

География

Е.А. Таможня
С.Г. Толкунова

9 класс



Административно-территориаль

1. Карачаево-Черкесская Республика
2. Кабардино-Балкарская Республика
3. Республика Северная Осетия — Алания
4. Республика Ингушетия
5. Чеченская Республика
6. Республика Дагестан
7. Краснодарский край
8. Ставропольский край
9. Республика Калмыкия
10. Астраханская область
11. Волгоградская область
12. Воронежская область
13. Белгородская область
14. Брянская область
15. Орловская область
16. Липецкая область
17. Тамбовская область
18. Пензенская область
19. Ульяновская область
20. Самарская область
21. Смоленская область

22. Калужская область
23. Тульская область
24. Рязанская область
25. Республика Мордовия
26. Московская область
27. Владимирская область
28. Нижегородская область
29. Чувашская Республика
30. Республика Татарстан
31. Новгородская область
32. Ярославская область
33. Костромская область
34. Республика Марий Эл
35. Удмуртская Республика

36. Санкт-Петербург
37. Ленинградская о
38. Еврейская автоно
39. Республика Ады
40. Ивановская обла
41. Курская область



ое деление Российской Федерации

ласть
иная область
я
гь

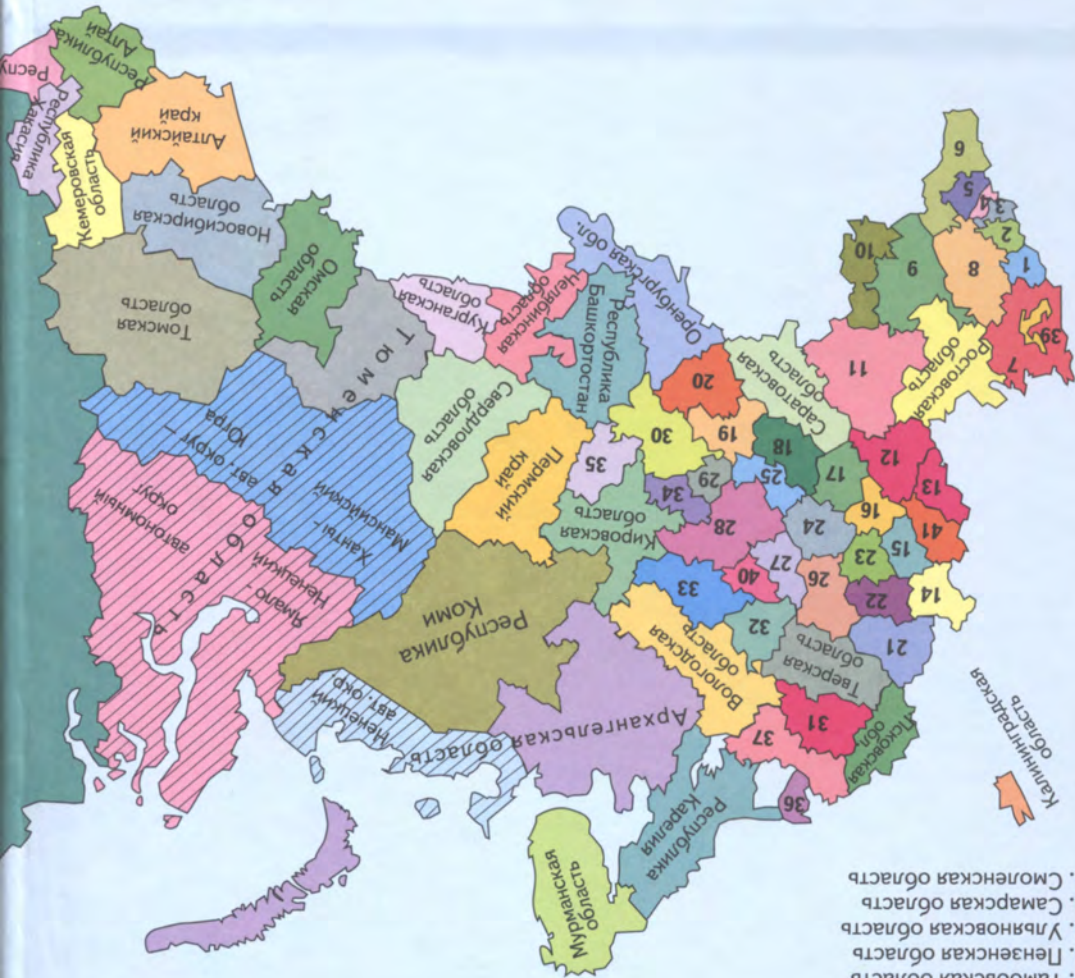


Автономные округа, входящие в состав областей (3)



Автономный округ, не входящий в состав области (1)





1. Караево-Чиркесская Республика
2. Кабардино-Балкарская Республика
3. Республика Северная Осетия — Алания
4. Республика Ингушетия
5. Чеченская Республика
6. Республика Дагестан
7. Красnodарский край
8. Ставропольский край
9. Республика Калмыкия
10. Астраханская область
11. Волгоградская область
12. Воронежская область
13. Белгородская область
14. Брянская область
15. Орловская область
16. Липецкая область
17. Тамбовская область
18. Пензенская область
19. Ульяновская область
20. Самарская область
21. Смоленская область

22. Калужская область
23. Тульская область
24. Рязанская область
25. Республика Мордовия
26. Московская область
27. Владимирская область
28. Нижегородская область
29. Чувашская Республика
30. Республика Татарстан
31. Новгородская область
32. Ярославская область
33. Костромская область
34. Республика Марий Эл
35. Удмуртская Республика



География

Е.А. Таможня
С.Г. Толкунова

География России Хозяйство. Регионы

9 класс

Учебник для учащихся
общеобразовательных учреждений

Под общей редакцией
члена-корреспондента РАО
В.П. Дронова

*Рекомендовано
Министерством
образования и науки
Российской Федерации*



Москва
Издательский центр
«Вентана-Граф»
2013

Учебник включен в федеральный перечень

Таможняя Е.А.

Т17 География России : хозяйство : регионы : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Е.А. Таможняя, С.Г. Толкунова ; под общ. ред. В.П. Дронова. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 368 с. : ил.

ISBN 978-5-360-03763-7

Учебник представляет собой вторую часть комплексного курса «География России». Содержание курса построено в соответствии с главными идеями стандарта основного общего образования.

Учебный материал представлен компактно; разнообразные схемы и рисунки облегчают его понимание школьниками. В учебнике много картосхем и фотографий, способствующих формированию у учащихся образов изучаемых территорий. В методическом аппарате представлены задания разного уровня сложности, творческого и проблемного характера. Особое значение имеют вопросы мировоззренческого характера, связанные с современностью и личным опытом учащихся.

Соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004 г.).

ББК 26.8я72

Раздел V

Хозяйство России

Общая характеристика хозяйства России

Географическая среда служит основным источником средств к существованию людей. Занятые в хозяйстве страны люди, используя природные ресурсы, создают материальные и духовные богатства общества.

В этой теме мы познакомимся с историей и закономерностями развития хозяйства нашей страны, его отраслевой и территориальной структурой, видами предприятий и факторами их размещения.

§ 1. Отраслевая структура хозяйства

Вспомните из предыдущего курса географии термины «трудовые ресурсы», «экономически активное население». Какая часть населения России работает в народном хозяйстве?

Хозяйство и его задачи. *Хозяйство (экономика) любой страны* — это совокупность природных и созданных людьми богатств, которые используются для обеспечения жизни и улучшения условий существования населения страны. Главной задачей хозяйства является максимальное удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, товарах и различных услугах (рис. 1).

Изучение различных сторон экономики позволяет оценить перспективы развития страны, ее место в мире, уровень и качество жизни граждан.

Отраслевая структура хозяйства. Хозяйство страны — очень сложная система. Простейшей единицей, «кирпичиком» хозяйства являются предприятия: заводы, фабрики, шахты, магазины, парикмахерские, театры, аэропорты и т. д. В России насчитывается огромное количество предприятий.

Отрасль хозяйства — совокупность предприятий, производящих близкую по назначению продукцию или оказывающих однотипные услуги (рис. 2).

Крупные отрасли хозяйства страны в ряде случаев подразделяют на более мелкие отрасли. В свою очередь, каждую из отраслей промышленности можно подразделить на еще более мелкие подотрасли (рис. 3).

