В значительной мере оно было связано с быстрым ростом промышленности в стране. Но не только. Город по сравнению с селом имеет целый ряд преимуществ. Здесь легче найти работу, лучше условия для учебы и проведения досуга, более комфортабельное жилье и пр. Только за вторую половину XX в. миграция из села увеличила городское население на 33 млн человек.

Во-вторых, люди переезжают из района в район. С этой точки зрения все российские регионы можно подразделить на те, которые притягивают население, и те, которые теряют его. Очевидно, что сейчас для внутренних мигрантов наиболее привлекательны регионы европейской части страны. А большая часть регионов азиатской части России теряет население.

В советский период значительной была миграция преимущественно русского населения на индустриальные стройки в различные районы страны — на Урал, в Сибирь, на Дальний Восток, где осваивались месторождения полезных ископае-

мых, строились заводы и военные объекты. В 50-е гг. началось освоение огромных массивов целинных земель в Казахстане и Западной Сибири.

Во время существования СССР численность населения в основном за счет миграции русского населения увеличилась в Средней Азии в 12 раз, в Эстонии — в 10 раз, в Казахстане — в 5 раз.

Особый тип миграций — принудительные и вынужденные.

Массовые насильственные переселения людей получили особенно большое распространение в советское время. В период сталинских репрессий 30—50-х гг. практически по всей стране были созданы сотни лагерей для заключенных. С родных мест изгонялись целые народы: ингуши и калмыки, чеченцы и курды, корейцы и немцы. Они выселялись в Среднюю Азию и Казахстан, в Сибирь и на Дальний Восток.

Еще в довоенный период с Дальнего Востока были переселены в Среднюю Азию более 120 тыс. корейцев. С присоединенных к Советскому Союзу территорий (Западная Украина и Белоруссия, Прибалтика и др. районы) сотни тысяч людей были выселены в Сибирь, Казахстан, на Дальний Восток (украинцы, белорусы, литовцы, эстонцы, поляки, молдаване). Начиная с 1941 г. с родных мест было выселено более 1 млн немцев (в Казахстан и Западную Сибирь), а в конце войны — многие народы Северного Кавказа (ингуши, чеченцы, карачаевцы, турки-месхетинцы), Крыма (крымские татары), а также калмыки, греки и другие народы.

Проблема репрессированных народов много лет замалчивалась. Она — одна из причин современных межнациональных конфликтов, которые наряду с военными конфликтами порождают вынужденную миграцию людей.

На перемещения людей воздействуют не только политические и социально-экономические, но и природные, экологические условия. Состояние окружающей среды в отдельных районах страны является мощным фактором, обуславливающим экологическую миграцию. На территории России и бывшего СССР известны регионы природных (разрушительных землетрясений) и техногенных (аварии на АЭС, магистральных трубопроводах) катастроф. Наконец, состояние экологии вынуждает людей выезжать из районов, где проводились испытания новейших видов воору-

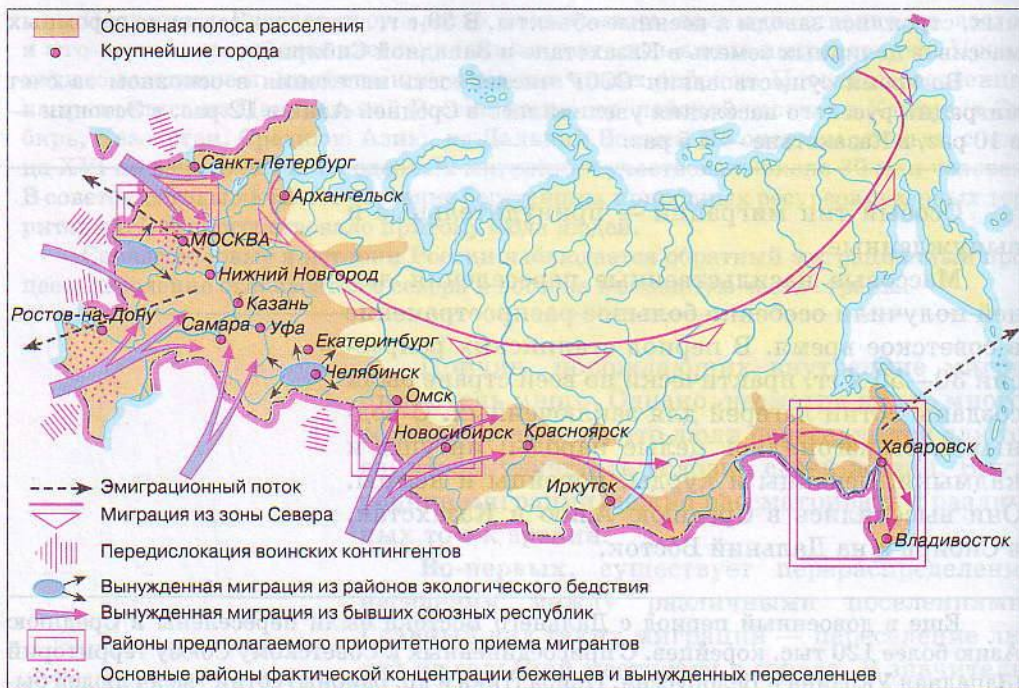


Рис. 68. Основные миграционные потоки

жений, захоронения вредных промышленных, в т. ч. радиоактивных, отходов.

Внешние миграции по направлению движения людей подразделяются на: эмиграцию — перемещение добровольное или насильственное в другую страну на постоянное или временное проживание и иммиграция — въезд в страну на постоянное или временное проживание.

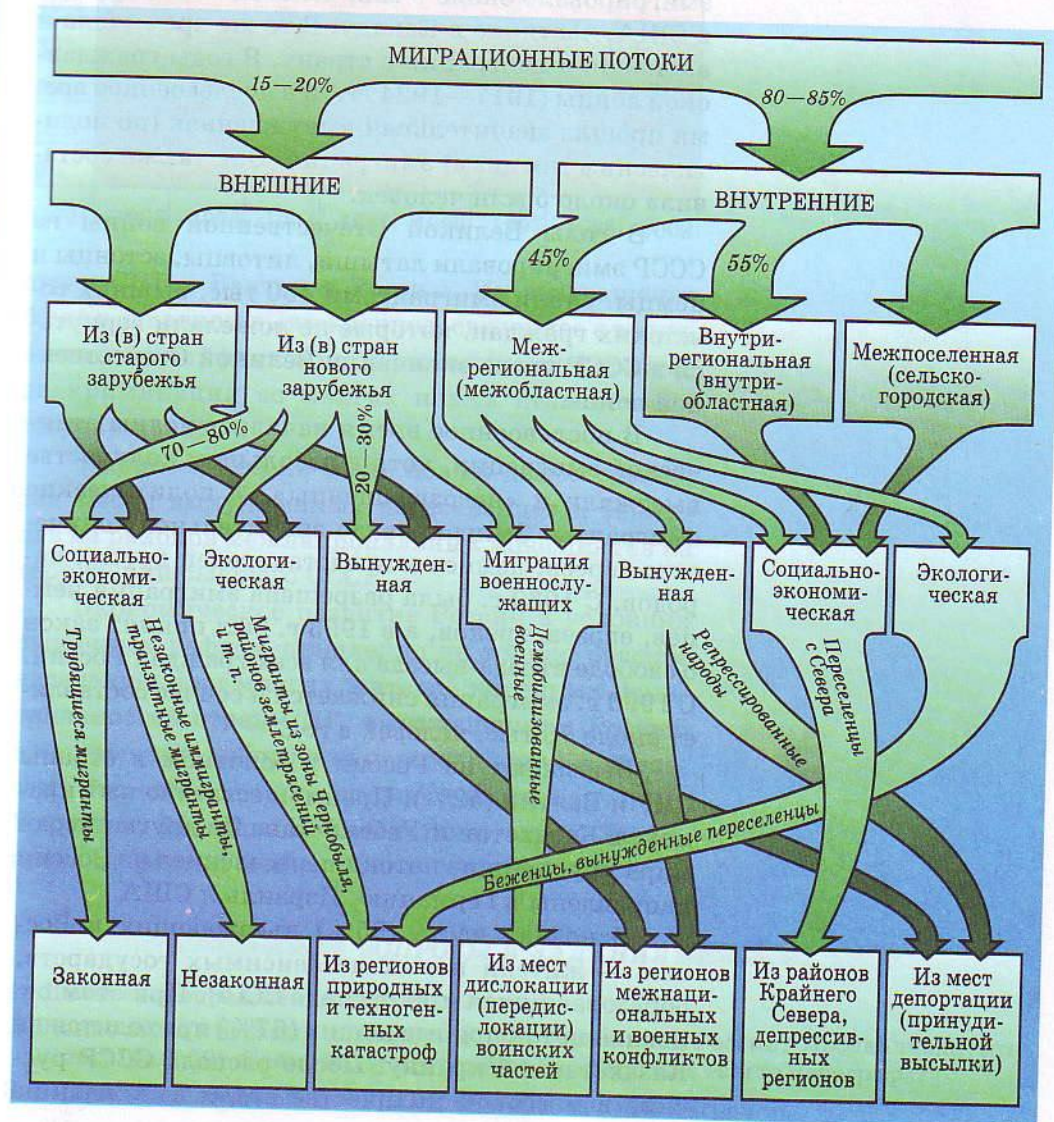
Внешние миграции, так же как и естественный прирост населения, влияют на изменение численности населения страны.

Разность между числом прибывших в страну и числом выбывших за ее пределы за определенный срок называется миграционным приростом. Он рассчитывается так же, как естественный прирост.

Например, в 2005 г. в Россию въехало 177 тыс. человек, а выехало из страны — 70 тыс. человек. Таким образом, миграционный прирост населения составил 107 тыс. человек.

Величина миграционного прироста населения в России на протяжении прошедшего столетия постоянно изменялась. С 1955 по 1975 г. прирост был отрицательным. В это время многие жители России уезжали в другие республики СССР. С середины 70-х гг. начался обратный процесс. Поэтому величина миграционного прироста стала

Рис. 69. Структура миграционных потоков в России



неуклонно возрастать. Но с 1995 г. она опять стала снижаться. Сейчас миграционный прирост уже не может восполнить потери, связанные с естественной убылью населения.

Внешние миграции населения России получили развитие во второй половине XIX в. После отмены крепостного права до 1915 г. из России эмигрировало около 5 млн человек — в основном в США, частично в Канаду. В то же время шла и активная иммиграция в страну. В годы гражданской войны (1917—1924 гг.) и в послевоенное время прошла значительная вынужденная (по политическим мотивам) эмиграция. Она также составила около 5 млн человек.

В годы Великой Отечественной войны из СССР эмигрировали латыши, литовцы, эстонцы и немцы. Стали эмигрантами 450 тыс. бывших советских граждан, которые не пожелали вернуться в СССР после окончания Великой Отечественной войны.

В послевоенное время начались волны этнической эмиграции, хотя в небольшом количестве выезжали и «невозвращенцы» — политические эмигранты. Эмигрировало значительное количество евреев, немцев и представителей других народов. С 1989 г. была разрешена эмиграция немцев, евреев, греков, а в 1993 г. был принят закон о свободе въезда-выезда для всех граждан России. С 1990 г. эмиграция снижается и сейчас составляет около 70 тыс. человек в год.

Выезжают из России в основном в страны СНГ и Балтии (52%). Преимущественно на Украину, в Казахстан и Узбекистан. Из других стран мира крупнейшие потоки переселенцев из России направлены в Германию, Израиль и США.

Основная часть (95%) въезжающих в Россию — жители новых независимых государств, образовавшихся при распаде СССР. При этом основной поток прибывающих (67%) приходится на Казахстан и Украину. После распада СССР русские в массовом количестве стали выезжать из

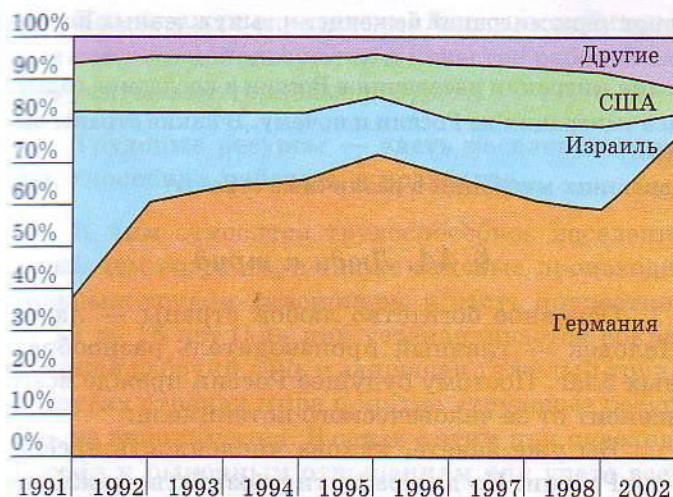


Рис. 70. Эмиграция из России в 1990—2002 гг.

стран СНГ и Балтии в Россию. Их возвращение было в основном вынужденное, связанное с вооруженными конфликтами и различными формами дискриминации во многих новых независимых государствах.

Наконец, Россия стала новым домом для сотен тысяч вынужденных переселенцев и беженцев из районов межнациональных конфликтов на территории бывшего СССР.

Экономическое развитие России в условиях рыночных реформ привлекло не только русское население, но и многих жителей коренных национальностей стран СНГ, выезжающих в Россию на временную работу или переселяющихся насовсем. Это особенно характерно для мигрантов из Украины, Молдавии, Казахстана, стран Закавказья и Средней Азии.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте свое определение миграции.
2. Какие виды миграций характерны для современной России? Проанализируйте схему (рис. 69). Какие виды миграций рассмотрены в тексте параграфа?
3. Приведите известные вам примеры экологической миграции.

4. Приведите известные вам примеры миграций беженцев и вынужденных переселенцев.
5. Как изменились направления миграции населения в России в последние годы?
6. Объясните, как изменилась эмиграция из России и почему. В какие страны выезжают мигранты из России?
7. Как изменился масштаб внешних миграций в различные страны?

§ 44. Люди и труд

Основное богатство любой страны — люди. Человек — главный производитель разнообразных благ. Поэтому будущее России прежде всего зависит от ее человеческого потенциала.

Вы уже знаете, какова численность населения России. Но для развития хозяйства важна не только общая численность населения, но и количество людей, находящихся в трудоспособном возрасте. В нашей стране трудоспособными считаются мужчины в возрасте от 16 до 60 лет и женщины в возрасте от 16 до 55 лет. Доля россиян, находящихся в трудоспособном возрасте, постоянно изменяется.