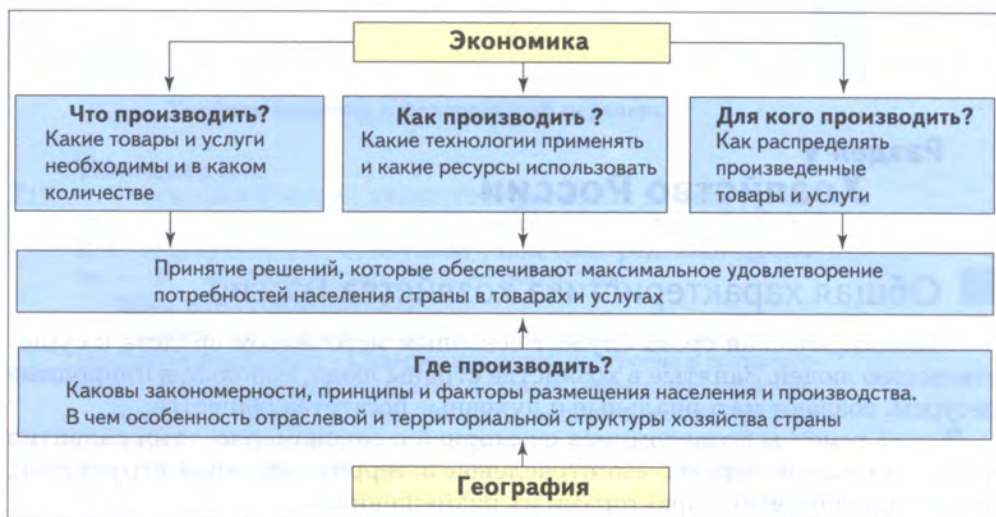


Рис. 1. Связь экономики и географии

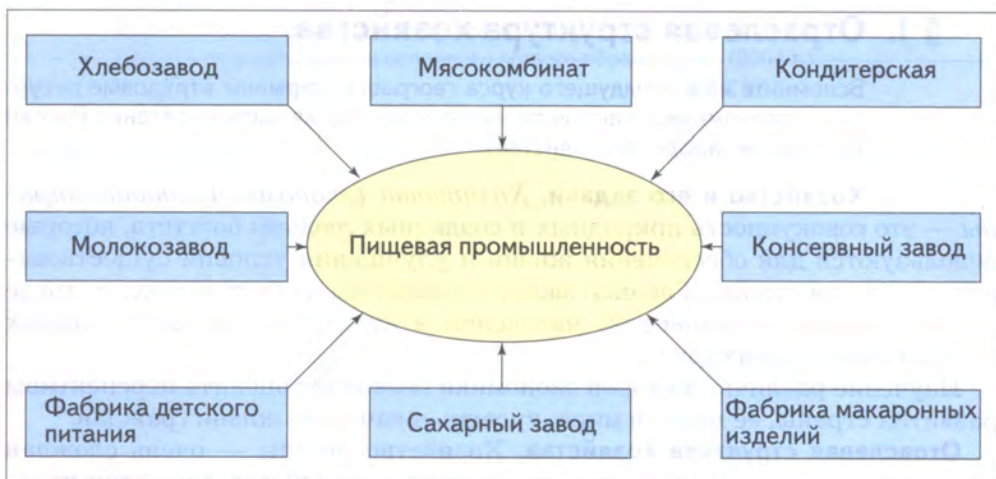


Рис. 2. Пример отрасли хозяйства

Отраслевая структура хозяйства — совокупность всех отраслей хозяйства страны (рис. 4).

Множество отраслей хозяйства можно сгруппировать в четыре сектора экономики (рис. 5). Такая группировка отраслей экономики по секторам отражает историю формирования хозяйства стран мира.

В *первичный сектор* входят отрасли, непосредственно использующие или добывающие природные ресурсы: биологические (охота, рыболовство,



Рис. 3. Структура промышленности

лесное хозяйство), минеральные (добыча полезных ископаемых), земельные и агроклиматические (сельское хозяйство).

Вторичный сектор состоит из отраслей, перерабатывающих природные ресурсы. Это обрабатывающая промышленность (машиностроение, пищевая промышленность и др.) и строительство.

Третичный сектор объединяет отрасли, занятые не производством товаров, а оказанием разнообразных услуг: транспорт, связь, здравоохранение, туризм и т. д.

В последние годы все чаще выделяют *четвертичный сектор*, включающий отрасли, занятые производством и обработкой информации. К таким отраслям относятся наука, управление и финансы.



Рис. 4. Отраслевая структура хозяйства России (по вкладу в ВВП)

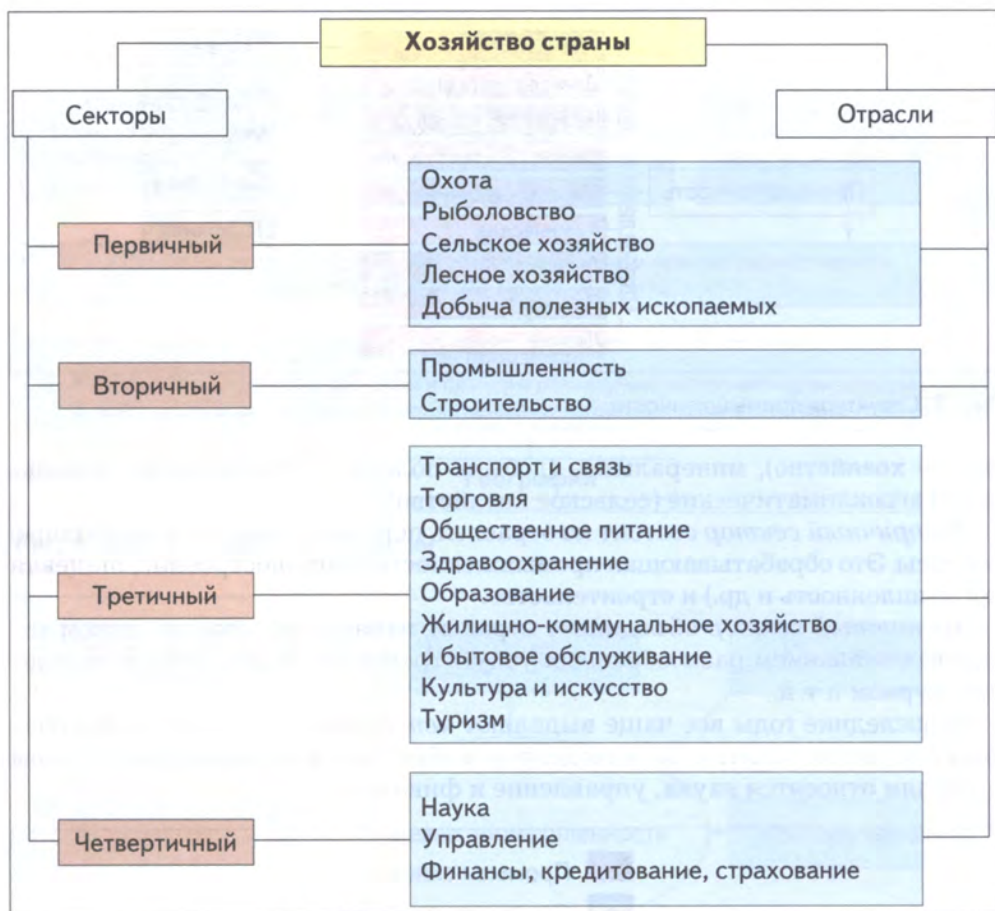


Рис. 5. Разделение отраслей хозяйства по секторам

В 1994 г. был принят Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД), предназначенный для классификации видов эконо-

мической деятельности в стране и облегчающий поиск информации о видах экономической деятельности (Приложение 2).

Этапы развития хозяйства. Хозяйство страны формируется постепенно, проходя в своем развитии несколько этапов (рис. 6). Друг от друга их отделяют своеобразные рубежи — *промышленная и научно-техническая революции*. На каждом этапе развития хозяйства один из секторов хозяйства является ведущим: в нем по сравнению с другими секторами занято больше людей и производится больше продукции. Можно выделить главную сферу хозяйства, которая имеет исключительное положение в этот период.

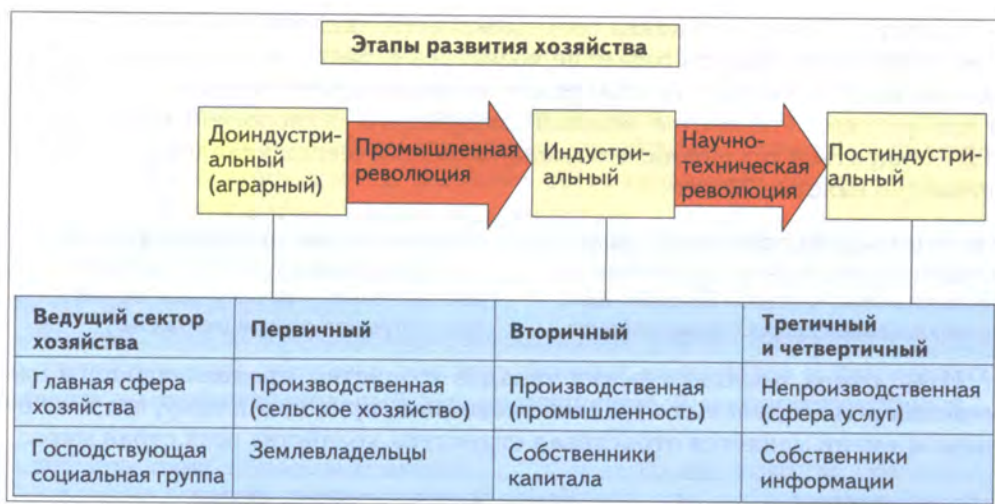


Рис. 6. Закономерности развития хозяйства

Ряд стран мира в настоящее время находится на *доиндустриальном* этапе развития (некоторые страны Африки). Ведущую роль в их экономике играют отрасли первичного сектора. На *индустриальном* этапе находятся страны с более развитой экономикой (Украина, Китай). Ведущая роль в их хозяйстве принадлежит отраслям вторичного сектора. Часть наиболее развитых стран перешла на *постиндустриальный* этап развития хозяйства (часть стран Западной Европы, США, Япония). Большая часть населения этих стран занята в отраслях третичного и четвертичного секторов хозяйства. В процессе перехода страны к постиндустриальному этапу развития хозяйства роль природного фактора в экономике уменьшается, а значение научно-информационного — возрастает. Хозяйство нашей страны находится на рубеже индустриального и постиндустриального этапов, однако в разных регионах России соотношение секторов экономики различно.

Циклы Н.Д. Кондратьева. Русский ученый Николай Дмитриевич Кондратьев в 1920–1930-е гг. открыл циклические закономерности развития индустриальных стран, которые впоследствии были названы «Большие циклы Кондратьева» (рис. 7).

Циклы отражают этапы развития хозяйства страны. В начале каждого цикла возникают новые технологии, а на их основе — новые отрасли. Формируется новый технологический уклад. При этом отрасли-лидеры переживают бурный подъем: поглощая основную рабочую силу и средства, они производят самую современную на данный момент продукцию. С течением времени рост экономики замедляется. Отрасли-лидеры, находившиеся на пике развития, постепенно вступают в полосу кризиса. Они вынуждены сокращать производство, переносить его в другие районы или страны, менять

технологию. Окончание цикла сопровождается спадом в экономике. Однако с наступлением кризиса развитие хозяйства страны не прекращается. Накопившиеся во время предыдущего экономического подъема открытия и изобретения становятся основой следующего технологического уклада. Н.Д. Кондратьев установил, что смена технологических укладов происходит примерно каждые 50 лет.