Сейчас в России в трудоспособном возрасте находится 90 млн человек. Но не все из них могут работать (например, инвалиды). Поэтому действительно трудоспособное население страны — около 80 млн человек.

Однако в хозяйстве России работают не только люди, находящиеся в трудоспособном возрасте. Значительную часть работающих составляют пенсионеры и молодежь в возрасте менее 16 лет.

По таблице 20 определите, как изменились пропорции между разными возрастными группами россиян.

Таблица 20

Распределение жителей России по возрастным группам, %

Возраст	1979 г.	1989 г.	2006 г.
Моложе трудоспособного	23	25	17
Трудоспособный	61	57	63
Старше трудоспособного	16	18	20

Поэтому для определения числа людей, которые реально используются в качестве рабочей силы, учитывают трудовые ресурсы.

Трудовые ресурсы — часть населения страны, способная работать в хозяйстве.

К ним относится трудоспособное население в рабочем возрасте, а также занятые производственным трудом пенсионеры и часть подростков от 14 до 16 лет (для них устанавливается сокращенный рабочий день и запрещен тяжелый труд). В других странах мира понятие «трудовые ресурсы» не используется. В связи с этим при переходе России к рыночным отношениям для учета всей рабочей силы, которая существует на рынке труда, стал применяться термин «экономически активное население». Оно включает в себя лиц, занятых в экономике, и безработных.

Занятость и безработица. За годы реформ занятость населения по отраслям экономики, так же как и распределение занятых по формам собственности, очень сильно изменилась.

С переходом России к рыночным отношениям и с формированием рынка труда население столкнулось с таким явлением, как безработица.

Безработными считаются люди, которые одновременно соответствуют нескольким признакам, определенным Международной организацией труда (МОТ). По стандартам МОТ безработными считаются лица: 1) не имеющие работы; 2) занимающиеся поиском работы; 3) готовые приступить к работе в течение определенного времени.

Главная причина безработицы в России — глубокий социально-экономический кризис, который привел к резкому сокращению производства не только на отдельных предприятиях, но даже в целых отраслях: военно-промышленном комплексе, сельском хозяйстве, машиностроении, легкой промышленности и т. д.

Общее число безработных в России до 1999 г. росло. С 2000 г. их число уменьшается. Доля безработных в общей численности экономически активного населения России — 6%. Ее сокращение возможно только при условии стабильного роста российской экономики.

Однако с географической точки зрения важно знать не только средние по стране цифры. Для географа важно выяснить, как распределяется доля безработных по отдельным районам страны (рис. 71).

Рис. 71. Уровень безработицы (в % от экономически активного населения) (субъекты РФ даны на начало 2006 г.)

В этой связи все субъекты Федерации можно подразделить на три группы: а) где доля безработных ниже среднего показателя по стране; б) где доля значительно выше этого показателя; в) те районы страны, где уровень безработицы примерно соответствует среднероссийскому.

Нам важно оценить две первых группы, чтобы понять причины этих контрастов.

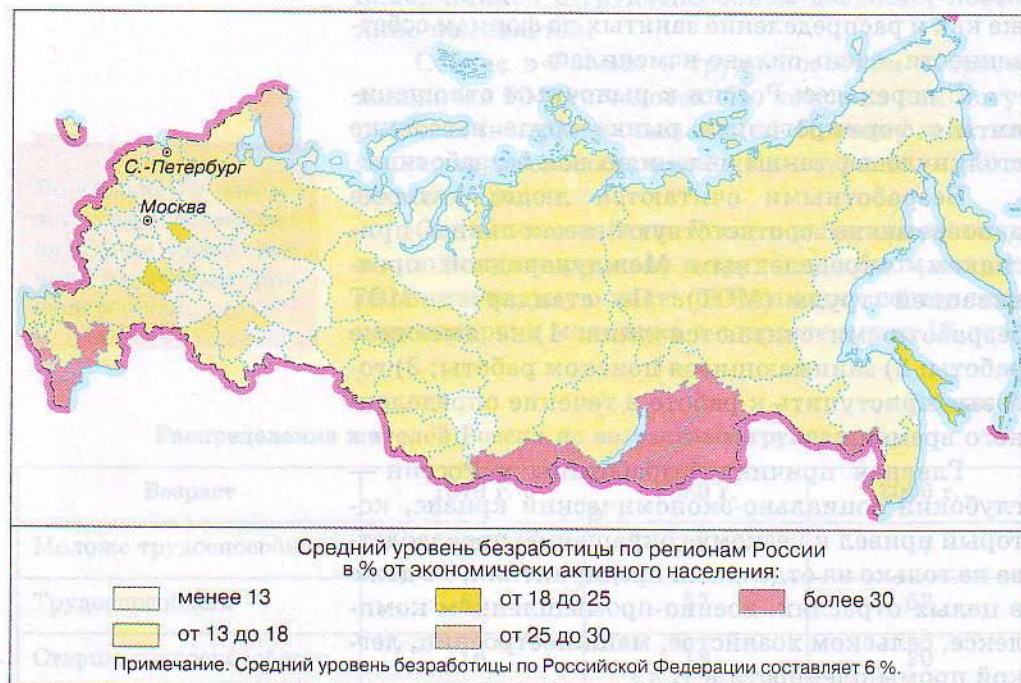


Таблица 21

Уровень зарегистрированной безработицы, %

Ниже общероссийского уровня	Выше общероссийского уровня
1. г. Москва — 0,8	1. Республика Ингушетия — 23,9
2. Ярославская область — 1,7	2. Кабардино-Балкарская Республика — 9,1
3. Самарская область — 1,7	3. Республика Тыва — 9,0
4. Липецкая область — 0,8	4. Чеченская Республика — 74,2
5. Московская область — 3,3	

В первой группе можно выделить два основных фактора, порождающих безработицу.

В республиках Северного Кавказа высокий естественный прирост населения, доля людей ниже трудоспособного возраста в 3 раза больше, чем доля людей выше трудоспособного возраста. Это означает, что ежегодно тысячи молодых людей вступают в трудоспособный возраст и для них требуются новые рабочие места.

Другой фактор роста безработицы связан с концентрацией в ряде районов и городов предприятий и отраслей, которые переживают спад производства. Это центры военно-промышленного комплекса, других отраслей промышленности.

Наиболее яркий пример регионов второй группы — Москва.

Почему здесь низок уровень безработицы? Это гигантский город, который предоставляет сотни видов работ, по большей части для квалифицированных работников. Здесь много совместных предприятий, банков, торговых фирм, центров подготовки кадров. В то же время многие москвичи не идут на «непрестижные» работы, особенно в строительстве и на транспорте, их место занимают приезжие из других областей и трудящиеся мигранты из других стран.

Таблица 22

Естественный прирост на 1000 чел. населения в 2006 г.

г. Москва -3,2	Республика Ингушетия +11,4
Рязанская область -10,7	Республика Калмыкия +2,1
Самарская область -5,6	Республика Дагестан +9,3
Нижегородская область -9,9	Республика Кабардино-Балкария +0,6
Московская область -7,9	Республика Тыва +7,0
По всей России -4,8	Чеченская Республика +18,8

И здесь мы вновь встречаемся с миграцией, но уже миграцией безработных — трудовой миграцией. Из России граждане выезжают в поисках интересной и высокооплачиваемой работы более чем в 70 стран, особенно часто — в США, Грецию, на Кипр, в Великобританию и Германию.

В свою очередь, очень динамична трудовая миграция в Россию. Она осуществляется из 120 стран. Главные экспортеры рабочей силы — Украина, Турция, Китай, а также Молдавия, Вьетнам, Болгария, Грузия. Трудовые мигранты из зарубежных стран работают в строительстве, сельском хозяйстве, торговле и на транспорте.

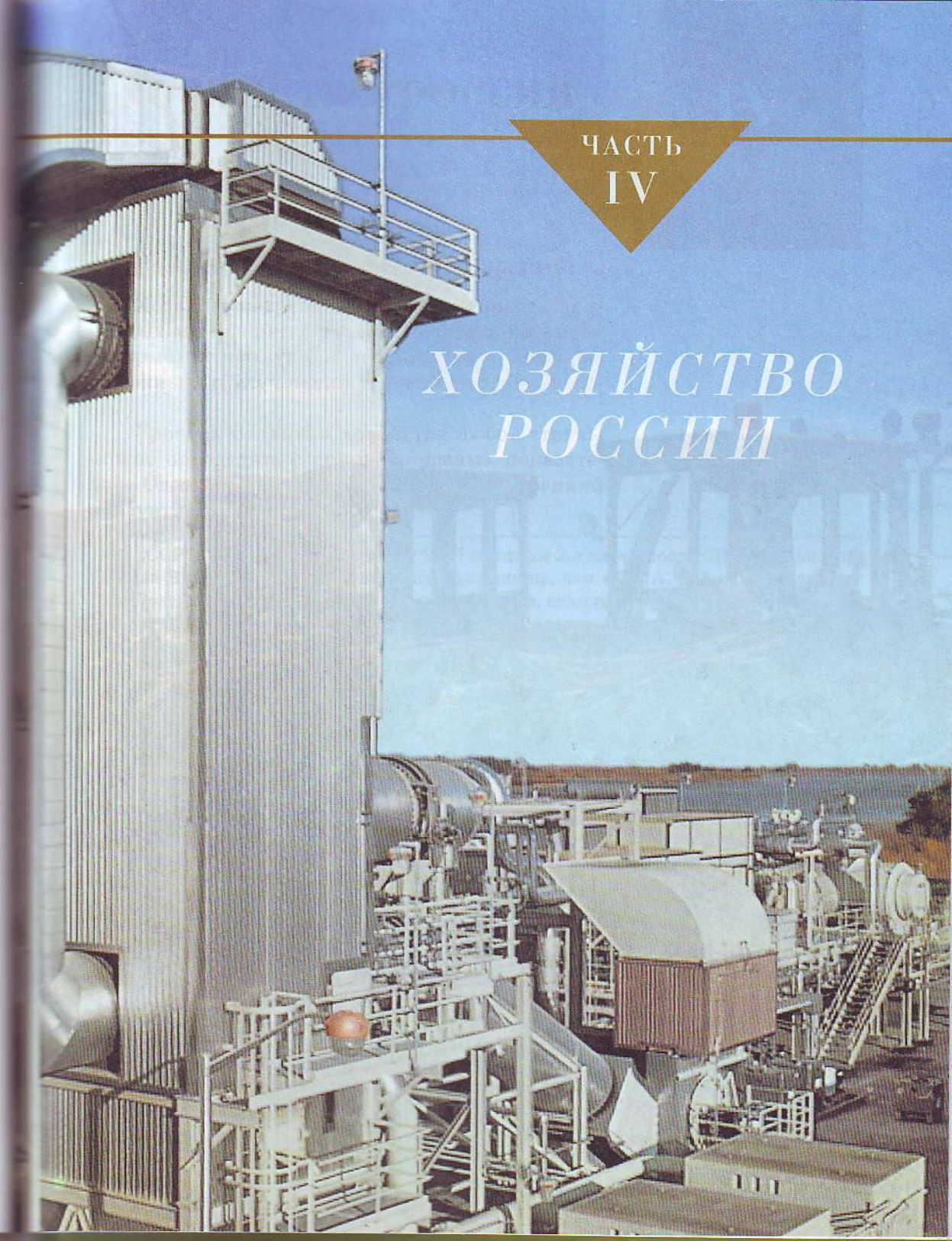
ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Объясните смысл и содержание понятий «экономически активное население» и «трудовые ресурсы».
2. Какое население относится к трудоспособному?
3. Как определяется население в трудоспособном возрасте, моложе трудоспособного возраста и старше трудоспособного возраста?
4. От чего зависит безработица? В каких районах и почему она достаточно высока?
5. Какие профессии наиболее распространены в вашем городе, области или сельском районе?

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Естественный прирост населения это:
 - а) пропорция между количеством родившихся и умерших;
 - б) превышение количества родившихся над числом умерших;
 - в) количество родившихся в течение года;
 - г) количество людей, въехавших в страну в течение года.
2. По численности населения Россия уступает:

а) Индии;	д) Китаю;
б) Украине;	е) Индонезии;
в) США;	ж) Пакистану.
г) Канаде;	
3. Как и по каким причинам изменяется численность населения России в последние годы?
4. Какие виды миграций населения были характерны для бывшего СССР? Как изменились их характер и направленность после его распада?
5. Каковы особенности двух главных зон расселения в России?



ЧАСТЬ
IV

*ХОЗЯЙСТВО
РОССИИ*



§ 45. Что такое хозяйство страны?

Хозяйство страны — это совокупность природных и созданных руками человека богатств, которые используются людьми для обеспечения жизни и улучшения условий ее существования.

Уровень развития хозяйства любой страны можно определять с помощью разных показателей. Один их главных — **валовой внутренний продукт (ВВП)**¹.

СССР в 70—80-е гг. по объему ВВП занимал 2-е место после США. Ныне суммарный ВВП в России в 40 с лишним раз меньше, чем в США. Сейчас по величине ВВП Россия занимает 10-е место в мире. Однако, если рассчитывать величину ВВП на душу населения, Россия замыкает шестой десяток стран мира, производя на каждого жителя более 8000 долл. ВВП. Наш ВВП не только в несколько раз ниже, чем в развитых странах (Япония — 27 тыс., США — 36 тыс.), но и ниже, чем во многих развивающихся странах (Коста-Рика, Чили, Мексика, Малайзия и др.).

Другой важнейший показатель уровня развития хозяйства — **производительность труда**².

В России на каждого работающего она составляет менее 1000 долл. год. В развитых странах она в десятки раз выше (в Швейцарии — 70 000 долл., в Японии — 54 000, в США — 51 000 долл.)

Можно ли вернуть России статус великой державы? Для этого необходимы высокие темпы развития хозяйства. На протяжении 90-х гг. XX века они были отрицательными. Сейчас тем-

¹ Валовой внутренний продукт — суммарная стоимость товаров и услуг, произведенных на территории данной страны.

² Производительность труда — показатель эффективности труда. Измеряется количеством времени, затраченного на производство единицы продукции.

пы роста составляют около 7% в год. Это высокий показатель. Главная задача — поддерживать его в течение длительного времени. При снижении до 3% через 10—15 лет нас опередят Испания и Турция. При росте 2% Россия станет аутсайдером мировой экономики.

Устройство хозяйства страны можно рассматривать с различных позиций. Вы знаете, что основа любого живого организма — клетка. Так же и в хозяйстве есть первичная основа, из которой строится все остальное. Эта основа — предприятие.

Предприятие — самостоятельная единица хозяйства, выполняющая различные виды экономической деятельности. Предприятия в зависимости от рода их занятий могут быть разными: заводы, фабрики, магазины, парикмахерские, фирмы и т. п.

В России насчитывается около 3 млн предприятий. Предприятия, производящие сходную продукцию или оказывающие одинаковые услуги, объединяют в **отрасли хозяйства**. Крупные отрасли — промышленность, сельское хозяйство, транспорт и др. (рис. 72) составляют отраслевую структуру хозяйства. **Отраслевая структура хозяйства** — состав, соотношение и связи между отраслями хозяйства. В свою очередь, каждая из крупных отраслей подразделяется на более мелкие. Например, в состав промышленности входят машиностроение, химическая промышленность, электроэнергетика и др.

Приведите примеры видов деятельности, которые могут осуществлять предприятия.

Отраслевая структура хозяйства стран постоянно меняется, так как на разных исторических этапах роль отдельных отраслей хозяйства — неодинакова. Так, всю социально-экономическую историю человечества можно подразделить на три этапа. На доиндустриальном (аграрном) этапе ведущая роль принадлежала сельскому хозяйству. В индустриальную эпоху доминировала промышленность. Сейчас развитые страны мира вступили в постиндустриальный (информационный) этап, на котором главенствующая роль принадлежит отраслям, производящим разнообразные услуги.



Рис. 72. Отраслевая структура хозяйства России (по доле занятых)

В соответствии с историей возникновения различных видов хозяйственной деятельности и их особенностями в хозяйстве выделяются 3 сектора. **I сектор** объединяет все отрасли, деятельность которых связана с эксплуатацией природы: добыча полезных ископаемых, сельское и лесное хозяйство, рыболовство.

II сектор слагают отрасли, перерабатывающие сырье, получаемое из I сектора (металлургия, химическая, легкая промышленность и др.).

III сектор — сфера услуг: транспорт, связь, наука, образование и пр.

Кроме того, все отрасли хозяйства можно объединять между собой в зависимости от главной роли (функции), которую они выполняют в хозяйстве. На этой основе в хозяйстве выделяют **межотраслевые комплексы** (рис. 73). Все межотраслевые комплексы образуют **функциональную структуру хозяйства**.

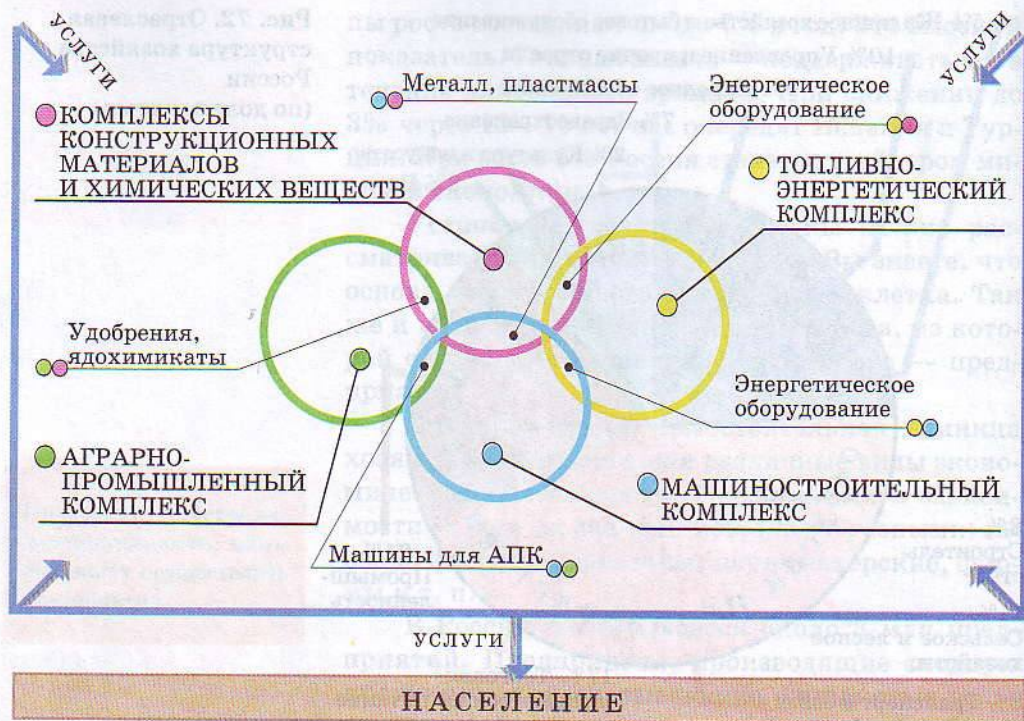


Рис. 73. Межотраслевые комплексы

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какими важнейшими показателями оценивается уровень развития хозяйства?
2. Что такое отраслевая структура хозяйства?
3. Перечислите межотраслевые комплексы хозяйства.
4. На какие сектора подразделяется хозяйство, каков их состав?

§ 46. Как география изучает хозяйство

Разные стороны хозяйства изучаются различными науками. Имеет свой объект изучения хозяйства и география. Во-первых, она изучает уже сложившуюся географию хозяйства, то есть отвечает на вопрос «где?». Это очень важная задача, поскольку невозможно развивать хозяйство, не обладая детальной информацией о том, где и что уже имеется. Во-вторых, география исследует

процесс размещения предприятий, который очень сложен. Он требует использования огромного объема разнообразной информации и гигантских расчетов. Но если говорить о **принципе** размещения, то он достаточно прост. Для того чтобы правильно разместить предприятие на конкретной территории, необходимо иметь два блока данных: 1) детальную характеристику условий размещения и 2) факторы размещения данного предприятия.

Условия размещения — это то, что может предложить конкретная территория: характер рельефа, климатические условия, водные ресурсы, полезные ископаемые, численность населения, особенности расселения и пр. Изучение и детальная характеристика условий размещения — одна из важных задач географической науки.

Факторы размещения предприятий — это те требования, которые предприятия предъявляют претендующим на них территориям. Эти требования определяются на основе технико-экономических особенностей производств. Они являются обязательными и необходимыми условиями для нормальной работы предприятия. Для предприятий разных отраслей хозяйства наиболее существенными являются разные факторы.

Изучением факторов размещения предприятий также занимается география совместно с экономикой отдельных отраслей хозяйства.

Таким образом, в самом упрощенном виде процесс размещения предприятий можно представить как сопоставление условий и факторов размещения применительно к конкретной территории.

В-третьих, география изучает территориальную структуру хозяйства и закономерности ее формирования и развития. Предприятия и население, без которого невозможно ведение хозяйства, неравномерно размещаются по территории страны. Под воздействием факторов размещения они концентрируются в отдельных районах и на-

селенных пунктах, иногда близко расположенных, иногда удаленных на большие расстояния. Эти районы, города и сельские поселения объединяются транспортными путями, системами связи.

Сочетание, взаимное расположение и взаимосвязи всех территориальных единиц хозяйства (районов, населенных пунктов, систем коммуникаций) называется территориальной структурой хозяйства.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Чем различаются условия и факторы размещения предприятий?
2. Каковы различия в факторах размещения предприятий черной металлургии и легкой промышленности?
3. Что такое территориальная структура хозяйства?

Первичный сектор экономики — отрасли, эксплуатирующие природу

§ 47. Состав первичного сектора экономики

К первичному сектору экономики относят отрасли, использующие различные ресурсы природы: землю, растения, животных, полезные ископаемые.

Эти отрасли отличаются от других отраслей хозяйства. Во-первых, они добывают сырье, созданное самой природой. При добыче оно не меня-

Таблица 23

Состав отраслей, эксплуатирующих природу

Добывающая промышленность		Сельское хозяйство
Добыча животного и растительного сырья	Горнодобывающая промышленность	
Заготовка леса и пушнины, лов рыбы и морского зверя	Добыча руд металлов, нерудных полезных ископаемых, топлива	Использование земельных, водных и климатических ресурсов

ет своих свойств, а только изымается из природной среды. **Во-вторых**, уровень развития и география данных отраслей сильно зависят от природных условий и размещения ресурсов. **В-третьих**, при развитии этих отраслей необходимо учитывать, что многие виды используемых ресурсов ограничены и невозобновимы (табл. 24). **В-четвертых**, добывающая промышленность очень трудоемка и требует дорогостоящего оборудования.

На добычу ресурсов в России приходится значительная доля всех затрат. Только горнодобывающая промышленность сосредоточивает более $\frac{1}{3}$ затрат, к ним надо добавить затраты на сельское хозяйство, рыболовство и другие отрасли первичного сектора. Значительна доля этого сектора в промышленном производстве России — более 20%. В развитых странах этот показатель не превышает 2—3%. Наконец, в отраслях первичного сектора сконцентрировано более 35% всех работающих. В США их удельный вес 5%, а в Японии еще меньше.

Столь своеобразная структура российской экономики сложилась под воздействием как объективных, так и субъективных факторов. К пер-

Таблица 24

Типы и виды природных ресурсов

Типы природных ресурсов	Виды природных ресурсов	Назначение
Неисчерпаемые	Климатические	Многоцелевое
	Энергия ядерная, солнечная	Промышленное (энергетическое)
	Энергия ветра, приливов и отливов, морских течений	
Исчерпаемые: возобновимые	Земля, вода, лес, воздух, растительность, животные	Многоцелевое
	Почвы	Сельскохозяйственное
невозобновимые	Минеральные (топливные, рудные)	Промышленное

вым относятся: а) исключительное богатство России разнообразными ресурсами; б) технологическая отсталость российской промышленности и сельского хозяйства, не позволяющая эффективно использовать добываемое сырье. Субъективные факторы связаны с тем, что в составе СССР Россия использовалась как основной район добычи сырья для других союзных республик, социалистических стран и для продажи на Запад.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что относят к первичному сектору экономики?
2. Что отличает его от других отраслей хозяйства?
3. Какова роль первичного сектора в хозяйстве России?

§ 48. Природно-ресурсный потенциал России

Доля природно-ресурсного потенциала в **национальном богатстве**¹ России составляет около 85%, он оценивается в 140 трлн долл. Довольно распространено мнение, что по мере появления новых технологий зависимость человечества от природных ресурсов уменьшается. Однако ни одна страна мира не в состоянии развиваться без них. Напротив, по мере своего развития человечество все шире вовлекает в хозяйственную деятельность природу.

Компоненты природы, используемые человеком в процессе производства, называются природными ресурсами.

Без них невозможно существование современной цивилизации, формирование ее материальной культуры. Природные ресурсы можно классифицировать по нескольким признакам (см. табл. 24).

Природные ресурсы — основа благосостояния любой страны. От обеспеченности ими зави-

¹ **Национальное богатство** — совокупность ресурсов страны, составляющих необходимые условия для производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей.

сит не только ее настоящее, но и будущее. Как обеспечена природными ресурсами Россия? Как они используются? Останутся ли запасы для наших потомков? Для ответа на эти вопросы проведем краткую инвентаризацию не только того, что нам даровала природа, но и тех проблем, которые возникли при использовании этих даров в нашем отечестве.

Природные богатства России принесли ей заслуженную мировую славу. В воспоминаниях посещавших ее иноземных ученых, торговцев, дипломатов мы обязательно находим строки восхищения обилием ее рек, лесов и недр. Удалось ли сохранить эти богатства до наших дней? Все так же ли богата российская земля?

Без сомнения, Россия и сейчас обладает огромными запасами природных ресурсов. Объем многих из них настолько велик, что вполне позволяет вести сравнение не только с отдельными странами, но и в мировом масштабе (табл. 25).

Таблица 25

**Удельный вес России в мировых запасах
некоторых природных ресурсов, в %**

Нефть	14	Железные руды	44
Природный газ	45	Хромовые руды	30
Уголь	43	Пресная вода	23
Сланцы	50	Древесина	20
		Обрабатываемые земли	9

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Чем отличаются природные условия и природные ресурсы?
2. Приведите примеры перехода отдельных элементов природы из разряда «природных условий» в категорию «природных ресурсов». Возможно ли абсолютно полное вовлечение природных условий в хозяйственную деятельность людей? Аргументируйте свою точку зрения.
3. Изучите классификацию природных ресурсов по табл. 24, дополните ее примерами.

§ 49. Богата ли Россия ресурсами?

Очевидно, что Россия исключительно богата природными ресурсами. Многие по традиции продолжают считать ее самой обеспеченной ресурсами страной мира. Так ли это? Это и так, и не так. Действительно, по разнообразию и величине ресурсного потенциала Россия опережает многие страны. В ней почти идеально соотношение промышленных и сельскохозяйственных ресурсов (55:45%). Даже сейчас, в условиях жесточайшего экономического кризиса, недра России дают значительную часть мировой добычи многих полезных ископаемых (табл. 26).

Но если рассчитать обеспеченность ресурсами на единицу территории или населения, картина изменится. Конечно, и тогда Россия будет опережать многие страны. Так, по ресурсному потенциалу (на каждого жителя) она превосходит США в 2 раза, Германию — в 6 раз, Японию — в 20 раз. Но некоторые страны и регионы нового зарубежья оказываются еще более обеспеченными отдельными видами ресурсов.

Итак, по обеспеченности природными ресурсами Россия — одна из богатейших стран мира. Однако по их потреблению она уступает даже странам со скромным ресурсным достатком. По потреблению железной руды на 1 человека она уступает ФРГ и Японии. По использованию меди, свинца, цинка, олова занимает 9—11-е места в

Таблица 26

Доля России в мировой добыче полезных ископаемых, в %

Апатиты	55	Железные руды	14
Природный газ	28	Руды цветных металлов	13
Алмазы	26	Нефть	12
Никель	22	Каменный уголь	12
Калийные соли	16		

мире. В целом же по душевому потреблению важнейших видов ресурсов Россия отстает от западных стран в 2—5 раз. Возникает вполне естественный вопрос — почему? Причин несколько.

1. Сырьевые базы России все больше сдвигаются на восток и север. Добывать там ресурсы сложнее и дороже.

2. Качество и геологические условия месторождений также зачастую требуют дополнительных затрат. Например, в 70-х гг. прошлого столетия каждое новое месторождение в Западной Сибири содержало в среднем более 50 млн т нефти. Сейчас — около 10 млн т.

3. Когда Россия входила в состав СССР, она не добывала многих видов сырья, получая их из других регионов страны. Сейчас, когда связи России и стран нового зарубежья нарушены, требуются время и средства для освоения российских месторождений.