Кризисы в производстве обычно сопровождаются негативными социальными последствиями: массовой безработицей, возникновением депрессивных районов,

политическими потрясениями и т. д. Однако эти кризисы имеют и положительное значение: в эти периоды обновляется структура промышленности.

Итак, смена технологических укладов хозяйства, проявляющаяся в изменении роли отдельных отраслей экономики, приводит к тому, что с течением времени меняется отраслевая структура хозяйства всех стран мира.

Характеристика уклада		Номер технологического уклада				
		1-й цикл	2-й цикл	3-й цикл	4-й цикл	5-й цикл
Ключевой фактор		Ткацкий и прядильный станки	Паровой двигатель	Электродвигатель	Двигатель внутреннего сгорания	Микроэлектронные компоненты
Период	в странах-лидерах	1770—1840 гг.	1840—1890 гг.	1890—1940 гг.	1940—1980 гг.	с 1980-х гг.
	в России	1840—1890 гг.	1890—1940 гг.	1930—1970 гг.	с 1970-х гг.	?
Технологические лидеры		Великобритания, Франция, Бельгия	Великобритания, Германия, Франция, Бельгия	Германия, США, Великобритания, Франция, Бельгия, Швейцария, Нидерланды	США, Япония, страны Западной Европы	Япония, США, страны Евросоюза, Республика Корея
Ведущие отрасли		Текстильная промышленность	Угольная промышленность, черная металлургия	Теплоэнергетика, электротехническое машиностроение, неорганическая химия	Автомобилестроение, добыча и переработка нефти, нефтехимия, производство товаров длительного пользования	Электронная промышленность, вычислительная, оптоволоконная техника, программное обеспечение

Рис. 7. Технологические уклады хозяйства («Большие циклы Кондратьева») (по Н.С. Мироненко)

Межотраслевые комплексы. Все отрасли хозяйства существуют и развиваются во взаимной связи друг с другом. Так, промышленность снабжает сельское хозяйство техникой и удобрениями, сельское хозяйство дает промышленности сырье, транспорт перевозит промышленную и сельскохозяйственную продукцию, учебные и научные учреждения готовят кадры для всех отраслей хозяйства и т. д. Наиболее тесно связанные между собой отрасли объединяют в межотраслевые комплексы.

Межотраслевой комплекс — это система предприятий различных отраслей, объединенных выпуском определенной продукции (или производством определенных услуг).

Важнейшими межотраслевыми комплексами России являются топливно-энергетический, комплекс конструкционных материалов и химических веществ, машиностроительный, агропромышленный, инфраструктурный.

Межотраслевые комплексы возникают и функционируют на границах разных отраслей, которые могут принадлежать к разным секторам экономики. Например, к агропромышленному комплексу относятся отрасли хозяйства, участвующие в производстве сельскохозяйственной продукции (отрасли сельского хозяйства), транспортировке продук-

ции сельского хозяйства (транспорт), производстве удобрений и ядохимикатов (отрасли химической промышленности), производстве сельскохозяйственных машин и оборудования (сельскохозяйственное машиностроение), переработке сельскохозяйственного сырья (отрасли легкой и пищевой промышленности).

Подведем итоги

- Главная задача хозяйства — максимальное удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, товарах и различных услугах.
- Основой хозяйства служат предприятия, которые по сходству производимых товаров или услуг объединяются в отрасли хозяйства.
- Предприятия различных отраслей, объединенных выпуском определенной продукции (или производством определенных услуг), образуют межотраслевые комплексы.
- В развитии хозяйства всех стран мира существуют определенные исторические этапы: доиндустриальный, индустриальный, постиндустриальный. Эти исторические этапы отражает группировка отраслей хозяйства по секторам (отрасли первичного, вторичного, третичного и четвертичного секторов). Роль секторов и отдельных отраслей в хозяйстве страны неодинакова на каждом историческом этапе ее развития.
- Внутри каждого исторического этапа происходит циклическая смена технологических укладов и отраслей-лидеров. Таким образом, отраслевая структура хозяйства страны постоянно меняется.

Вопросы и задания

1. Что такое хозяйство страны, каковы его задачи? 2. Дайте определения понятий: «отрасль», «отраслевая структура хозяйства», «межотраслевой комплекс». 3. Определите по рис. 3, какие подотрасли входят в состав промышленности. 4. На каких предприятиях работают ваши родственники и знакомые? К каким отраслям, сферам, секторам хозяйства эти предприятия можно отнести? 5. Какие закономерности развития хозяйства стран мира существуют, в чем они проявляются? Почему отраслевая структура хозяйства страны не остается постоянной? 6. Определите по рис. 6, какие главные сферы и отрасли хозяйства, господствующие социальные группы характерны для каждого исторического этапа развития хозяйства.

§ 2. Особенности формирования хозяйства России

Вспомните из предыдущего курса географии, как происходило заселение и хозяйственное освоение территории России в XVII–XIX вв. Где располагались крупнейшие центры соледобычи и солеварения, металлургии, горнодобывающей и текстильной промышленности, районы сельскохозяйственного производства, транспортные пути?

Исторические особенности формирования хозяйства России.

Хозяйство нашей страны, как и других стран мира, формировалось постепенно. На доиндустриальном этапе ведущую роль играло сельское хозяйство, основанное сначала на вольном крестьянском труде, а затем на труде крепостных крестьян. Господствующей социальной группой были землевладельцы. Районы сельскохозяйственного производства размещались на



Рис. 8. 1 — репродукция картины А. Венецианова. «На жатве. Лето»; 2 — русский крестьянин XIX в.

нечерноземных землях Русской равнины, а также на плодородных землях Черноземья и Среднего Поволжья.

С конца XVII в. началось широкое промышленное освоение европейской территории России: в крупных городах активно развивалось железоделательное и литейное производство (Москва, Тула, Тихвин, Устюг Великий), деревообработка и судостроение, разрабатывались рудные месторождения Урала (в 1701 г. начал работу первый на Урале Невьянский завод). Появились первые казенные и вотчинные мануфактуры, основанные на труде крепостных крестьян. Особенно быстро число мануфактур увеличивалось в XVIII в.

В 1860–1880 гг. в России произошел *промышленный переворот*, главной чертой которого был переход от ручного труда к машинному производству. На смену мануфактурам пришли фабрики. В 1861 г. было отменено крепостное право. Традиционная экономическая система, основанная на вековых традициях и обычаях, постепенно стала сменяться рыночной системой. Начался переход к индустриальному этапу развития хозяйства.

Как и в западноевропейских странах, в России начало индустриального этапа (1-й технологический цикл) ознаменовалось бурным ростом текстильной промышленности. Текстильные фабрики появились в Иванове, Орехове-Зуеве и других городах Центральной России.

2-й цикл начался в России на полвека позже, чем в странах Западной Европы. Однако готовые технологии, заимствованные на Западе, позволили быстро создать крупные предприятия металлургической, угольной и нефтяной промышленности. Москва, Санкт-Петербург и другие большие города стали крупными центрами машиностроения и металлообработки. Европейская часть страны покрылась сетью железных дорог. Транссибирская магистраль (1891–1916 гг.) связала западные районы страны с Сибирью и Дальним Востоком.

Во второй половине XIX в. на территории Российской империи сформировалось несколько промышленных районов (Центральный, Северо-Западный, Уральский, Южный). Основные черты специализации этих районов сохранились до наших дней.

Центральный район был самым крупным. В 1913 г. на него приходилось 80 % выпускаемой в России текстильной продукции, 40 % продукции машиностроения и металлообработки. *Северо-Западный* район специализировался на машиностроении и металлообработке, а также текстильной промышленности. *Уральский* район выделялся

своей металлургией: в конце XVIII в. здесь производились $\frac{2}{3}$ российского чугуна и вся российская медь, в начале XX в. — 19 % чугуна. В *Южном* (Донецко-Приднепровском) промышленном районе, сложившемся в 70-х гг. XIX в., производилось $\frac{3}{4}$ чугуна, $\frac{2}{3}$ стали, добывалось $\frac{1}{4}$ угля.

После окончания промышленного переворота образовалось еще несколько промышленных районов с определенной специализацией, в том числе в Сибири — в Кузбассе и на Рудном Алтае. Новый Бакинский промышленный район давал более $\frac{4}{5}$ российской добычи нефти.

Произошли изменения и в сельском хозяйстве. В 1860–1870 гг. главный район производства товарного зерна переместился в южные степные (Новороссия), нижневолжские и северо-кавказские губернии. Началось активное сельскохозяйственное освоение юга Сибири, Казахстана и юга Дальнего Востока. На северо-западе возник крупный район льноводства, Архангельская и Вологодская губернии стали специализироваться на мясо-молочном скотоводстве, лесостепи Украины — на производстве сахарной свеклы, товарном скотоводстве.

К концу XIX в. в стране сформировались две сельскохозяйственные зоны: *производящая* (Поволжье, Предкавказье, Южный Урал, юг Украины, южные районы Западной Сибири) и *потребляющая* (Европейский Север, Центральная Россия, Северный и Средний Урал, большая часть Сибири). Из производящей зоны сельскохозяйственная продукция поставлялась на север страны и в другие страны.

К началу XX в. Россия вошла в число крупнейших стран-производителей по ряду видов сельскохозяйственной и промышленной продукции.

По производству промышленных товаров Россия занимала пятое место в мире, а сельскохозяйственной продукции — третье. В мировом экспорте пшеницы и ржи доля России составляла около 30 %, ячменя — 70, яиц — 50,

льна — 80 %. Однако в экспорте России преобладало сырье, а в импорте — готовые изделия, что свидетельствовало о ее роли аграрно-сырьевого придатка более развитых в экономическом отношении стран.