4. Природно-ресурсный потенциал России недостаточно разведан. Только по отдельным видам ресурсов (нефти, газу, никелю, железным и хромовым рудам, апатитам, калийным солям) разведанность выше 50%. По остальным полезным ископаемым она составляет 30—40%. Детальное геологическое изучение территории России и отдельных ее регионов ведется очень низкими темпами.

Поэтому геологическая изученность России намного ниже, нежели развитых капиталистических стран. А ее обеспеченность разведанными ресурсами меньше среднемировой (табл. 27).

Видов ресурсов много, и география каждого из них имеет свои особенности (см. карту атласа). Однако в природе ресурсы размещаются не обособленно, а в виде сочетаний, расположенных на определенных территориях.

Крупные территориальные сочетания природных ресурсов называются ресурсными базами.

Вид ресурса	Россия	Среднее
Нефть	100	100
Газ	100	100
Фосфориты	100	100
Рудное золото	100	100
Россыльное золото	100	100

Обеспеченность разведанными запасами некоторых видов ресурсов

Вид ресурсов	Обеспеченность, количество лет	
	России	мира
Нефть	30	50
Уголь	180	400
Фосфаты	52	280
Рудное золото	30	37
Россыпное золото	12	75

На территории России их несколько: *Северо-Европейская, Центральная, Урало-Поволжская, Северо-Сибирская, Южно-Сибирская, Приморская, Дальневосточная*. Именно в их пределах ведется основная добыча полезных ископаемых и сосредоточена большая часть добывающей промышленности России.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем достоинства и недостатки природно-ресурсного потенциала России?
2. Какими видами ресурсов Россия наименее обеспечена?
3. По картам атласа сравните набор ресурсов в различных ресурсных базах страны. Чем объясняются существующие различия?

§ 50. Сельское хозяйство

От других хозяйственных отраслей сельское хозяйство отличают: 1) сильная зависимость от природных условий, которые в России очень разнообразны; 2) сезонность производства большей части сельскохозяйственной продукции; 3) использование живых организмов (растений, животных), растущих и развивающихся по определенным биологическим законам; 4) использование в качестве незаменимого средства труда и одновременно предмета труда — земли.

Земельные площади ограничены и не могут постоянно расширяться. Качество и плодородие земли различны. При правильном использовании они повышаются, но только до определенного предела.

Земля — главное богатство России. Россия располагает огромной земельной площадью — 1708 млн га. Но значительная ее часть приходится на тундру, тайгу, горные массивы. Только 13% составляют **сельскохозяйственные угодья**, т. е. земли, используемые в сельском хозяйстве. Доля же самых ценных земель — пашни — всего 7%. Из них более половины располагается на плодородных черноземных почвах. В среднем на каждого жителя приходится 0,8 га пашни. В сравнении с другими развитыми странами мира этот показатель достаточно высок. Но на уровень развития сельского хозяйства страны он влияет слабо (см. приложение).

Значительная часть сельскохозяйственных угодий страны переувлажнена, заболочена или засолена (40%), подвержена водной и ветровой эрозии (25%), засухе (в отдельные годы — до 80%). Всего же в защите от неблагоприятных природных условий нуждается 60% пашни и 95% пастбищ. В связи с этим для России огромное значение имеет **мелиорация** земель (вспомните, что это такое). Сейчас ею охвачено всего 5% сельскохозяйственных угодий.

Большую угрозу представляет эрозия пахотных земель. Ежегодно площадь земель, подверженных эрозии, возрастает в России на 0,5 млн га. Потери верхнего плодородного слоя от нее составляют 1,5 млрд т. Например, из-за эрозии знаменитые российские черноземы за последние 40 лет потеряли 15 см плодородного слоя. Процессы эрозии особенно сильны в районах, наиболее благоприятных для ведения сельского хозяйства (*Центральное Черноземье, Поволжье, Европейский Юг*). Следствие эрозии — овраги. Их в стране более 400 тыс. с общей площадью 500 тыс. га.

Негативно влияют на почву и сельхозмашины. Своим весом они сильно уплотняют ее. Если в 50-е гг. трактор весил 5 т, то сейчас — уже от 7 до 13 т. Вес дождевальной установки — 55 т. Уплотнение почвы снижает ее урожайность на 10—50%.

Сельское хозяйство состоит из двух взаимосвязанных отраслей: земледелия (растениеводства) и животноводства. Они дают соответственно 53 и 47% стоимости всей производимой в стране сельскохозяйственной продукции. Такое соотношение уже свидетельствует об отсталости отечественного сельского хозяйства. В развитых странах продукция животноводства, как более ценная, резко преобладает.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Определите территории, наиболее благоприятные для ведения сельского хозяйства, объясните их размещение.
2. По карте атласа найдите районы распространения водной и ветровой эрозии, засоления почв.
3. Какие проблемы использования сельскохозяйственных земель существуют в вашей местности?

§ 51. Земледелие

Из-за большого разнообразия культурных растений отраслевой состав земледелия очень сложен. Большую часть продукции дает **полеводство**. Его ключевая отрасль — **зерновое хозяйство**. Доля России в мировом производстве зерна составляет около 5%. Зерновые культуры занимают почти 60% всех посевных площадей. Урожайность зерновых культур в России очень низкая — 19 ц/га. Важнейшая зерновая культура России — **пшеница** (50% сбора). Она достаточно теплолюбива и плохо переносит кислые подзолистые и дерново-подзолистые почвы. Поэтому ее посевы в основном сосредоточены в южных районах страны. Из-за сурового климата России основная часть посевов этой культуры приходится на яровую пшеницу, высеваемую весной. Ее сеют в степях *Поволжья, Урала, Сибири, в Нечерноземной зоне России*.

Урожайность озимой пшеницы, высеваемой осенью, — выше, так как она использует влагу осенних и зимних осадков. Но она плохо перено-

сит морозы, поэтому выращивается в основном на юге *Центрально-Черноземного района* и *Поволжья*.

Вторая по сбору зерновая культура России — **ячмень**. Он используется главным образом на корм скоту, но также применяется как пищевой продукт и для производства пива. Ячмень хорошо переносит и высокие, и низкие температуры, не очень требователен к почвам. Его сеют практически повсеместно, но больше всего в *Центрально-Черноземном районе*, *Поволжье* и на *Северном Кавказе*.

Третье место по сбору занимает **рожь**. Рожь устойчивее пшеницы к холодам, хорошо растет на кислых почвах. Поэтому ее выращивают в средней полосе и на севере *европейской части* страны.

К **техническим культурам** относятся те, которые используются как сырье для отдельных отраслей промышленности. В отличие от зерновых они трудоемки и размещаются компактными очагами. **Лен-долгунец** дает волокно, используемое для изготовления тканей. Для получения хорошего волокна нужен нежаркий и влажный климат. Поэтому лен выращивают на северо-западе европейской части России. **Подсолнечнику** и **сахарной свекле**, напротив, необходимо сухое и жаркое лето, способствующее накоплению масла и сахара в плодах. Кроме того, они плохо растут на кислых дерново-подзолистых почвах. Основные районы их произрастания — *Центрально-Черноземный* и *Северный Кавказ*.

Посевы **картофеля** сосредоточены (90%) в центре европейской части России. Картофельеводческие хозяйства созданы вблизи крупных городов и предприятий, перерабатывающих картофель. Здесь же выращивается большая часть овощей.

Садоводство и **виноградарство**, как крупные отрасли земледелия, представлены только в южных районах страны.

1. Назовите основные зерновые и технические культуры, выращиваемые в России.
2. Какие культуры возделываются в вашей области? Объясните причины.
3. По приложению и картам атласа объясните географию возделывания кукурузы, риса.

§ 52. Животноводство

В составе животноводства выделяют несколько отраслей.

Скотоводство (разведение крупного рогатого скота) имеет наибольшую численность поголовья и дает самый большой объем продукции. Основная продукция скотоводства — молоко и мясо. По их соотношению в скотоводстве выделяют два основных направления (табл. 28). За последние годы поголовье крупного рогатого скота в России резко сократилось.

Снизилось поголовье **свиней**. Свинья — практически всеядное животное. Она не нуждается в пастбищах. Поэтому разводить свиней можно повсеместно. Но все-таки свиноводство наиболее развито в районах выращивания зерна и картофеля, а также вблизи крупных городов и центров пищевой промышленности, так как использует отходы производства.

Большое хозяйственное значение имеет **овцеводство**, дающее мясо, шерсть, овчину. Овцы очень неприхотливы. Они поедают низкие и сухие

По таблице 28 сравните основные направления скотоводства.

По картам атласа дайте обоснование их размещению по территории страны.

Таблица 28

Основные направления скотоводства

Направление	Соотношение молока и мяса, в %	Кормовая база	Основные районы размещения
Молочное	Молока — более 50	Сочные корма	Север и Северо-Запад европейской части, пригороды больших городов
Мясное	Мяса — более 50	Грубые корма и концентраты	Степи Европейского Юга, Урала, Поволжья, Сибири

растения, хорошо переносят длинные переходы, круглогодичное содержание на пастбищах, выпас на горных склонах. Поэтому для их разведения используют земли, непригодные для других отраслей сельского хозяйства. Главное направление российского овцеводства — тонкорунное (*юг европейской части и Сибири*). поголовье овец за последнее десятилетие сократилось вдвое.

Домашнюю птицу разводят главным образом в зерновых районах, вблизи крупных городов (почему?). **Коневодство** развито на юге европейской части и Урала. Основные районы оленеводства — крайний север Сибири и Дальнего Востока.

Вы познакомились с тем, как и где производится сельскохозяйственная продукция. Но собранный урожай нужно не только вырастить и собрать, но и сохранить, качественно переработать и вовремя доставить населению. Сельское хозяйство не в состоянии справиться с этим без помощи других отраслей. Поэтому часто все отрасли, участвующие в производстве, переработке сельскохозяйственной продукции и доведении ее до потребителя, рассматривают вместе, в составе **агропромышленного комплекса (АПК)**. Наряду с сельским хозяйством в него входят еще два звена. **Первое звено** обеспечивает АПК машинами и оборудованием, удобрениями, ядохимикатами и пр. **Второе звено** включает легкую и пищевую промышленность, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию.

За последние годы в сельском хозяйстве России произошли разительные перемены. Более половины всей сельскохозяйственной продукции производится в индивидуальных хозяйствах. Они дают почти 70% яиц, 80% овощей, 90% картофеля. Формирование фермерских хозяйств в России идет с большим трудом. Их доля в производстве продукции в последние годы остается невысокой — около 6%.

С другой стороны, если в 1990 г. доля убыточных хозяйств в России составляла 3—5%, то сейчас она достигла 40%. За годы реформ перестали обрабатываться 21 млн га земель. Кроме того, постоянно снижается число жителей страны, которых может обеспечить продукцией один работник сельского хозяйства. В 1990 г. их

было более 12 человек, сейчас — менее 9. Все это свидетельствует о кризисе в сельском хозяйстве России. Без целенаправленной политики государства и больших капиталовложений невозможно преодолеть этот кризис.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Приведите примеры взаимного влияния специализации земледелия и животноводства в разных районах страны.
2. Каково направление животноводства вашей области, края, республики, чем оно объясняется?
3. Каковы основные проблемы сельского хозяйства в России? Чем они обусловлены?

§ 53. Лесное хозяйство. Охота

Леса — часть живой природы. Они выделяют кислород, защищают почву от эрозии, не дают мелеть рекам. Леса — место обитания многих видов животных. Они богаты орехами, грибами, ягодами, лекарственными травами. Для человека лес — место отдыха. И, наконец, лес — основа для развития лесной промышленности.

В России лесом покрыто 45% территории. Площадь российских лесов и запасов древесины в них составляет 22% от мировых. Это самые высокие показатели в мире. Бразилия, занимающая второе место в мире по запасам леса, уступает России почти в 2 раза.

Российский лес очень высокого качества. Например, в Центральной Европе здоровы только 10% лесов. Остальная часть повреждена кислотными дождями и другими промышленными выбросами. В России же 90% лесов здоровы, при этом почти $\frac{3}{4}$ покрытой лесом территории занимают наиболее ценные хвойные породы. Поэтому ценность российской древесины не только в ее качестве, но и в экологической чистоте.

Лес можно и нужно рубить. Человек пока что не в состоянии обойтись без изделий из древесины. За свою жизнь он расходует около 100 м³ древесины. Древесина используется как топливо. Из нее производят бумагу, мебель, строительные материалы. С помощью химической переработки

из древесины вырабатывают лаки и краски, искусственные волокна и кормовые дрожжи.

При использовании леса необходимо помнить два основных правила. **Во-первых**, лес можно рубить не везде. **Во-вторых**, для сохранения лесов на место вырубленного дерева нужно посадить новое. Для этого обязательно должна выполняться определенная цепочка действий: **посадка леса — его выращивание — рубка леса — посадка**.

По характеру использования все леса России подразделяются на три группы. **Первая группа** — леса, имеющие природоохранное назначение (рекреационное, почво- и водоохранное). На ее долю приходится 22% занятой лесом территории. **Вторая группа (8%)** — это леса, выполняющие защитные функции, но которые могут эксплуатироваться в ограниченной мере. **Третья группа (70%)** — леса эксплуатационного назначения. Лесные ресурсы в России размещены неравномерно. Большая их часть расположена в азиатской части страны.

Какова роль леса в российской экономике? Российская экономика всегда держалась на основе массового экспорта природных ресурсов. В разное время ведущую роль играли разные ресурсы (например, до XVIII в. — пушнина, в XVIII в. — продукция горной промышленности, в XIX в. — хлеб, в XX в. до 60-х гг. — хлеб и лес). Кроме пушного промысла, все виды экспортной продукции были связаны со значительным сведением лесов. Леса и сегодня играют огромную роль в хозяйстве России, являясь не только источником древесины, но и многих видов сырья, как *растительного* (грибы, ягоды, лекарственные травы), так и *животного* происхождения (мясо, меха, ценные лекарственные препараты — панты, медвежья желчь и т. п.).

В течение XIX и XX вв. леса использовались как источник древесного угля для металлургии, а также сводились под пашни крестьянами после отмены крепостного права, особенно в период столыпинских реформ. Во второй половине 50-х гг. XX в. темпы рубки несколько снижаются, а с 60-х гг., когда лес уступает место нефти и газу, объемы рубок стабилизируются.

Для многих народов России лес — основная среда жизни. В отличие от большинства европейских народов, сбор грибов, ягод, лекарственных растений и охота — не только экономическое подспорье, но и совершенно необходимая часть жизненного уклада. Для большинства русского населения лес — важнейший рекреационный ресурс, источник здоровья и вдохновения.