Рис. 9. 1 — репродукция картины К. Савицкого. «Ремонтные работы на железной дороге» (1874 г.); 2 — шахты Донбасса (конец XIX в., фотография)

Суть 3-го технологического цикла в России — социалистическая индустриализация. Она началась в 1920-х гг. с формирования электроэнергетики и продолжилась в 1930–1950-х гг., ознаменовавшись ростом тяжелой и военной промышленности, строительством заводов нефтепереработки, минеральных удобрений и др. Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, в этот период стремительно падала.

Развитие хозяйства страны в советский период определяла централизованная (командно-административная) экономическая система, основанная на госу-

дарственной собственности и централизованном государственном планировании всех экономических процессов.

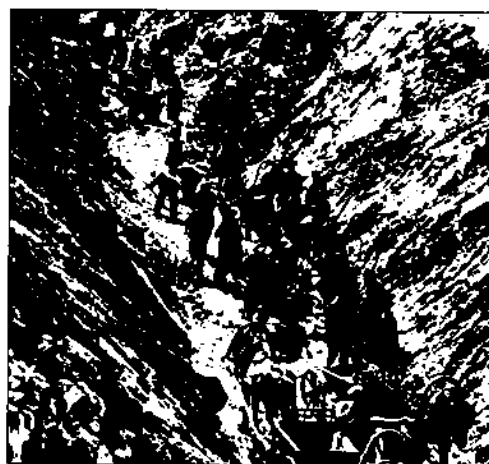


Рис. 10. Турксиб — железная дорога, построенная в 1929–1932 гг.

Старопромышленные районы стали базой индустриализации страны: для модернизации уже имеющихся заводов требовалось гораздо меньше средств. Одновременно быстро строились заводы в новых регионах. В Кузбассе, Новосибирске, Омске выпуск продукции тяжелой индустрии увеличился в сотни раз. Сдвиг промышленного производства на восток еще более усилился в годы Великой Отечественной войны. В новые районы были эвакуированы тысячи заводов с запада. В итоге 20 % промышленного потенциала России оказалось восточнее Урала. В послевоенный период эти предприятия стали базой для развития промышленности восточных территорий. В районах Сибири сформировались мощные энергосырьевые базы, которые снабжали энергией и ресурсами республики СССР и страны Восточной Европы, а также составляли основу внешней торговли СССР. До 1988 г. добыча энергоресурсов в Западной Сибири постоянно увеличивалась, составляя до 15 % мировой добычи.

С середины 1950-х гг. уровень жизни населения начал постепенно расти: началось массовое жилищное строительство, росло производство товаров народного потребления.

Переход к 4-му технологическому циклу в 1960–1970-х гг. был плавным. В это время быстро развивались нефтехимия, автомобилестроение, электротехника, органическая химия. Однако послевоенное противоборство со странами НАТО привело к сильной милитаризации экономики СССР. Нарастание военных расходов сокращало возможности для удовлетворения потребностей населения.

В условиях «холодной войны» централизованная экономика доказала свою эффективность. Многие годы она обеспечивала высокие темпы экономического роста, мобилизовывала и концентрировала финансовые и людские ресурсы для решения важных экономических и военных задач.

В мирное время централизованная экономика постепенно теряла свои преимущества. Курс страны на индустриализацию и милитаризацию экономики привел к формированию нерациональной структуры хозяйства. В СССР преобладало производство машин и оборудования для добывающей, обрабатывающей и военной промышленности (про-

изводство средств производства). Доля продукции этих отраслей составляла 85% в общем объеме производства (в развитых странах Запада — 55–65%). Сложилась ситуация, когда производство было направлено на дальнейшее развитие производства, а не на удовлетворение потребностей людей.

Среди республик СССР ведущее место в производстве средств производства занимала Российская Федерация; РФ закупала в других республиках продовольствие и предметы потребления, поставляя взамен топливо и продукцию тяжелой промышленности.

В 1970–1980-е гг. структура хозяйства менялась очень медленно, так как государство поддерживало убыточные предприятия. Положение в сельском хозяйстве было тяжелым: доля людей, занятых в нем, сокращалась, а производительность труда росла медленно. Во второй половине XX в. все больше зерна и продуктов питания СССР покупал за границей.

Первые достижения научно-технической революции (внедрение ЭВМ, микроэлектроники, создание новых материалов) нашли применение только в военной промышленности СССР и слабо затронули основные отрасли гражданской экономики. Людям не хватало самых необходимых товаров и услуг. Однако некоторые отрасли производства, а также наука, техника и образование были на высоком уровне.

В конце XX в. экономика СССР вступила в период кризиса. Политические изменения начала 1990-х гг. ускорили развал социалистической системы хозяйствования. Особенно остро кризисные процессы проявились в легкой и военной промышленности, науке и научном обслуживании. С 1992 г. в России осуществляется переход от централизованной к рыночной экономике.



Рис. 11. 1 — Байкало-Амурская магистраль, «Чёртов мост»; 2 — Байконур. Запуск космического корабля

Показатели уровня развития хозяйства. Известно, что чем выше вклад отраслей третичного и четвертичного секторов в хозяйство, тем выше уровень экономического развития страны. Одним из показателей уровня развития экономики является *доля населения, занятого в том или ином секторе экономики*. В России по сравнению с развитыми странами мира высока занятость населения в отраслях производственной сферы и относительно низка в отраслях непроизводственной сферы (рис. 12).

Один из главных показателей экономического развития страны — величина валового внутреннего продукта. *Валовый внутренний продукт (ВВП)* — это общая стоимость всех произведенных за год в стране товаров и услуг.

Дореволюционная Россия занимала 4 место в мире по величине ВВП. В 1970–1980 гг. СССР переместился на 2 место после США. В 2007 г., по данным исследования Всемирного банка, оценивающего размеры экономик 146 стран, по величине ВВП наша страна находится на 8 месте в мире, на ее долю приходится 3,09 % мирового ВВП.

Более наглядный показатель, используемый для сравнения уровня развития стран мира, — *величина ВВП на душу населения*. В 2008 г. этот показатель в нашей стране составлял 15 800 долл. США (58 место в мире).

Одним из показателей уровня развития хозяйства страны являются темпы роста ВВП. В России на протяжении 1990-х гг. темпы развития хозяйства были отрицательными. В 2003–2008 гг., по данным Международного валютного фонда, среднегодовой рост ВВП

России составил 6,5 %. Это один из самых высоких в мире показателей темпа экономического роста (после Китая).

Главным фактором роста ВВП России в последние годы были высокие цены на экспорт сырья, в основном нефти и газа.

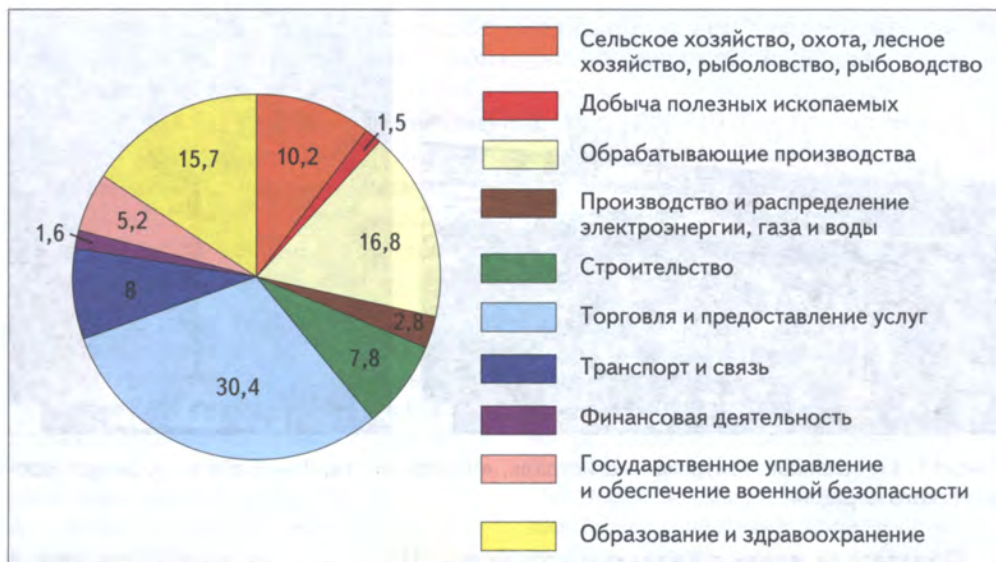


Рис. 12. Среднегодовая численность занятых в хозяйстве по видам экономической деятельности (2007 г., %)

Еще один важный показатель уровня развития хозяйства — *производительность труда*. Производительность труда измеряется либо количеством продукции в натуральном или денежном выражении, произведенной одним работником за определенное время (час, день, месяц, год), либо количеством времени, затрачиваемым на производство единицы товарной продукции. В России по сравнению с США уровень производительности труда в промышленности ниже в 4 раза, а в сельском хозяйстве — более чем в 10 раз.

Подведем итоги

- Хозяйство нашей страны, как и других стран мира, прошло определенные этапы развития, в течение которых изменялись технологические уклады, отрасли-лидеры, экономические системы (традиционная, централизованная, рыночная).
- В настоящее время хозяйство нашей страны в целом находится в 4-м технологическом цикле, отставая от наиболее передовых стран мира на один цикл. Различные регионы России сильно различаются по уровню развития.
- Показатели уровня развития страны (объем ВВП и ВВП на душу населения, производительность труда и др.) свидетельствуют о недостаточном уровне развития хозяйства России и существующих в нем проблемах.