Важная задача — охрана леса от пожаров. Ежегодно в российских лесах их возникает от 20 до 30 тыс., в основном по вине человека. Ущерб от лесных пожаров оценивается в 3 млрд рублей в год.

Охота. С лесным хозяйством связана заготовка пушнины. Меха ценятся не только потому, что хорошо сохраняют тепло. Изделия из них очень эстетичны и обладают высокой прочностью. По производству шкурок пушных животных (3 млн в год) Россия уступает только Дании (вместе с Гренландией). Но по некоторым видам мехов Россия является единственным поставщиком на мировом рынке.

В России обитает почти 250 видов млекопитающих. Добывается мех более 100 видов зверей: соболя, куницы, колонка, горностая, хорька, норки, выдры, песца и др. Наиболее богата зверем лесная зона. К северу и к югу от нее число промысловых зверей снижается. Ухудшается и качество их меха. Основные промысловые звери тундры: песец, северный олень; лесной зоны: белка, соболь, ондатра, лисица, горноста́й, крот, заяц-беляк, песец, колонок, куница, волк; лесостепи: лисица, волк, ондатра, заяц-беляк, косуля, кабан.

Охота в России разрешена при соблюдении специальных правил. Эти правила ограничивают места проведения охоты, ее сроки, виды и количество добываемых зверей. Например, на некоторых зверей (белый медведь) охота вообще запрещена. Нельзя охотиться также в период размножения зверей.

Потребности в мехе очень велики, их нельзя удовлетворить только за счет диких пушных зверей. Поэтому наряду с охотой распространено выращивание пушного зверя в специальных звероводческих хозяйствах. Эти хозяйства дают 90% пушнины. На российских зверофермах выращивают норку (почти половину ее мирового производства), песца, лисицу, соболя. В европейской части страны на зверофермах производят $\frac{2}{3}$ пушнины России. Современная звероферма — промышленное предприятие со сложной структурой. Для получения качественного меха

в помещениях, где выращиваются зверьки, создается искусственный климат. Специальные цеха заняты приготовлением кормов. Здесь выводятся новые породы зверей с разнообразной окраской меха, производят мясо, органические удобрения, жиры и кремы.

В ряде районов есть заказники, где охраняют и размножают пушных зверей, имеющих промысловое значение. Большое значение в заготовках пушнины для внутреннего рынка страны имеет северное оленеводство.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Каковы основные диспропорции географии лесных ресурсов страны?
2. По карте атласа определите лесоизбыточные и лесодефицитные районы России.
3. Какие районы России наиболее богаты пушниной?

§ 54. Рыбное хозяйство

Рыбное хозяйство — это добыча и разведение рыбы, морепродуктов, морского зверя и их переработка. В России 90% вылова рыбы и морепродуктов приходится на морской промысел. Запасы рыбы во внутренних, прибрежных водах и даже в 200-мильной экономической зоне страны не в состоянии удовлетворить ее потребности. Поэтому районы рыболовства все более удаляются от берегов. Однако большая часть рыбоперерабатывающих предприятий находится на суше (*Тихоокеанское побережье, Мурманск, Калининград*).

Постоянно увеличивается лов рыбы в зонах иностранных государств, с которыми Россия имеет соответствующие договоры. Рост добычи рыбы в удаленных районах Мирового океана повышает ее стоимость. Он требует больших затрат топлива, специальных судов, способных вести лов на больших глубинах. Рыболовный флот состоит из специальных судов (траулеров, сейнеров), их численность в России постоянно снижается.

Лов рыбы осуществляется в нескольких рыбопромысловых бассейнах: *Северном, Западном,*

Каспийском, Дальневосточном. В каждом бассейне вылавливают определенные виды рыб. Например, Каспийский бассейн специализируется на добыче осетровых рыб и каспийской кильки. В Дальневосточном бассейне вылавливают минтай, сайру, лососевых, в Северном — треску, морского окуня, палтуса.

На Дальневосточный бассейн приходится 60% всего улова рыбы. Второе место занимает Северный бассейн — около 20%, Западный (Калининградская область) — 8%, Каспийский — 7%.

Однако океанический лов рыбы примерно в 4 раза дороже, чем ее разведение в прудах, и в 2 раза дороже озерного рыбоводства. Поэтому очень важно развивать рыбоводство и рыболовство во внутренних водоемах. Сейчас основное количество прудов (40%) и выращиваемой в них рыбы приходится на теплые регионы страны. Хотя возможности для разведения рыбы имеются и в Центральном регионе и на Северо-Западе. Но они пока в полной мере не используются.

За последние 20 лет XX в. улов рыбы сократился с 8 до 3 млн т. Это обусловило рост цен на рыбу и снижение уровня потребления рыбы и рыбных продуктов в России на душу населения (с 19 кг в 1990 г. до 9). Рациональная норма потребления составляет 18 кг.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какой бассейн занимает ведущее место по улову рыбы?
2. Каковы перспективы развития рыбного хозяйства в России?
3. Почему в вылове рыбы незначительна роль Черного моря?

§ 55. Географический фактор в развитии общества

Природная среда оказывает огромное влияние на исторический процесс. Человек постоянно «то приспосабливается к окружающей его природе,

ее силам и способам действия, то их приспособляет к себе самому, к своим потребностям, от которых не может или не хочет отказываться, и на этой двусторонней борьбе с самим собой и с природой вырабатывает свою сообразительность и свой характер...» (В. О. Ключевский).

Лес, степь, река — это основные стихии российской природы. Лес сыграл крупную роль в нашей истории. В лесной полосе были заложены основы русского государства. Чужеземцам Россия казалась сплошным лесом, среди которого редко разбросаны города и села. «Лес оказывал русскому человеку разные услуги — хозяйственные, политические и даже нравственные: обстраивал его сосной и дубом, отапливал березой и осиной, освещал его избу березовой лучиной, обувал его лычковыми лаптями... Долго на севере, как прежде на юге, он питал народное хозяйство пушным зверем и лесной пчелой. Лес служил русскому человеку самым надежным убежищем от внешних врагов, заменяя русскому человеку горы и замки... Лес служил русскому отшельнику убежищем от соблазнов мира» (В. О. Ключевский).

Степь, поле оказали людям другие услуги. Здесь развивалось земледелие, скотоводство. Степь формировала представление о широких просторах, но степь была источником постоянной опасности для древней Руси из-за набегов степных кочевников.

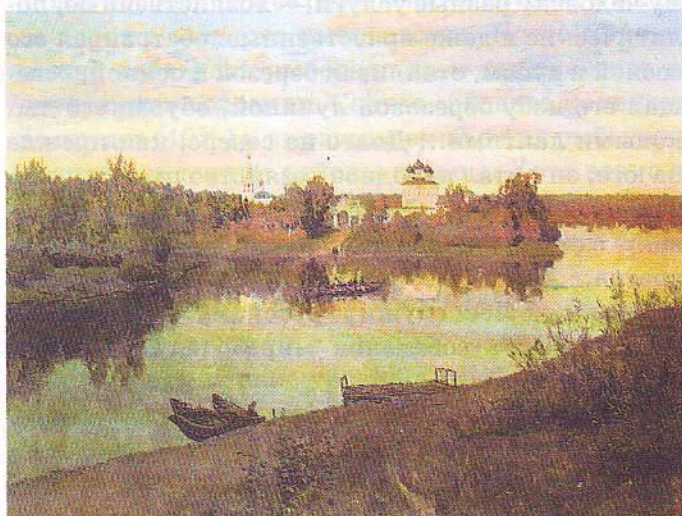
Река занимала особое место в жизни россиян. В песнях, былинах ни об одной стихии природы не сказано так много ласковых и добрых слов, как о реке.

Величие и красота природных ландшафтов вдохновляли поэтов, художников, писателей на создание бессмертных произведений. А. С. Пушкин — непревзойденный певец родной природы, М. Ю. Лермонтов и Кавказ, И. Е. Репин и Волга, И. И. Шишкин и лесная полоса — их трудно отде-

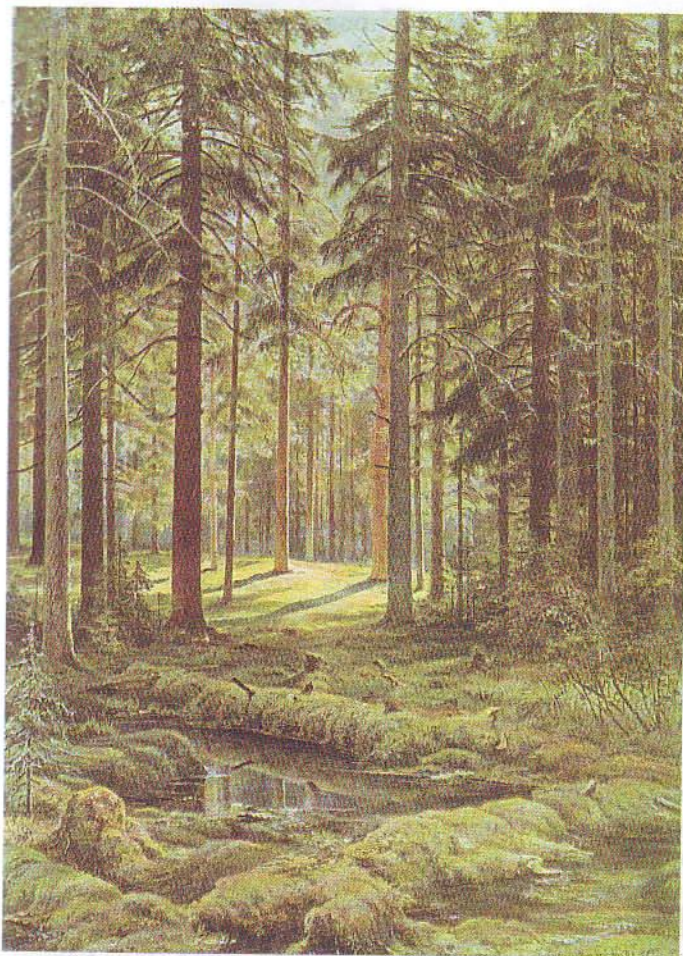
Вспомните, что такое природные ресурсы?



И. И. Шишкин. Зима

И. И. Левитан. Вечерний
звон

А. М. Герасимов. Рождество



И. И. Шишкин. Сосны,
освещенные солнцем



Ф. А. Васильев. Перед
дождем

лить друг от друга. Природные ландшафты вызывают у творческих людей прилив эмоций, способствуют созданию истинных шедевров.



В. Д. Поленов. Золотая осень

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Каково влияние природы на размещение населения по территории страны?
2. Как оценивают русские историки и философы влияние природного фактора на развитие общества?
3. Согласны ли вы с точкой зрения Н. Бердяева о влиянии природы России на характер русского человека? Обоснуйте свою точку зрения.
4. Приведите наиболее значимые для вас примеры влияния ландшафтов на творчество поэтов, художников, писателей.

ИТоговые задания по теме

1. Какие причины обусловили существующую роль первичного сектора в хозяйстве России?
2. Каких видов природных ресурсов недостаточно в нашей стране?
3. Какие существуют проблемы освоения новых месторождений?
4. Каковы особенности сельского хозяйства как отрасли?
5. Какую культуру можно считать основной в растениеводстве России? Почему?
6. Назовите проблемы, характерные для первичного сектора экономики России.

Приложение

СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ

Агроклиматические ресурсы — климатические условия, учитываемые при выборе сельскохозяйственных культур: сумма температур за вегетационный период, режим увлажнения, продолжительность безморозного периода и т. д.

Агротехнические мероприятия — комплекс мер, направленных на повышение плодородия почв (распашка, боронование, внесение удобрений).

Амплитуда температур годовая и суточная — характеристика климата, отражающая степень его континентальности. Годовая амплитуда температур — разница между среднемесячными температурами самого теплого (июль) и холодного (январь) месяца. Суточная амплитуда температур — разница между максимальной и минимальной температурами в течение суток.

Антициклон — область повышенного атмосферного давления (диаметром 2 тыс. км) с системой ветров, расходящихся от центра к периферии и под действием силы Кориолиса отклоняющихся по ходу часовой стрелки в Северном полушарии (в Южном полушарии — против часовой стрелки). В центральной части антициклона преобладают нисходящие токи воздуха, поэтому для антициклона характерна ясная сухая погода.

Атмосферный фронт — переходная зона в тропосфере, разделяющая различные по свойствам воздушные массы как в глобальном масштабе, например арктические и умеренные воздушные массы, так и в пределах одного климатического пояса, когда теплый воздух на-

ступает на холодный, и наоборот. Ширина атмосферного фронта — десятки, а длина — тысячи километров. Теплый атмосферный фронт — наступление теплого воздуха и вытеснение холодного; приносит потепление, сопровождается длительными обложными осадками. Холодный атмосферный фронт — наступление холодного воздуха на теплый. Прохождение холодного фронта сопровождается похолоданием и интенсивными ливневыми осадками.

Балка — форма рельефа, образованная временным водотоком, прекратившая свое развитие; имеет корытообразную форму с широким дном.

Биосферный заповедник — заповедник, в котором природные ландшафты не утратили своих первозданных черт, служат эталонами природы; наблюдения на них проводятся по единой международной научной программе. Биосферные заповедники могут быть комплексными и специальными.

Болото — природный комплекс с избыточным увлажнением, с характерной влаголюбивой растительностью и процессами торфообразования.

Внешние силы Земли — экзогенные процессы преобразования поверхностной части земной коры под действием лучистой энергии Солнца, силы тяжести, воды, воздуха и организмов.

Внутренние силы Земли (эндогенные) — силы, формируемые за счет энергии радиоактивного распада. С ними связано образование основных (крупнейших) элементов рельефа Земли.

Внутренние рельефообразующие факторы (эндогенные) — факторы, вызван-

ные новейшими (неотектоническими) движениями.

Воспроизводство населения — постоянное возобновление поколений людей в результате естественного движения населения. Его главный показатель — соотношение численности поколения родителей и поколения детей.

Выветривание — процесс механического разрушения и химического изменения всех горных пород на суше. Происходит под влиянием атмосферных осадков, ветра, суточных и сезонных колебаний температуры воздуха, грунтовых и поверхностных вод, жизнедеятельности растительных и животных организмов.

Высотная поясность — закономерная смена природных условий и ландшафтов с подъемом в горы, проявление всемирного закона зональности.

Главная полоса расселения в России — зона сплошного заселения территории, занимающая почти всю европейскую территорию страны и южную часть Сибири и Дальнего Востока (в основном вдоль Транссибирской магистрали).

Глыбовые, складчато-глыбовые горы — возрожденные горы, для которых характерны плоские вершины, крутые обрывистые склоны и наличие межгорных котловин.

Город — населенный пункт, имеющий достаточно большое число жителей (в России — более 12 тыс. человек) и выполняющий в основном несельскохозяйственные функции.

Городская агломерация — группа сближенных городов и поселков, объединенных тесными связями: трудовыми (поездки на работу), культурно-бытовыми (поездки за услугами), производственными (связи между предприятиями) и другими.

Государственная территория — территория в пределах государственных гра-

ниц, включающая внутренние и территориальные воды, недра, воздушное пространство.

Декретное время — поясное время, переведенное на один час вперед с целью наиболее рационального использования населением светлой части суток.

Естественное движение населения — рождаемость и смертность, разность между ними — естественный прирост (сальдо естественного движения).

Заказник — вид особо охраняемой территории, на которой существует менее строгий режим охраны природы, чем в заповеднике, и разрешены некоторые виды хозяйственной деятельности, если они не наносят вреда охраняемым объектам. Заказники могут быть комплексными и специальными (охраняется один или несколько компонентов природы).

Закон географической зональности — закономерная смена природных комплексов от экватора к полюсам. Установлен В. В. Докучаевым.

Западный перенос воздушных масс — характерная особенность общей циркуляции атмосферы в умеренных широтах с запада на восток.

Заповедник — главный вид охраняемых территорий, наиболее надежно обеспечивающий охрану природы на том или ином участке Земли. В заповедниках полностью запрещена любая хозяйственная деятельность.

Земельные ресурсы — вид природных ресурсов. Характеризуется территорией, качеством почв, климатом, рельефом, растительностью и т. д.

Испаряемость — максимально возможное испарение воды в данных климатических условиях за рассматриваемый период.

Карст — явления и процессы, возникающие в горных породах, растворяемых природными водами. Характе-

ризуются образованием карстовых форм рельефа — пещер, воронок, котловин и т. д.

Межень — время устойчивого низкого уровня воды в русле реки.

Месторождения — природные скопления полезных ископаемых, пригодных для разработки.

Миграция населения — передвижение людей по территории между различными поселениями, часто со сменой места жительства (переезд из одного населенного пункта в другой навсегда или на определенное время).

Многолетняя мерзлота — поверхностный слой земной коры, имеющий круглогодичные отрицательные температуры.

Морена — ледниковый материал, состоящий из смеси песка и глины с многочисленными включениями скатанных каменных обломков (валунов и гальки).

Наветренный склон — склон хребта, обращенный в сторону ветра.

Национальный парк — охраняемая территория, для которой характерно сочетание задач охраны природы с использованием земель для контролируемого массового отдыха и туризма.

Овраг — активно растущая эрозионная форма рельефа, образованная временным водотоком. Имеет вид глубокой, узкой, крутосклонной вытянутой рывины.

Основная полоса расселения — см. *Главная полоса расселения в России.*

Паводок — кратковременный (иногда очень значительный) подъем воды в реке.

Падение реки — разность отметок высот поверхности воды в реке в двух точках, расположенных на некотором расстоянии вдоль ее течения.

Платформа — обширнейший участок земной коры с устойчивым, малопод-

вижным фундаментом, имеет двухъярусное строение: основание сложено кристаллическими, магматическими и метаморфическими породами, перекрытыми чехлом осадочных пород.

Плита — участок платформы, фундамент которого находится под мощной (в несколько сот метров и даже несколько километров) толщей осадочных пород.

Плотность населения — показатель населенности территории — число жителей на единицу площади (обычно на 1 км²).

Подвижные складчатые пояса — тектонически наиболее активные районы.

Покровные ледники — ледники, имеющие значительную мощность, скрывающие все неровности рельефа и занимающие большие площади.

Полезные ископаемые — минералы и горные породы, добываемые из недр Земли и используемые в народном хозяйстве.

Почвенный горизонт — вертикальный слой почвы, связанный с другими слоями единством происхождения, но отличающийся по способу образования, цвету, составу, свойствам.

Почвенный профиль — вертикальный разрез почвенной толщи с характерным набором почвенных горизонтов.

Природно-антропогенные ландшафты — ландшафты, свойства которых обусловлены человеческой деятельностью, в развитии своем подчиняются природным закономерностям.

Природные (естественные) ресурсы — компоненты природы, которые используются или могут использоваться в будущем в хозяйственной жизни человека.

Природопользование — комплексная наука, занимающаяся разработкой проблем рационального использования богатств Земли. Природопользованием называют такой вид отношений общества и природы, при котором из природ-

ной среды в процессе производства привлекаются полезные свойства.

Присваивающий тип хозяйства — тип хозяйства, при котором человек, занимаясь охотой, рыболовством и собирательством, обеспечивал себя продуктами питания, которые давала природа.

Производящий тип хозяйства — тип хозяйства, характеризующийся активным производством жизненно важных продуктов путем земледелия и скотоводства.

Промышленные ландшафты — ландшафты, в которых глубокие изменения коснулись всего комплекса природных компонентов, включая и горные породы. Среди них выделяются ландшафты, связанные с добычей полезных ископаемых: глубокие карьеры и обширные отвалы горных пород.

Расселение — совокупность населенных пунктов (поселений) на какой-либо территории. Реже под расселением понимают сам процесс заселения территории.

Расход — количество воды, проходящее по руслу за единицу времени; измеряется в м³/с.

Рекультивация — система мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Сельскохозяйственные ландшафты — ландшафты, естественный растительный покров которых сменился пашнями с посевами культурных растений или пастбищными лугами.

Сила Кориолиса — отклонение движения любого тела, вызванное силой инерции, возникающей вследствие вращения Земли вокруг своей оси. Все тела, движущиеся в Северном полушарии, под действием этой силы отклоняются вправо, в Южном — влево.

Солнечная радиация — лучистая энергия Солнца, доходящая до земной поверхности в виде прямой и рассеянной

радиации. Ее величина зависит от угла падения солнечных лучей.

Старица — озеро чаще серповидной формы, зачастую заболоченное; появляется в русле меандрирующих рек при образовании излучин и последующем выпрямлении русла в результате прорыва сужений меандров.

Сток — расход воды за длительное время (сутки, месяц, сезон, год).

Твердый сток реки — переносимый водой материал, состоящий из растворенных в воде химических и биологических веществ и твердых мелких частиц.

Тип почвы — группа почв, образованных в одинаковых условиях, обладающих сходным строением и свойствами.

Трудовые ресурсы — часть населения, способного к труду. Их основу составляет население в трудоспособном возрасте. В России его границы — от 16 до 55 лет для женщин и до 60 лет для мужчин. Кроме того, в состав трудовых ресурсов включаются работающие лица старших возрастов.

Уклон реки — отношение падения реки к ее длине.

Урбанизация — процесс перехода от сельского образа жизни к городскому. Выражается в росте доли городского населения (особенно населения крупных городов) и в повышении роли городов в развитии общества.

Фены — горные ветры, теплые, сухие и порывистые, образующиеся при перетекании воздуха через горные хребты и опускании к их подножиям.

Циклон — область пониженного атмосферного давления (диаметром 1—3 тыс. км) с системой ветров, направленных к центру, которые под действием силы Кориолиса отклоняются, образуя гигантские завихрения. Циклон вращается в Северном полушарии против часовой стрелки, а в Южном — по часовой стрелке. Одновременно он перемещает

ся и по горизонтали со скоростью 30—50 км/ч. В центре циклона преобладают восходящие потоки воздуха, поэтому циклон приносит облачность и осадки.

Щит — участок древних платформ, где кристаллический фундамент выходит на поверхность земли.

Экономически активное население — работающее население, а также безработное (ищущее работу, желающее работать).

Этнический состав населения (национальный состав) — состав этносов (на-

родов, наций) населения какой-либо территории.

Этнос (племя, народность, нация) — группа людей, обладающих общим самосознанием (осознающих свою причастность к данному этносу), самоназванием, как правило, говорящих на одном языке, имеющих общие черты хозяйства и быта, культуры и психики, общие нормы поведения.

Эрозия — размыв или смыл текучими водами горных пород и почвы.

Эстуарий — устье реки, имеющее вид узкого воронкообразного залива.

КРАТКИЙ ТОПОНИМИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ¹

Алдан — река, правый приток Лены, в Якутии. Название имеет тюрко-монгольское происхождение от слова *алтан*, *алтын* — золото.

Алтай — горная страна на юге Сибири. Название происходит от тюркского *ал* — высокий, *той* — гора, хребет, т. е. «высокие горы».

Амур — река на востоке Азии, большая часть бассейна на территории России. Впервые название Омур, Амур («река») зафиксировал русский землепроходец Иван Москвитин в 1639 г. Так эту реку называли эвены.

Ангара — единственная река, вытекающая из озера Байкал, правый приток Енисея. Название происходит от общего для бурятского и эвенкийского языков корня *анга* — «разинутый, открытый, зияющий», откуда произошло *ангора* — «расщелина, ущелье, промоина».

Байкал — от якутского *байхом*, *байгал* — «большая глубокая вода», «море».

Балтийское море — в основе названия может находиться литовское *baltas* или латышское *balt* — «белый» по цвету песчаных берегов. На Руси море называлось Варяжским (от варяг) или Свелским (от слова «свел» — так в средневековой Руси называли шведов).

Баренцево море — названо так в 1853 г. в честь голландского мореплавателя Виллема Баренца, который в конце XVI в. совершил три плавания по этому морю. В России ранее называлось Студеным, а также Русским или Мурманским.

Белое море — древнее русское название. Произошло, вероятно, от того, что большую часть года море покрыто льдом и снегом, либо от цвета воды, отражающей северное небо в летние белые ночи.

Берингово море — названо в честь Витуса Беринга, под руководством которого в 1725—1743 гг. оно было впервые исследовано.

Бырранга — горы на севере полуострова Таймыр. В основе названия лежит якутский термин *быран* — «холм, хребет».

Васюган — река, левый приток Оби. У древнего населения Сибири называлось Вассис — от кетского *cis* — «река».

Волга — до IX—XI вв. среднее течение известно под тюркским названием Итиль, которое произошло от татарского *идель* — «большая река». В верхнем течении — Волга — от древнего названия *валка* — «ручей, родник».

Дежнева мыс — самая восточная материковая точка России. Открыт в 1648 г. русским землепроходцем Семеном Ивановичем Дежневым, который называл его Большой каменный нос. В 1778 г. английский мореплаватель Джеймс Кук нанес этот мыс на карту под названием Восточный. Имя Дежнева официально было закреплено за мысом только в 1898 г. по ходатайству Русского географического общества.

Енисей — в основе эвенкийский термин *енэ* (*йенэ*) — «большая река». В своем верхнем течении на территории Тывы

¹ Более подробные сведения см. в кн.: *Поспелова Е. М.* Школьный топонимический словарь: Пособие для учащихся среднего и старшего возраста. — М.: Просвещение, 1988.

Енисей называют *Улуг-Хем* (Верхний Енисей), а его истоки — *Буй-Хем* (Большой Енисей) и *Ка-Хем* (Малый Енисей). *Кем, хем* — разные формы древнего географического термина «река», некогда общего для различных языков Евразии.

Ильмень — озеро в Новгородской области. До XVI в. называлось Илмерь (от финского *ilm* — «воздух, погода», *jäärv* — «озеро»).

Иртыш — левый приток Оби. В корне названия лежит кетское слово *ирцис*, что означает «бурный стремительный поток».

Кавказ — название этих гор пришло в русский язык из греческого языка. *Ка-укасос* означает «белая гора».

Камчатка — название полуострова появилось в XVII в. после того, как там побывал русский землепроходец Иван Камчатый. По его имени назвали сначала главную реку полуострова, а потом и весь полуостров.

Карелия — очень древнее название. Наиболее распространенное толкование: от финского слова *karija* — «скот, стадо», т. е. карелы-скотоводы.

Карское море — в XVI—XVII вв. русские поморы называли его Новым Северным, Северным Татарским, Мангазейским. Названо Карским в XVIII в. по реке Кара, впадающей в море в юго-западной части.

Каспийское море — величайшее на Земле бессточное море-озеро. В разные времена и у разных народов имело разные названия. В допетровской России называлось Хвалынским. Современное название было известно в Древней Греции и происходит от народа каспиев, некогда проживавшего на юго-западном берегу.

Кольский полуостров — назван по реке Кола. В основе их названия лежит саамское слово *коль* — «золото».

Кубань — река в Ставропольском и Краснодарском краях. Река уникальна в топонимическом отношении: за последние 2500 лет имела около 200 вариантов различных названий. Современное название объясняется так. Первая версия: от слова *куман* по названию одного из половецких племен. Вторая версия: от карачаево-балкарского названия реки, что в переводе означает «взбешенная, взбунтовавшаяся».

Кузнецкий Алатау — горная страна на юге Сибири. Тюркское слово *алатау* — «пестрые, пегие горы» — обозначает горы, имеющие высотную поясность. Белые пятна снега сочетаются с черными каменистыми россыпями, горные луга сменяются лесами. Прилагательное Кузнецкий означает положение Алатау рядом с Кузнецкой котловиной, названной так потому, что местных татар русские в XVII—XVIII вв. называли кузнецами за умение выплавлять железо.

Кумо-Манычская впадина — тектоническое понижение, отделяющее Предкавказье от Русской равнины, по которой проводят границу между Европой и Азией. Названа так по имени рек — *Маныч* (бассейн Дона) и *Кума* (бассейн Каспийского моря). Название рек в переводе с тюркского означает: *Маныч* — «горький» и *Кума* — «песок».

Курильские острова — названы так от русского слова *курилы*, обозначающего коренных жителей этих островов — айнов. Менее правдоподобно другое объяснение, согласно которому название островов происходит от слова *курить*, поскольку вулканы островов постоянно курились, т. е. над ними стояли облака дыма и пара.

Ладожское озеро — в древнерусских источниках озеро называется *Великое Нево*, что связано с финским словом «болотистый», как и название реки Нева. С начала XIII в. входит в обиход на-

звание Ладожское озеро (от финского *alode* — «низкая местность»).

Лаптевых море — название присвоено в начале XX в. Русским географическим обществом в память об участниках Великой Северной экспедиции (1733—1743) двоюродных братьях Лаптевых: Дмитрие Яковлевиче и Харитоне Прокофьевиче. До этого времени море называлось Татарским, Ленским, Норденшельда.