Вопросы и задания

1. С помощью рис. 7 (§ 1) и текста § 2 проследите, в какие периоды в нашей стране происходила смена технологических укладов хозяйства. В чем она проявлялась? Как вы думаете, существовала ли смена технологических укладов на доиндустриальном этапе развития хозяйства? 2. По каким показателям можно определить уровень развития хозяйства страны? Назовите отрасли хозяйства, по уровню развития которых наша страна не уступает ведущим странам мира. Чем это можно объяснить? 3. Каковы, по вашему мнению, перспективы перехода России к постиндустриальному этапу развития хозяйства? 4. Есть ли на территории вашего города (района) предприятия, отрасли, относящиеся к разным историческим этапам развития хозяйства страны? 5. На основе анализа содержания справочных таблиц 1, 2 и 3 Приложения 1 приведите данные, характеризующие уровень развития хозяйства России. Сравните их с показателями других стран мира.

§ 3. Виды предприятий и факторы их размещения. Территориальная структура хозяйства

Вспомните, что называется отраслью промышленности. Из каких простейших единиц хозяйства состоит отрасль?

Виды предприятий. В нашей стране насчитывается около 3 млн предприятий и организаций. Существуют разные виды предприятий, отличающиеся по формам собственности, величине и числу занятых, другим признакам (рис. 13).

По форме собственности различают *государственные* и *частные* предприятия. Наиболее важные для хозяйства страны предприятия являются государственной собственностью. К ним относятся федеральные предприятия, которые подчиняются правительству России или субъектам Российской Федерации (железные дороги, военные объекты, некоторые вузы), а также муниципальные предприятия, которые находятся в ведении муниципальных образований (городских и сельских поселений): предприятия коммунальных служб, общественного питания, городской транспорт и т. д. Частные предприятия принадлежат на правах собственности гражданам или юридическим лицам (фирмам). Частные предприятия могут быть отечественными, иностранными или совместными, когда собственниками являются одновременно отечественные и зарубежные фирмы. Имущество предприятий смешанного типа принадлежит одновременно владельцам различных форм собственности.

По величине предприятий различают крупные, средние и мелкие предприятия. Россия на протяжении всего XX в. была страной предприятий-гигантов.

Концентрация (сосредоточение производства на крупных предприятиях) и *монополизация* (выпуск какого-либо продукта только одним пред-

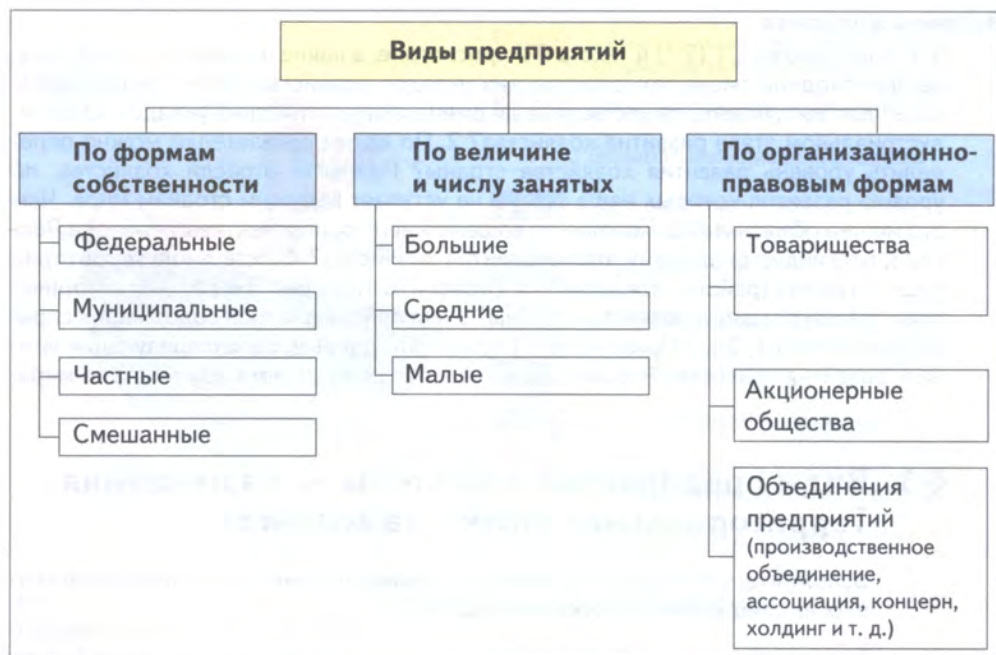


Рис. 13. Классификация предприятий

приятием) — характерные черты промышленности нашей страны на протяжении многих десятилетий. К примеру, в настоящее время ОАО «РАО „Норильский никель“» дает 70–75 % общероссийской добычи медно-никелевых руд. Многие крупные предприятия в нашей стране являются комбинатами, когда производства размещаются поблизости и имеют единое управление.

Встав на капиталистический путь развития позже Европы, Россия сразу же начала строить крупные предприятия. К 1905 г. около половины рабочих трудились на заводах с численностью работающих не менее 1000 человек. Эта тенденция продолжилась и в советское время. Это было связано с тем, что крупные предприятия имеют определенные преимущества над небольшими:

чем больше изготавливается продукции, тем дешевле она обходится. В 1990-е гг. начало расти количество средних и мелких предприятий, главным образом за счет третичного сектора хозяйства. Однако во многих отраслях промышленности (металлургической, топливной, электроэнергетике и др.) ведущую роль по-прежнему играют предприятия-гиганты (предприятия «Газпрома» и др.).

Комбинирование — соединение на одном предприятии разных производств, представляющих собой либо последовательные ступени обработки сырья, либо играющие вспомогательную роль по отношению к другим про-

изводствам. Комбинаты широко распространены в металлургии, машиностроении. В разработке и производстве современной конкурентоспособной продукции участвует множество специалистов: рабочие и инженеры промышленных предприятий, ученые, разрабатывающие новые технологии, конструкторы машин и оборудования, архитекторы, проектирующие предприятия, и т. д. Поэтому многие крупные промышленные предприятия образуют производственные объединения с научно-исследовательскими, конструкторскими, проектными учреждениями.

Каждое предприятие имеет свою специализацию. *Специализация* — территориальное разделение единого технологического процесса на отдельные стадии, которые осуществляются разными предприятиями. Специализация делает обязательным тесное постоянное сотрудничество между предприятиями, которое необходимо для совместного производства общего для них продукта. Это сотрудничество называют *кооперированием*.

Кооперирование — установление производственных связей между предприятиями, совместно участвующими в изготовлении определенной продукции.

Специализация и кооперирование позволяют рационально распределять производство различных видов продукции между предприятиями, что способствует лучшему использованию ресурсов и оборудования, повышает производительность труда.

В результате распада СССР предприятия-партнеры специализированных предприятий РФ оказались в странах ближнего зарубежья, что привело

к разрыву многих производственных связей и послужило причиной падения производства ряда отраслей.

Условия и факторы размещения предприятий. Строительству предприятия предшествует анализ условий и факторов его размещения (рис. 14).

Условия размещения определяются особенностями данной территории. К ним относятся рельеф, климатические условия, природные ресурсы (водные, минеральные, биологические и пр.), особенности населения (численность, возрастной состав, расселение и т. д.). В ходе строительства в условия размещения предприятия можно внести некоторые изменения: проложить дорогу, построить мост, привлечь квалифицированные кадры и т. д.

Факторы размещения предприятий зависят от технико-экономических особенностей производств, поэтому для предприятий разных отраслей хозяйства роль этих факторов неодинакова (табл. 5 Приложения 1). Например, для производства солей в химической промышленности или масла в пищевой промышленности решающее значение имеет сырьевой фактор, в то время как предприятия по производству шин или молочной продукции больше ориентируются на потребителя. На размещение предприятий оказывают влияние комбинирование производства, специализация и коопери-

рование, которые тоже носят отраслевой характер. В современных условиях все большее влияние оказывают экономический и потребительский факторы.

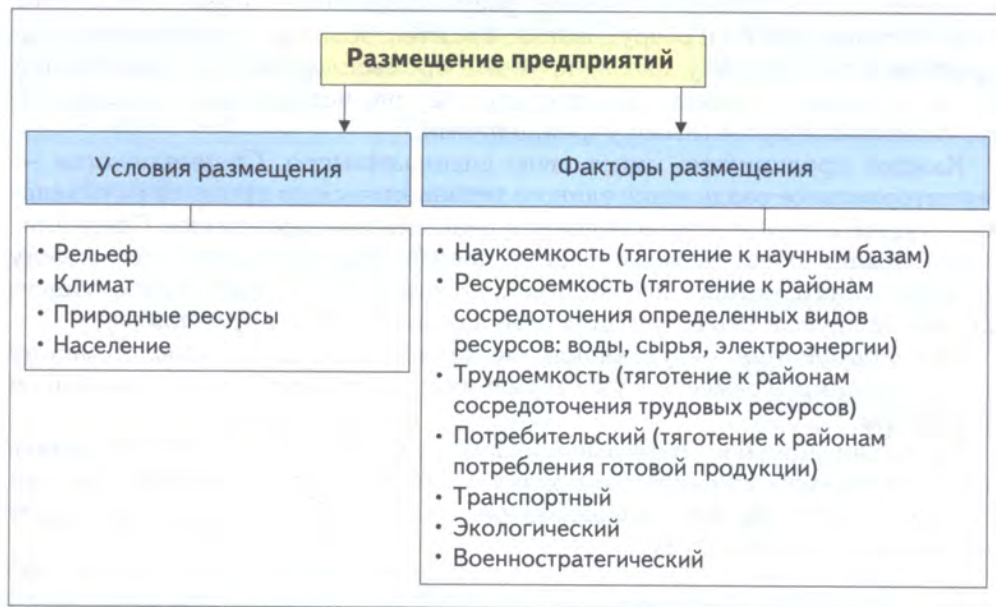


Рис. 14. Условия и факторы размещения предприятий

Условия и факторы размещения влияют на *себестоимость продукции* (затраты на производство единицы продукции), которая является важнейшим показателем эффективности производства. Чем экономнее расходуется сырье, электроэнергия, выше производительность труда работников, ниже транспортные и другие расходы, тем ниже себестоимость выпускаемой продукции. При этом потребитель продукции, очевидно, купит ее у того предприятия, которое предложит продукцию более высокого качества по более низкой цене, т. е. речь идет о конкурентоспособности предприятия.