Лена — река в Восточной Сибири, название происходит от эвенкийского *анэ* — «большая вода».

Лопатка — мыс, южная оконечность полуострова Камчатки. В русской народной терминологии лопатка — «плоский мыс, окончание полуострова».

Москва — город назван по имени реки Москвы. Древний корень *моск* или *могз* имел значение «быть вязким, топким» или «болото, жидкость, влага, сырость» (сравни: промозглый).

Новгород — один из древнейших русских городов, упоминается в письменных источниках с VI в., означает «новый город», т. е. город либо построенный рядом со старым, либо город, который был расширен новой линией укреплений.

Ока — самый крупный правый приток Волги, название образовано от славянского слова *око* (*глаз*), в смысле открытое водное пространство.

Псков — летописные данные противоречивы. В одних источниках город назван Псков, в других — Плесков, что означает «колено реки от одной луки до другой». Сторонники финского происхождения названия принимают форму Пъсков — от финского «смоляная река».

Россия — в прошлом Русь. Название Русь появилось в первые годы нашей

эры и первоначально относилось к небольшой территории южнее Киева, где в Днепр впадает его правый приток Рось, оно относилось и к проживающему здесь древнему славянскому племени. По другой распространенной гипотезе название *рос* дали славянам индоиранские племена Причерноморья, поскольку оно означало «белый» и было связано с распространенной у древних азиатских народов цветовой ориентировкой, согласно которой западу соответствовал белый цвет.

Северный Ледовитый океан — в древности назывался Гиперборейским (от древнегреческого *Борей* — бог северного ветра). Как самостоятельный был выделен на западноевропейских картах с середины XVII в. На русских картах XVII—XVIII вв. употреблялись названия: Море-океан Ледовитый, Ледовитое море, Северный океан, Ледовитый океан. Русский мореплаватель и ученый адмирал Ф. П. Литке, проводивший в 20-е гг. XIX в. исследование в Арктике, назвал его Северный Ледовитый океан.

Хибины — горный массив на Кольском полуострове. По-фински *хибен* — «небольшой холм».

Чудское озеро — по названию *чудь*, которое дали славяне древним эстам, так как озеро расположено на границе с Эстонией.

Чукотское море — было в 1935 г. выделено из состава Восточно-Сибирского моря и названо по народу, населявшему Чукотский полуостров.

Ямал — полуостров на севере Западной Сибири. Название образовано из ненецких слов: *я* — «земля» и *мал* — «конец», т. е. «конец земли». Сначала так называли только мыс, позже стали называть весь полуостров.

СПИСОК ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

После изучения географии в 8 классе вы должны знать и уметь показывать на карте:

— **пограничные с Россией государства** (на суше): Норвегия, Финляндия, Эстония, Литва, Латвия, Польша, Белоруссия, Украина, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Монголия, Китай, КНДР;

— **моря, омывающие Россию**: Балтийское, Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское, Берингово, Охотское, Японское, Черное, Азовское;

— **острова**: Земля Франца-Иосифа, Врангеля, Северная Земля, Новосибирские, Новая Земля, Колгуев, Курильские, Сахалин;

— **полуострова**: Кольский, Канин Нос, Ямал, Гыданский, Таймыр, Чукотский, Камчатка;

— **горы**: Кавказ, Урал, Алтай, Западный Саян и Восточный Саян, Бырранга, Верхоянский хребет, хребет Черского, хребет Джугджур, Сихотэ-Алинь, Становой хребет, Хибин, Срединный хребет, Становое нагорье, Алданское нагорье, Патомское нагорье, Чукотское нагорье, Яблоновый хребет, Витимское плоскогорье, Северные Увалы, Тиманский кряж;

— **равнины, плоскогорья**: Русская (Восточно-Европейская) и Западно-Си-

бирская равнины, Прикаспийская низменность, Ишимская равнина, Барабинская низменность, Среднесибирское плоскогорье, Северо-Сибирская и Колымская низменности;

— **возвышенности**: Среднерусская, Приволжская, Валдайская, Смоленско-Московская;

— **бассейны полезных ископаемых**: **нефтегазовых** — Западная Сибирь (Уренгой, Медвежье, Сургут, Нижневартовск, Тюмень), Урал (Ишимбай, Уфа), Поволжье; **каменноугольных** — Печорский, Кузнецкий, Канско-Ачинский, Ленский, Тунгусский; **рудных** — КМА (Курская магнитная аномалия), Урал (Магнитная, Благодать, Высокая, Медногорск, Карабаш, Сибай), Алтай, Норильск, Дальний Восток; **фосфатных** — Кольский полуостров;

— **реки**: Волга, Северная Двина, Обь, Енисей, Лена, Амур, Колыма, Индигирка, Яна, Вилюй, Витим, Иртыш, Печора, Дон;

— **озера**: Байкал, Онежское, Ладожское, Каспийское (море), Селигер, Ханка;

— **крупные природные регионы**: Русская (Восточно-Европейская) равнина, Кавказ, Урал, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, Дальний Восток.

Новосибирский	82	78100	еоложенО
Северная Сибирь	8	82560	чимейТ
Земля Франца-Иосифа	83	29100	аннаХ
Курильский	86	23300	еоложенО

СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Крупные реки России

Название	Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²
Обь с Иртышом	5410	2900
Амур с Аргунью	4444	1855
Лена	4400	2490
Енисей с Большим Енисеем	4092	2580
Волга	3531	1360
Оленек	2270	219
Колыма	2129	643
Дон	1870	422
Печора	1809	322
Индигирка	1726	360
Северная Двина (с Сухоной)	1302	357

Крупные озера России

Название	Площадь, тыс. км ²	Высота над уровнем моря, м	Максимальная глубина, м
Байкал	31,5	456	1620
Ладожское	18,1	4	230
Онежское	9,7	33	127
Таймыр	4,6	6	26
Ханка	4,2	69	10
Чудское	3,5	30	15

Моря, омывающие территорию России

Название	Площадь, тыс. км ²	Наибольшая глубина, м
Берингово	2315	4097
Охотское	1603	3521
Азовское	39	13
Балтийское	419	470
Черное	422	2210
Баренцево	1414	600
Белое	87	350
Восточно-Сибирское	889	358
Карское	885	600
Лаптевых	663	3385
Чукотское	587	1256

Архипелаги и острова

Название	Площадь, км ²
Новая Земля	82 600
Сахалин	76 400
Новосибирские	38 400
Северная Земля	37 560
Земля Франца-Иосифа	16 100
Курильские	15 600

Эры и их продолжительность, в млн лет	Основные этапы развития жизни	Периоды и их продолжительность, в млн лет и индексы их обозначения
КАЙНОВОЙСКАЯ, около 70 млн лет KZ	Господство покрытосе- менных. Расцвет млеко- питающих. Суще- ствование природных зон, близких к современным. Появление человека	Четвертичный, или антропо- геновый, 2 млн лет Q
		Неогеновый, 25 млн лет N
		Палеогеновый, 41 млн лет P
МЕЗОЗОЙСКАЯ, 165 млн лет MZ	Расцвет голосеменных и гигантских рептилий. Появление лиственных древесных пород, птиц и млекопитающих	Меловой, 66 млн лет K
		Юрский, 53 млн лет J
		Триасовый, 50 млн лет T
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ, 330 млн лет PZ	Расцвет папоротников и других споровых расте- ний. Время рыб и земно- водных	Пермский, 45 млн лет P
		Каменноугольный (карбон), 65 млн лет C
	Появление на суше животных и растений	Девонский, 55 млн лет D
		Силурийский, 35 млн лет S
		Ордовикский, 65 млн лет O
ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ, около 2000 млн лет PR	Зарождение жизни в во- де. Время бактерий и во- дорослей	Кембрийский, 80 млн лет Є
АРХЕЙСКАЯ, более 1000 млн лет AR		

Главнейшие геологические события. Облик земной поверхности	Наиболее характерные полезные ископаемые
Общее поднятие территории. Неоднократные оледенения. Появление человека	Торф, россышные месторождения золота, алмазов, драгоценных камней
Возникновение молодых гор в областях кайнозойской складчатости. Возрождение гор в областях всех древних складчатостей. Господство покрытосеменных (цветковых) растений	Бурый уголь, нефть, янтарь
Разрушение мезозойских гор. Широкое распространение цветковых растений. Развитие птиц и млекопитающих	Фосфориты, бурый уголь, бокситы
Возникновение молодых гор в областях мезозойской складчатости. Вымирание гигантских пресмыкающихся (рептилий). Развитие птиц и млекопитающих	Нефть, горючие сланцы, мел, уголь, фосфориты
Образование современных океанов. Жаркий, влажный климат. Расцвет рептилий. Господство голосеменных растений. Появление примитивных птиц	Каменный уголь, нефть, фосфориты
Наибольшее за всю историю Земли отступление моря и поднятие материков. Разрушение докембрийских гор. Обширные пустыни. Первые млекопитающие	Каменная соль
Возникновение молодых гор в областях герцинской складчатости. Сухой климат. Возникновение голосеменных растений	Каменная и калийная соль, гипс
Широкое распространение заболоченных низменностей. Жаркий, влажный климат. Развитие лесов из древовидных папоротников, хвощей и плаунов. Первые рептилии. Расцвет земноводных	Обилие угля и нефти
Уменьшение площади морей. Жаркий климат. Первые пустыни. Появление земноводных. Многочисленные рыбы	Соли, нефть
Возникновение молодых гор в областях каледонской складчатости. Первые наземные растения	
Уменьшение площади морских бассейнов. Появление первых наземных беспозвоночных животных	
Возникновение молодых гор в областях байкальской складчатости. Затопление обширных пространств морями. Расцвет морских беспозвоночных животных	Каменная соль, гипс, фосфориты
Начало байкальской складчатости. Мощный вулканизм. Время бактерий и водорослей	Огромные запасы железных руд, слюда, графит
Древнейшая складчатость. Напряженная вулканическая деятельность. Время примитивных одноклеточных бактерий	Железные руды

Крупнейшие вершины

Название	Высота, м	Где расположена
Эльбрус	5642	Большой Кавказ
Дыхтау	5204	Большой Кавказ
Шхера	5068	Большой Кавказ
Джангитау	5058	Большой Кавказ
Казбек	5033	Большой Кавказ
Белуха	4506	Алтай
Мунку-Сардык	3491	Восточный Саян
Победа	3147	Хребет Черского

Главные действующие вулканы (Камчатка)

Название	Высота, м
Ключевская Сопка	4750
Ичинская Сопка	3621
Кроноцкая Сопка	3528
Корякская Сопка	3456
Шивелуч	3283

**Численность постоянного населения по субъектам
Российской Федерации на 1 января 2007 г.**

Субъекты Федерации	Все население, тыс. человек	В том числе		В процентах ко всему населению	
		городское	сельское	городское	сельское
Российская Федерация	142 221,0	103 778,4	38 442,6	73,0	27,0
Центральный федеральный округ	37 218,1	29 975,9	7242,2	80,5	19,5
Белгородская область	1513,6	1004,5	509,1	66,4	33,6
Брянская область	1317,6	900,2	417,4	68,3	31,7
Владимирская область	1459,6	1133,4	326,2	77,7	22,3
Воронежская область	2294,6	1441,1	853,5	62,8	37,2
Ивановская область	1087,9	877,8	210,1	80,7	19,3
Калужская область	1009,0	767,2	241,8	76,0	24,0
Костромская область	702,2	479,4	222,8	68,3	31,7
Курская область	1170,7	738,8	431,9	63,1	36,9
Липецкая область	1173,9	748,4	425,5	63,8	36,2
Московская область	6645,7	5369,2	1276,5	80,8	19,2
Орловская область	826,6	530,6	296,0	64,2	35,8
Рязанская область	1172,3	820,9	351,4	70,0	30,0
Смоленская область	993,5	709,0	284,5	71,4	28,6
Тамбовская область	1117,1	644,4	472,7	57,7	42,3
Тверская область	1390,5	1025,9	364,6	73,8	26,2
Тульская область	1580,5	1265,0	315,5	80,0	20,0
Ярославская область	1320,1	1077,4	242,7	81,6	18,4
г. Москва	10 442,7	10 442,7	—	100,0	—
Северо-Западный федеральный округ	13 550,0	11 143,8	2406,2	82,2	17,8
Республика Карелия	693,1	525,3	167,8	75,8	24,2
Республика Коми	974,6	737,3	237,3	75,7	24,3
Архангельская область	1280,2	936,9	343,3	73,2	26,8
в том числе Ненецкий автономный округ	42,0	27,0	15,0	64,2	35,8
Вологодская область	1227,8	839,6	388,2	68,4	31,6
Калининградская область	937,4	719,7	217,7	76,8	23,2
Ленинградская область	1637,7	1086,2	551,5	66,3	33,7
Мурманская область	857,0	782,5	74,5	91,3	8,7
Новгородская область	657,6	464,4	193,2	70,6	29,4
Псковская область	713,4	480,7	232,7	67,4	32,6
г. Санкт-Петербург	4571,2	4571,2	—	100,0	—
Южный федеральный округ	22 777,2	12 970,7	9806,5	56,9	43,1
Республика Адыгея	441,2	231,8	209,4	52,5	47,5

Субъекты Федерации	Все население, тыс. человек	В том числе		В процентах ко всему населению	
		городское	сельское	городское	сельское
Республика Дагестан	2658,6	1132,5	1526,1	42,6	57,4
Республика Ингушетия	492,7	211,2	281,5	42,9	57,1
Кабардино-Балкарская Республика	891,3	521,5	369,8	58,5	41,5
Республика Калмыкия	287,2	127,0	160,2	44,2	55,8
Карачаево-Черкесская Республика	428,7	188,6	240,1	44,0	56,0
Республика Северная Осетия—Алания	701,4	453,3	248,1	64,6	35,4
Чеченская Республика*	1183,7	407,2	776,5	34,4	65,6
Краснодарский край	5101,1	2683,4	2417,7	52,6	47,4
Ставропольский край	2701,2	1526,9	1174,3	56,5	43,5
Астраханская область	994,1	656,6	337,5	66,0	34,0
Волгоградская область	2620,0	1973,5	646,5	75,3	24,7
Ростовская область	4276,0	2857,2	1418,8	66,8	33,2
Приволжский федеральный округ	30 346,2	21 284,8	9061,4	70,1	29,9
Республика Башкортостан	4051,0	2415,0	1636,0	59,6	40,4
Республика Марий Эл	706,7	446,7	260,0	63,2	36,8
Республика Мордовия	847,7	503,9	343,8	59,4	40,6
Республика Татарстан	3760,5	2806,2	954,3	74,6	25,4
Удмуртская Республика	1537,9	1064,9	473,0	69,2	30,8
Чувашская Республика	1286,2	736,6	549,6	57,3	42,7
Кировская область	1426,9	1022,7	404,2	71,7	28,3
Нижегородская область	3381,3	2658,8	722,5	78,6	21,4
Оренбургская область	2125,5	1220,8	904,7	57,4	42,6
Пензенская область	1396,0	923,0	473,0	66,1	33,9
Пермский край	2730,9	2046,6	684,3	74,9	25,1
Самарская область	3178,6	2556,3	622,3	80,4	19,6
Саратовская область	2595,3	1917,7	677,6	73,9	26,1
Ульяновская область	1321,7	965,6	356,1	73,1	26,9
Уральский федеральный округ	12 230,5	9720,1	2510,4	79,5	20,5
Курганская область	969,3	548,8	420,5	56,6	43,4
Свердловская область	4399,8	3659,4	740,4	83,2	16,8
Тюменская область	3345,1	2648,0	697,1	79,2	20,8
в том числе: Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	1488,3	1357,2	131,1	91,2	8,8

* Численность населения определена экспертным путем.