Разнообразие условий и факторов размещения предприятий — это предпосылки для специализации территорий на производстве определенных видов товаров и услуг.

Территориальное разделение труда — специализация различных территорий на производстве определенных товаров и услуг с последующим обменом ими. Традиционно Европейский Юг специализируется на выпуске сельскохозяйственной продукции, а отраслями специализации Западной Сибири являются отрасли топливно-энергетического комплекса.

Особенности территориальной структуры хозяйства. *Территориальная структура хозяйства (ТСХ)* — это сочетание, взаимное расположение

всех территориальных единиц хозяйства (районов, населенных пунктов, систем коммуникаций и взаимосвязи между ними).

Территориальная структура хозяйства нашей страны имеет ряд особенностей (рис. 15). *Во-первых*, нашей стране присуща *европейско-азиатская асимметрия*: на европейскую часть страны приходится более 70 % промышленного потенциала, а на Сибирь и Дальний Восток — менее 30 %.

Во-вторых, для географии хозяйства характерна *широтная зональность*. Главная экономическая полоса России занимает $\frac{1}{3}$ территории страны и соответствует основной полосе расселения. В пределах главной экономической полосы производится около 80 % промышленной продукции и более 90 % сельскохозяйственной. В то же время на огромную по площади зону российского Севера приходится от 80 до 90 % важнейших минеральных ресурсов современной России и менее 1 % площади российской пашни.

Третья особенность — *глубинность* территориальной структуры хозяйства — проявляется в удаленности главных экономических центров от морей и государственных границ. Срединные районы (Поволжье, Урал, Западная Сибирь) осваивались в предвоенные и послевоенные годы как замена районов старого освоения, расположенных в сравнительной близости от границ. Кроме того, богатые природными ресурсами срединные районы находятся на перекрестке транспортных путей между источниками сырья на востоке и заводами-потребителями на западе.

Четвертая особенность ТСХ — *контраст между центрами и периферией*. Так, в Московском столичном регионе выпускается промышленной продукции в 2000 раз больше, чем на Чукотке. Велики различия внутри республик, краев, областей, где крупным промышленным центром обычно является местный административный центр. Контраст между центрами и периферией проявляется не только в объеме производимой продукции, но и в уровне развития хозяйства разных регионов (рис. 16). Регионы, расположенные в пределах основной зоны расселения населения, находятся на индустриальном этапе развития хозяйства. В пределах этой полосы выделяются крупнейшие города и городские агломерации (Москва, Санкт-



Рис. 15. Особенности территориальной структуры хозяйства России

Петербург, Нижний Новгород и др.) — очаги постиндустриальной экономики с ведущей долей отраслей третичного и четвертичного секторов. Территории зоны Севера имеют преимущественно очаговое расселение. Редкие города и сельские поселения расположены здесь лишь вблизи крупных баз, где ведется добыча минеральных, лесных и других видов ресурсов, а также в окрестностях морских и речных портов, вдоль железных дорог и по долинам рек. У коренного населения зоны Севера сохранились традиционные занятия (охота, рыболовство, оленеводство, народные промыслы), относящиеся к доиндустриальному этапу развития хозяйства.

Сложившиеся особенности территориальной структуры хозяйства России требуют выработки обоснованной региональной политики государства, направленной на смягчение экономических диспропорций в разных частях страны, выравнивание уровня жизни, условий труда и быта населения разных регионов, решение экологических проблем, распространение в регионах научно-технических достижений.



Рис. 16. Региональные различия в уровне развития хозяйства

По доле населения, занятого в отраслях первичного, вторичного, третичного и четвертичного секторов экономики, можно выделить несколько типов регионов. Регионы, где большая часть населения занята в сельском хозяйстве и сфере услуг (*аграрные и сервисно-аграрные*), располагаются на Кавказе и юге Сибири. *Индустриальные и индустриально-аграрные* регионы, где в промышленности в 1980-х гг. было занято около 50 % работников, находятся в старопромышленных районах Центра и Урала. В 1990-х гг. спад промышлен-

ного производства привел к увеличению доли занятых в первичном секторе и сокращению до 30 % доли занятых в промышленности: количество индустриальных районов на карте России сократилось. *Сервисно-индустриально-аграрные* районы (с почти одинаковой долей секторов) расположены на юге европейской части России. Остальные районы России — *сервисно-индустриальные*, с разной долей сервисного сектора (Нечерноземье, Север, Московский столичный регион, Санкт-Петербург).

Подведем итоги

- В хозяйстве России существуют разные виды предприятий, отличающиеся по формам собственности, величине и числу занятых, по организационно-правовым формам.
- Монополизация и концентрация — характерные особенности промышленности России на протяжении всего XX в.
- Важное значение для размещения предприятий имеют условия и факторы их размещения, а также такие процессы, как комбинирование, специализация, кооперирование.
- Неравномерное размещение предприятий на территории страны создает пространственный рисунок хозяйства — его территориальную структуру. Для территориальной структуры хозяйства России характерны неравномерность развития европейской и азиатской частей, глубинных и окраинных регионов, центра и периферии, ярко выраженная широтная зональность.

Вопросы и задания

1. Приведите примеры разных видов предприятий, расположенных на территории вашего города (района). 2. Дайте определения понятий «комбинирование», «специализация», «кооперирование». 3. Чем отличаются условия и факторы размещения предприятий? 4. Подумайте, какому предприятию — крупному или небольшому — легче модернизировать производство и перейти к выпуску новой продукции? 5. Проанализируйте таблицу 5 Приложения 1. Сделайте выводы, какие факторы оказывают наибольшее влияние на размещение предприятий разных отраслей промышленности.

География отраслей и межотраслевых комплексов

Хозяйство страны можно представить в виде сложного организма, который состоит из клеток (предприятий), органов (отраслей) и систем органов (межотраслевых комплексов). Все части «организма» существуют и развиваются во взаимной связи друг с другом.

Межотраслевые комплексы образуют наиболее тесно связанные между собой отрасли. Отрасли, входящие в состав межотраслевого комплекса, часто принадлежат к разным секторам хозяйства: первичному, вторичному, третичному. Однако они тесно связаны друг с другом выпуском определенной продукции или производством определенных услуг.

В этой теме мы рассмотрим важнейшие межотраслевые комплексы и отрасли хозяйства России: их состав, значение в хозяйстве страны, виды предприятий, особенности размещения, проблемы и перспективы развития.

Топливо-энергетический комплекс

§ 4. Состав и значение топливно-энергетического комплекса

Свидетельствует ли большой объем экспорта топливно-энергетических ресурсов о хозяйственной мощи и высоком уровне развития страны?

Значение комплекса. *Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)* — это совокупность отраслей, связанных с добычей, переработкой и транспортировкой топлива, выработкой энергии и передачей ее потребителю (рис. 17).

Производство ТЭК играет в хозяйстве ту же роль, что пища в жизни человека. Без электроэнергии невозможна работа современных промышленных и сельскохозяйственных предприятий, транспорта. Электроэнергия позволяет механизировать и автоматизировать труд человека, обеспечивает комфортные условия существования населения.

ТЭК тесно связан с разными межотраслевыми комплексами. Он использует продукцию металлургического, машиностроительного комплексов и т. д. Перевозкой грузов ТЭК занимается трубопроводный, железнодорожный, морской транспорт, электроэнергия передается посредством ЛЭП.

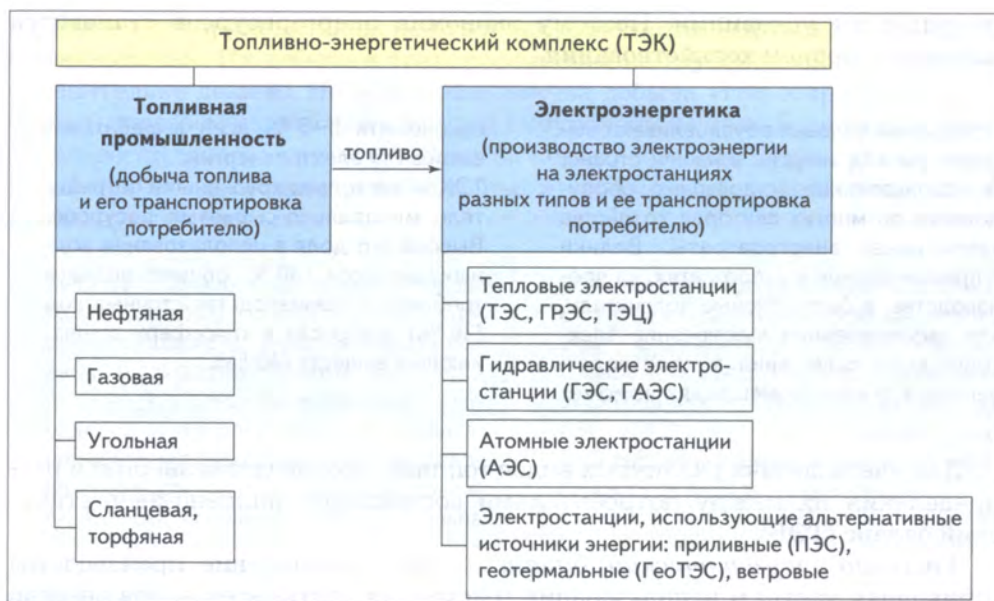


Рис. 17. Состав топливно-энергетического комплекса

От развития энергетики зависит размещение большинства отраслей промышленности. Вблизи энергетических источников формируются крупные промышленные центры, развиваются районы.

Россия обладает огромными запасами топлива, на ТЭК приходится основная часть экспорта России в страны ближнего и дальнего зарубежья.

ТЭК — «валютный цех страны». Топливо-энергетические ресурсы (в основном нефть и природный газ) занимают ведущее место в структуре экспорта России. Начиная с 1990-х гг. валютная выручка за экспорт топливно-энергетических ресурсов позволяла смягчать последствия кризисного состояния многих отраслей хозяйства. В настоящее время ТЭК дает более половины налоговых

платежей в бюджет страны и около $1/3$ промышленной продукции РФ. Однако по относительным показателям развития ТЭК наша страна отстает от экономически развитых стран мира. Например, по сравнению с США душевое потребление первичных энергоресурсов в РФ в 1,5 раза ниже, душевое энергопотребление — в 2 раза ниже.

Основные топливные базы и районы потребления энергии удалены друг от друга на тысячи километров и находятся в разных частях страны: топливные базы — в восточных районах РФ, а районы потребления — в европейской части. Это создает проблемы с добычей и транспортировкой топлива и энергии, затраты на которые постоянно растут, так как новые месторождения находятся в труднодоступных районах страны с суровыми

природными условиями. Поэтому экономия энергоресурсов становится важным условием хозяйствования.

Природные условия обуславливают высокий расход энергии в нашей стране. А использование устаревшего оборудования во многих секторах хозяйства увеличивает энергозатраты. Велики и прямые потери в энергосетях, на производстве, в быту. Ученые подсчитали, что своевременное выключение электрического освещения в производственных и жилых помещениях поможет

сэкономить 5–7 % всей вырабатываемой в РФ электроэнергии.

ТЭК — не только крупнейший потребитель минерально-сырьевых ресурсов. Высока его доля в использовании водных ресурсов (40 % общего водопотребления), производстве сточных вод (36 %), выбросах в атмосферу загрязняющих веществ (40 %).

Для учета добычи различных видов топлива, производства энергии и распределения их между потребителями составляют топливно-энергетический баланс (ТЭБ).

Топливо-энергетический баланс — это соотношение производства (приходная часть) и использования (расходная часть) всех видов энергии (рис. 18).

Структура ТЭБ России меняется. В середине XX в. главенствующее положение в приходной части занимал уголь (более 60 %), в настоящее же вре-



Рис. 18. Топливо-энергетический баланс

мя более 70 % приходится на нефть и газ. Для России нефть и газ достаточно экономичны. Их добыча и транспортировка по трубопроводам обходится сравнительно дешево. Не менее экономична добыча угля открытым (карьерным) способом, но это наносит вред окружающей среде. В последнее время возросли транспортные расходы на перевозку угля. Бурый уголь, торф и сланцы как низкокалорийное сырье в основном не транспортируются, используются на местах.

Теплота сгорания разных видов топлива неодинакова, и для того, чтобы рассчитать топливно-энергетический баланс, используют понятие условного топлива (у. т.). Условное топливо — это единица учета органического топлива, применяемая для сопоставления тепловой ценности различных видов топлива. Теплота сгорания 1 кг у. т. равна

7000 ккал, что приблизительно соответствует теплоте сгорания 1 кг каменного угля. Самая высокая теплотворная способность — у нефти и газа. Для расчета электроэнергии, вырабатываемой на ГЭС и АЭС, к 1 т у. т. приравнивают 2–3 тыс. кВт·ч электроэнергии (в зависимости от КПД электростанции).

Подведем итоги

- Топливно-энергетический комплекс России имеет гораздо большее значение, чем в других странах, из-за особенностей географического положения страны, суровости ее климата, огромной протяженности территории.
- Россия богата топливно-энергетическими ресурсами, но их добыча и производство сопряжены с рядом проблем: во-первых, это исчерпаемые ресурсы; во-вторых, высока стоимость их транспортировки; в-третьих, районы нового освоения месторождений находятся в неблагоприятных условиях; в-четвертых, основные районы добычи и потребления находятся в разных частях страны; в-пятых, добыча и потребление топливных ресурсов отрицательно сказываются на окружающей среде.
- Энергию следует экономить, а возможности для этого в нашей стране есть, например вторичная переработка сырья, применение энергосберегающих источников освещения, улучшение теплоизоляционных условий зданий и т. д.

Вопросы и задания

1. Что такое топливно-энергетический комплекс и каково его значение? 2. Определите по рис. 17, каковы основные функции каждого звена топливно-энергетического комплекса и их взаимосвязи. 3. Какие виды топлива сконцентрированы в европейской и азиатской частях России? Почему? Как вы думаете, какие проблемы существуют в нашей стране в связи с концентрацией топливно-энергетических ресурсов на востоке, а потребителей — на западе страны?

§ 5. Топливная промышленность

Какие виды ресурсов можно использовать для получения энергии? Где расположены крупнейшие угольные и нефтегазовые бассейны России?

Многие страны мира используют альтернативные источники для получения энергии. Но все-таки основным источником остаются топливно-энергетические ресурсы. В России главные отрасли топливной промышленности — это нефтяная, газовая и угольная.

Нефтяная промышленность. Россия исключительно богата нефтью, разведанные запасы которой составляют 20 млрд т (13 % мировых запасов), что позволяет нашей стране занимать 2 место в мире после Саудовской Аравии (табл. 6, 7 Приложения 1). Основные ресурсы сосредоточены в *Западно-Сибирской* нефтегазоносной провинции и на шельфе *Карского моря*, где запасы нефти составляют 13,8 млрд т (эта величина сопоставима с запасами таких нефтедобывающих стран, как Ирак, Кувейт, ОАЭ, Иран). Велики запасы *Волго-Уральской* и *Тимано-Печорской* нефтегазоносных провинций. Вместе они дают $\frac{9}{10}$ всей российской нефти, причем на Западную Сибирь приходится более 70 % всей добычи (рис. 19). Запасы нефти имеются и в других районах России: на *Северном Кавказе*, в *Прикаспийской низменности*, в *Восточной Сибири*, *Якутии* (Вилюйская котловина), на о. *Сахалин*. Перспективными районами нефтедобычи могут стать шельфовые зоны *Баренцева*, *Каспийского*, *Охотского*, *Берингова* и *Чукотского* морей. Но добыча нефти на шельфах сопряжена с рядом проблем: во-первых, это своеобразные климатические условия (штормы, льды и т. д.); во-вторых, нехватка финансовых средств и специализированного оборудования; в-третьих, экологические последствия (загрязнение шельфовых районов, которые богаты рыбой и морепродуктами).

До конца XX в. нефтяная промышленность России развивалась весьма динамично. Своего максимума нефтедобыча достигла в 1988 г. (570 млн т), с тех пор началось ее снижение. В настоящее время добыча нефти в России составляет около 490 млн т (2007 г.). Однако темпы роста нефтедобычи снижаются. Причинами такого снижения стали, во-первых, отработка наиболее богатых нефтяных месторождений и переход к разработке более мелких месторождений; во-вторых, недостаток капиталовложений в данную отрасль (отсутствие

оборудования и средств на ремонт уже пробуренных скважин, на геологоразведочные работы и т. д.); в-третьих, низкая конкурентоспособность российской нефти на мировом рынке из-за высокой себестоимости добычи в суровых климатических условиях и ее невысокого качества: в большей части нефти содержится сера, что вызывает коррозию металлов и влечет за собой повреждение аппаратуры нефтеперерабатывающих заводов. Сера, содержащаяся в нефтепродуктах, отрицательно влияет на работу двигателей внутреннего сгорания.

Западная Сибирь как главная нефтяная база России выделяется не только масштабами, но и эффективностью добычи. Здесь открыто около 300 нефтяных и газовых месторождений. Сибирская нефть очень высокого качества: она малосернистая и обладает высокой вязкостью. В ближайшей перспективе эта база останется ведущей в стране.

Второй крупный район нефтедобычи — *Волго-Уральский*. На него приходится более 20 % нефтедобычи страны. Нефть здесь начали добывать еще в 1950-е гг., а максимум добычи пришелся на 1970-е гг. Нефть Волго-Уральского бассейна отличается повышенной сернистостью (до 3 % серы) и требует специальной очистки. Кроме того, разработка новых месторождений на шельфе Каспийского моря требует особо тщательного соблюдения мер по защите окружающей среды (здесь располагаются такие особо охраняемые природные территории (ООПТ), как природный парк «Волго-Ахтубинская пойма» и Астраханский заповедник).

Продолжается формирование *Тимано-Печорской* нефтяной базы. Здесь представлена добыча тяжелой нефти — ценнейшего сырья для производства низкотемпературных масел, необходимых для работы механизмов в суровых климатических условиях.

Остальные районы дают в совокупности не более 10 % общероссийской добычи, они имеют местное значение и определяют развитие регионов, в которых находятся.



Рис. 19. Нефтяная промышленность России

Главная цель переработки нефти — получение нефтепродуктов, что достигается путем выделения из нефти легких (бензин, керосин) и тяжелых (мазут и различные масла) фракций. Такие процессы осуществляются на *нефтеперерабатывающих заводах* (НПЗ). Расположены НПЗ чаще всего не в районах добычи нефти, а в районах потребления продуктов ее переработки, так как транспортировать и хранить сырую нефть гораздо удобнее, чем продукты ее переработки. В стране действуют около 30 мощных НПЗ, которые могут перерабатывать 300 млн т нефти в год. От мощности НПЗ зависят доходы страны, так как продавать сырую нефть менее выгодно, чем продукты ее переработки. Большая часть НПЗ (80 %) размещена в европейской части страны: крупные заводы находятся в Москве, Ярославле, Рязани, Саратове, Кстове, Йошкар-Оле). Стратегическим направлением реконструкции нефтеперерабатывающей промышленности станет рассредоточение мощностей в европейской части страны и строительство новых заводов вдоль магистральных нефтепроводов.