Окончание таблицы

Субъекты Федерации	Все население, тыс. человек	В том числе		В процентах ко всему населению	
		городское	сельское	городское	сельское
Ямало-Ненецкий автономный округ	538,6	457,9	80,7	85,0	15,0
Челябинская область	3516,3	2863,9	652,4	81,4	18,6
Сибирский федеральный округ	19 590,1	13 852,5	5737,6	70,7	29,3
Республика Алтай	205,4	53,7	151,7	26,1	73,9
Республика Бурятия	960,0	529,6	430,4	55,2	44,8
Республика Тыва	309,4	159,0	150,4	51,4	48,6
Республика Хакасия	536,6	381,3	155,3	71,1	28,9
Алтайский край	2523,3	1351,7	1171,6	53,6	46,4
Красноярский край	2893,8	2182,0	711,8	75,4	24,6
в том числе Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	38,4	25,3	13,1	66,0	34,0
Эвенкийский автономный округ	17,0	5,6	11,4	33,1	66,9
Иркутская область	2513,8	1986,2	527,6	79,0	21,0
в том числе Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	133,9	—	133,9	—	100,0
Кемеровская область	2826,3	2401,2	425,1	85,0	15,0
Новосибирская область	2640,7	1985,4	655,3	75,2	24,8
Омская область	2025,6	1401,5	624,1	69,2	30,8
Томская область	1033,1	708,9	324,2	68,6	31,4
Читинская область	1122,1	712,0	410,1	63,4	36,6
в том числе Агинский Бурятский автономный округ	75,1	28,1	47,0	37,4	62,6
Дальневосточный федеральный округ	6508,9	4830,6	1678,3	74,2	25,8
Республика Саха (Якутия)	950,0	613,1	336,9	64,5	35,5
Приморский край	2005,9	1512,9	493,0	75,4	24,6
Хабаровский край	1405,5	1132,5	273,0	80,6	19,4
Амурская область	874,6	573,5	301,1	65,6	34,4
Камчатский край	347,1	276,3	70,8	79,6	20,4
Магаданская область	168,5	159,7	8,8	94,8	5,2
Сахалинская область	521,2	406,2	115,0	77,9	22,1
Еврейская автономная область	185,6	122,8	62,8	66,1	33,9
Чукотский автономный округ	50,5	33,6	16,9	66,5	33,5

Изменение численности русских в бывших союзных республиках, %

Республики	1959—1970 гг.	1970—1979 гг.	1979—1989 гг.
СССР	13,1	6,5	– 5,7
Россия	10,1	5,4	– 5,6
Азербайджан	1,7	–6,8	–17,5
Армения	17,0	6,4	–26,6
Белоруссия	42,3	20,9	–18,3
Грузия	–2,8	–6,3	–8,2
Казахстан	38,9	8,5	– 3,9
Киргизия	37,2	6,5	– 0,5
Латвия	26,6	16,6	–10,2
Литва	16,0	13,2	–13,5
Молдавия	41,4	22,0	–11,2
Таджикистан	31,0	14,8	– 0,0
Туркмения	19,1	11,5	–4,4
Узбекистан	35,1	13,0	–0,7
Украина	28,7	14,7	– 8,4
Эстония	43,7	22,2	–16,1

Численность вынужденных переселенцев и беженцев, чел.

	1995 г.	2000 г.	Всего (с начала регистрации ¹) на 1 января 2006 г.	В том числе	
				вынужденных переселенцев	беженцев
Всего	271 977	59 196	168 711	168 253	458
Из них ранее проживали на территории:					
Азербайджана	12 963	619	3340	3322	18
Армении	1653	58	295	295	—
Белоруссии	188	—	7	7	—
Грузии	10 778	4297	18 982	18 868	144
Казахстана	88 689	29 026	66 020	66 020	—
Киргизии	17 769	1115	4266	4265	1
Латвии	5427	106	614	614	—
Литвы	719	22	109	109	—
Молдавии	2688	509	1405	1404	1
России	34 871	9712	36 375	36 375	—
Таджикистана	26 982	3387	12 168	12 158	10
Туркмении	4574	279	1376	1376	—
Узбекистана	59 212	9352	22 264	22 257	7
Украины	2262	392	821	821	—
Эстонии	3171	127	339	339	—
Другая территория или территория не указана	31	195	330	23	307

¹ Регистрация вынужденных переселенцев началась с 1 июля 1992 г., беженцев — с 20 марта 1993 г.

Природно-ресурсный потенциал России и стран и регионов нового зарубежья

Страны и регионы	Величина ресурсов на 1%, в %		Соотношение типов ресурсов	
	Населения	Территории	Промышленные	Сельскохозяйст- венные
Россия	1,4	1,6	55	45
Государства Балтии	0,3	1,1	12	88
Белоруссия	0,3	1,2	15	85
Украина	0,55	4,5	23	77
Молдавия	0,1	0,3	10	90
Государства Закавказья	0,5	3,0	40	60
Казахстан	2,1	0,9	40	60
Государства Средней Азии	1,2	1,7	40	60

Удельный вес сырья, получаемого Россией из республик бывшего СССР

Вид сырья	Доля ввозимого сырья, в %	Страны-поставщики
Хромиты	90	Казахстан
Марганец	95	Украина, Грузия, Казахстан
Свинец	80	Казахстан
Цинк	55	Казахстан, Узбекистан, Украина
Титан	98	Украина
Сурьма	100	Киргизия
Ртуть	100	Киргизия, Украина
Уран	75	Казахстан, государства Средней Азии

**Показатели развития сельского хозяйства в некоторых странах мира,
на душу населения**

	Россия	ФРГ	США	Япония	Франция
Сельскохозяйственные угодья, га	1,5	0,2	2,0	0,04	0,4
Пашня, га	0,8	0,2	0,7	0,03	0,3
Зерно, кг	546	626	1330	95	1203
Плоды, ягоды, цитрусовые и виноград, кг	26	52	107	27	184
Картофель, кг	260	158	70	23	120
Мясо, кг	34	81	132	24	99
Молоко, кг	218	341	264	65	403

**Место, занимаемое Россией в мире по производству
отдельных видов продукции в 2001 г.**

Виды промышленной и сельскохозяйственной продукции	Место, занимаемое Россией
Естественный газ, нефть	1
Картофель, строительный кирпич	2
Молоко, чугун, минеральные удобрения, пиломатериалы	3
Электроэнергия, сталь, готовый прокат черных металлов, хлопчатобумажные ткани, зерновые и зернобобовые культуры, сахарная свекла	4
Железная руда	5
Каменный уголь, цемент, вывоз древесины	6
Целлюлоза, животное масло	7
Улов рыбы и добыча других морепродуктов	8
Скот и птица (на убой)	9
Легковые автомобили	10
Шерстяные ткани	11
Бумага и картон, обувь	13

Некоторые экологические показатели сельскохозяйственных растений

Сельскохозяйственные культуры	Температура созревания, °С		Температура, ниже которой наступает повреждение, °С	Вегетационный период, дни	Сумма температур за период вегетации	В какие сезоны растение преимущественно нуждается в воде	Благоприятные почвы
	минимальная	оптимальная					
1. Зерновые							
Пшеница яровая	12—10	12—20	— 6—8	80—120	1200—1700	Весна, начало лета	Чернозем
Пшеница озимая	12—10	—	—10—20	80—120	1150—1500	Весна, начало лета	Чернозем
Рожь озимая	12—10	—	—20	80—120	1000—1250	Весна, начало лета	Подзолистая
Ячмень яровой	12—10	12—20	—6—8	60—100	950—1450	Весна, начало лета	Подзолистая
Кукуруза на зерно	10	16—23	—2	120—160	2100—2900	Лето	Чернозем
Рис	12—15	20—25	—1	100—180	2200—3200	Лето	Каштановая
2. Технические							
Лен-долгунец	12—10	12—19	—4—5	80—100	1200—1600	Весна, начало лета	Подзолистая
Сахарная свекла	10	—	—4—6	120—160	2000—2800	Лето	Чернозем
Подсолнечник	12—10	15—23	—4—5	100—140	1600—2300	Лето	Чернозем
Хлопчатник	12—10	20—27	—1	140—180	2900—4000	От весны до осени	Лесовые, чернозем, серозем

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
----------------	---

Часть I

Россия на карте мира*Географическое положение России*

§ 1. Географическое положение как зеркало России	8
§ 2. Особенности физико-географического положения России	12
§ 3. Экономико- и транспортно-географическое положение России	16
§ 4. Геополитическое, этнокультурное и эколого-географическое положение России	20

Границы и административно-территориальное устройство России

§ 5. Государственная территория России	22
§ 6. Обширные российские пространства: вопросы и проблемы	26
§ 7. Государственные границы России. Типы и виды российских границ	31
§ 8. Сухопутные и морские границы России	34
§ 9. Россия на карте часовых поясов	39
§ 10. Этапы и методы географического изучения территории	43
§ 11. Особенности административно-территориального устройства России	49

Часть II

Природа России*Геологическое строение, рельеф
и полезные ископаемые*

§ 12. Геологическая история и геологическое строение территории России	55
§ 13. Рельеф России	58
§ 14. Как и почему изменяется рельеф России ...	63
§ 15. Стихийные природные явления в литосфере	67
§ 16. Человек и литосфера	70

Климат и климатические ресурсы

- § 17. Факторы, определяющие климат России 80
- § 18. Закономерности распределения тепла и влаги на территории России 86
- § 19. Сезонность климата 91
- § 20. Типы климатов России 93
- § 21. Комфортность (дискомфортность) климатических условий 98
- § 22. Климат и человек 101

Внутренние воды и водные ресурсы

- § 23. Разнообразие внутренних вод России. Реки 107
- § 24. Озера. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота 115
- § 25. Водные ресурсы и человек 120

Почвы и почвенные ресурсы

- § 26. Образование почв и их разнообразие 125
- § 27. Закономерности распространения почв 129
- § 28. Почвенные ресурсы России 132

Растительный и животный мир.

Биологические ресурсы

- § 29. Растительный и животный мир России 137
- § 30. Биологические ресурсы. Охрана растительного и животного мира 143

Природное районирование

- § 31. Разнообразие природных комплексов 147
- § 32. Природно-хозяйственные зоны России 153
- § 33. Арктические пустыни, тундра и лесотундра 157
- § 34. Леса 162
- § 35. Лесостепи, степи и полупустыни 166
- § 36. Высотная поясность 170
- § 37. Особо охраняемые природные территории 173

Часть III

Население России

- § 38. Численность населения России 183
- § 39. Мужчины и женщины. Продолжительность жизни 188

§ 40. Этнический, языковой и религиозный состав населения	191
§ 41. Городское и сельское население	198
§ 42. Размещение населения России	203
§ 43. Миграции населения в России	207
§ 44. Люди и труд	214

Часть IV Хозяйство России

§ 45. Что такое хозяйство страны?	221
§ 46. Как география изучает хозяйство	224

Первичный сектор экономики — отрасли, эксплуатирующие природу

§ 47. Состав первичного сектора экономики	226
§ 48. Природно-ресурсный потенциал России	228
§ 49. Богата ли Россия ресурсами?	230
§ 50. Сельское хозяйство	232
§ 51. Земледелие	234
§ 52. Животноводство	236
§ 53. Лесное хозяйство. Охота	238
§ 54. Рыбное хозяйство	241
§ 55. Географический фактор в развитии общества	242

Приложение

Словарь понятий и терминов	247
Краткий топонимический словарь	252
Список географических объектов	255
Справочные сведения	256

Учебное издание

Дронов Виктор Павлович
Барина Ирина Ивановна
Ром Витольд Яковлевич
Лобжанидзе Александр Александрович

ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

*Учебник для 8—9 классов
общеобразовательных учреждений*

Книга 1

Природа. Население. Хозяйство

8 класс

Ответственный редактор *Т. А. Карташева*

Оформление *С. И. Кравцова*

Художник *Е. А. Адамов*

Художественный редактор *С. И. Кравцова*

Технический редактор *М. В. Биденко*

Компьютерная верстка *Г. М. Татаринова*

Корректор *Т. В. Кочемасова*

Карты изготовлены «Издательством ДИК»

Редактор карт *Е. В. Ключников*

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.009000.08.08 от 21.08.2008.

Подписано в печать 14.11.08. Формат 70 × 90 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 19,89. Тираж 80 000 экз. Заказ № 21756 (п-г).

ООО «Дрофа». 127018, Москва, Суцевский вал, 49.

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
просим направлять в редакцию общего образования издательства «Дрофа»:
127018, Москва, а/я 79. Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: chief@drofa.ru

По вопросам приобретения продукции
издательства «Дрофа» обращаться по адресу:

127018, Москва, Суцевский вал, 49.

Тел.: (495) 795-05-50, 795-05-51. Факс: (495) 795-05-52.

Торговый дом «Школьник».

109172, Москва, ул. Малые Каменщики, д. 6, стр. 1А.

Тел.: (495) 911-70-24, 912-15-16, 912-45-76.

Сеть магазинов «Переплетные птицы».

Тел.: (495) 912-45-76.

Интернет-магазин: <http://www.drofa.ru>

Отпечатано с готовых диапозитивов в
ОАО «Смоленский полиграфический комбинат».
214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.



Победитель конкурса
по созданию учебников
нового поколения для средней школы,
проводимого Национальным фондом
подготовки кадров и Министерством
образования России



ISBN 978-5-358-06555-0



9 785358 065550