Нефть транспортируется по нефтепроводам. Главное направление нефтепотоков — от месторождений Западной Сибири на запад. В Поволжье нефтепроводы смыкаются с более старыми и от Альметьевска (Татарстан) разветвляются.

Газовая промышленность. Это самая молодая и быстроразвивающаяся отрасль топливной промышленности России (рис. 20). Она обеспечивает потребителей дешевым топливом (добыча газа в 2 раза дешевле, чем добыча нефти), служит ценным источником сырья для производства синтетических материалов и минеральных удобрений.

Россия занимает 1 место в мире по разведанным запасам газа и его добыче (табл. 8, 9 Приложения 1). Особенно выделяется *Западно-Сибирская* база, промышленные запасы природного газа которой составляют более 60 % (92 % общероссийской добычи) всех ресурсов страны. Вторая газоносная база — *Урало-Поволжская*. На нее приходится 6 % добычи. Газ здесь содержит много ценных компонентов: серу, гелий, пропан и др., поэтому для его переработки построены газоперерабатывающие заводы. Углеводороды природного газа используются как сырье для химической промышленности. На основе природного газа производят также азотные удобрения. В европейской части страны формируется *Тимано-Печорская* база, доля которой в общероссийской добыче составляет всего 1 %.

В настоящее время в России сложилась Единая система газоснабжения. Более $\frac{1}{3}$ добываемого природного газа России экспортируется. Основные газопроводы страны идут по следующему маршруту: месторождения Западной Сибири — Центр — зарубежная Европа. Газ предполагается транспортировать из Иркутской области (Ковыктинское месторождение) через Монголию в Китай, Республику Корея и Японию.

Угольная промышленность. Значение угля в России очень велико: как энергетическое сырье уголь используется на транспорте, для отопления

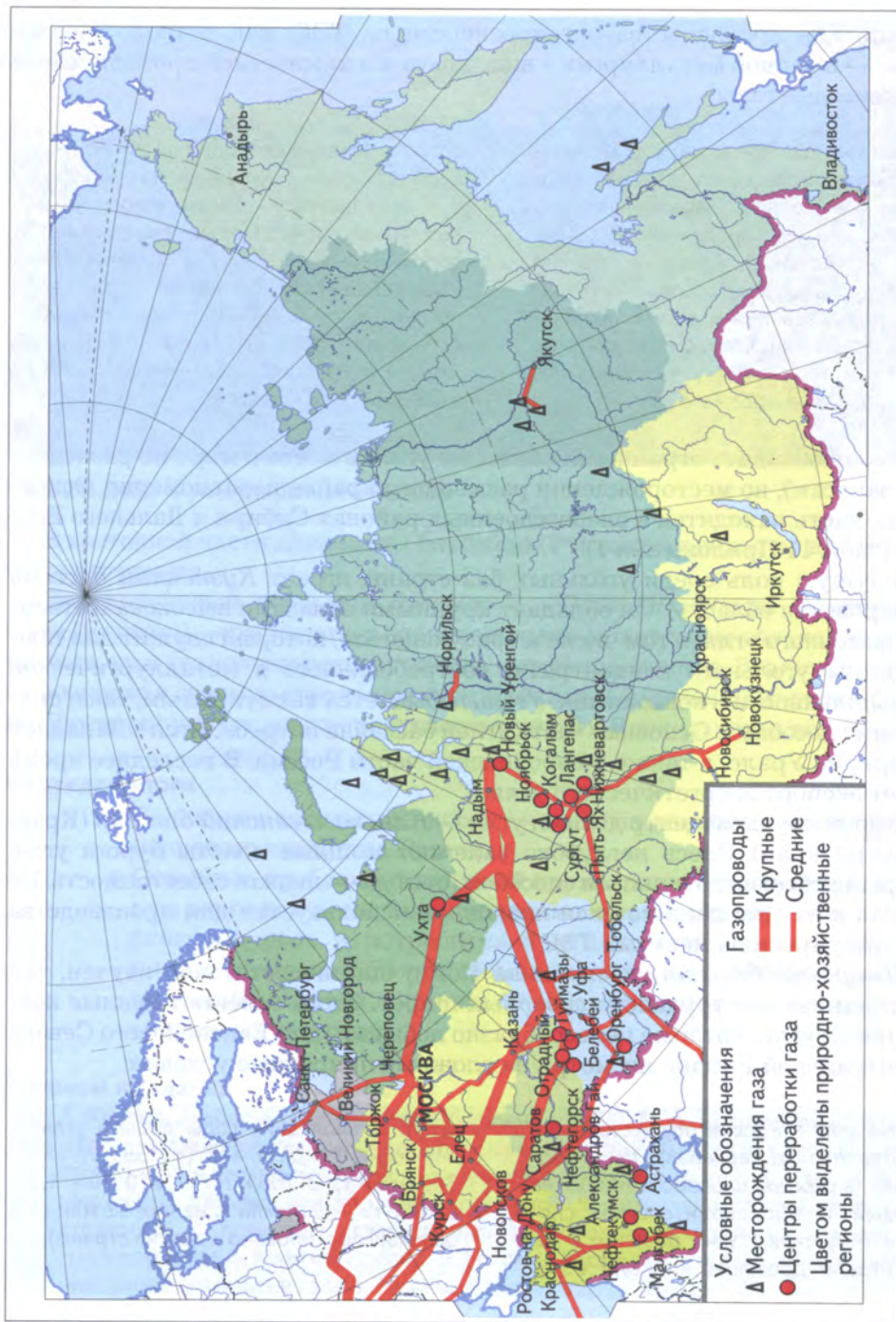


Рис. 20. Газовая промышленность России

жилищ, для производства электроэнергии на ТЭС; как технологическое сырье — в черной металлургии в виде кокса и в химической промышленности (коксовые газы).

Особый интерес представляет Штокмановское месторождение газа, расположенное на шельфе Баренцева моря. Особенности месторождения (удаленность от материка, большая глубина моря и сложные ледовые условия) требуют использования новых в техническом отношении платформ для добычи. В перспективе намечено освоение новых ресурсов природного газа на полу-

острове Ямал, в северной части Иркутской области, в Якутии и на шельфе о. Сахалин. Россия богата и попутным нефтяным газом, который представляет собой ценное сырье для химической промышленности. В отличие от природного газа, применение попутного газа ограничено районами добычи (между Волгой и Уралом, на Северном Кавказе, в Западной Сибири).

Россия обладает огромными запасами угля (2 место в мире по разведанным запасам), но месторождения размещены крайне неравномерно. Основная их часть находится в слабоосвоенных районах Сибири и Дальнего Востока (табл. 11 Приложения 1).

Ведущую роль среди угольных баз страны играет *Кузнецкий бассейн* (Кемеровская область). Он обладает крупными запасами высококачественного каменного угля, в том числе и коксующегося, который служит для производства угольного концентрата, востребованного в металлургической промышленности и коксохимии. Уголь добывается как открытым, так и подземным способами. Основная часть углей бассейна потребляется в Западной Сибири, на Урале, а также в европейской части России. В последнее время растет экспорт энергетического угля.

Второй крупный центр добычи угля — *Канско-Ачинский бассейн* (Красноярский край). Здесь неглубоко залегают мощные пласты бурого угля, который добывают открытым способом, отсюда — низкая себестоимость. Но так как качество данного угля низкое, он используется для производства электроэнергии на местных ТЭС.

Печорский бассейн (Республика Коми) еще недостаточно изучен, так как сказываются трудности северных широт. Здесь залегают ценные коксующиеся угли, которые целесообразно добывать для Европейского Севера и Центральной России, несмотря на сложные природные условия.

Добыча угля в России осуществляется как открытым (в карьерах), так и подземным (в шахтах) способом. Наиболее дешевый и производительный способ — открытый (таким образом в нашей стране добывается около 65 %

угля). В последние годы добыча угля в России сократилась (в 1991 г. — 345 млн т, в 2001 г. — 270 млн т, в 2007 г. — 314 млн т, из них 92 млн т было экспортировано в другие страны).



Рис. 21. Добыча угля открытым способом

В восточной части *Донецкого бассейна* (Ростовская область) ведется добыча антрацита.

Перспективный угольный бассейн — *Южно-Якутский* (Республика Саха (Якутия)) — располагает значительными запасами не только энергетического, но и технологического топлива высокого качества. Значение бассейна возросло в связи со строительством Байкало-Амурской магистрали. Южно-Якутский уголь в основном экспортируется в Японию через порт Ванино.

Подведем итоги

- Топливная промышленность — одна из важных составляющих народного хозяйства России.
- Основные проблемы топливной промышленности связаны в первую очередь с несовпадением размещения топливно-энергетических ресурсов и потребителей (что влияет на себестоимость и конкурентоспособность добываемого сырья), с финансированием данной отрасли, а также с неблагоприятным влиянием ее на окружающую среду.

Вопросы и задания

1. Каково значение топливной промышленности?
2. В каких районах страны находятся главные базы топливной промышленности? Выделите крупнейшие месторождения нефти, природного газа и угля в каждой из них.
3. Каковы основные черты размещения отраслей топливной промышленности на территории страны?
4. С помощью атласа и рис. 19 определите основные направления транспортировки нефти в России.
5. По рис. 20 определите основные направления транспортировки газа в России.

§ 6. Электроэнергетика России

К какому технологическому циклу относится развитие электроэнергетики? Когда она начала развиваться в России?

Общая характеристика. *Электроэнергетика* — составная часть топливно-энергетического комплекса, задача которой состоит в выработке электроэнергии на различных видах электростанций и ее передаче на расстояние потребителю по линиям электропередач (ЛЭП).

От электроэнергетики зависит развитие производства и обеспечение жизнедеятельности населения. Эта отрасль народного хозяйства решающим образом воздействует на территориальное размещение промышленности. По производству электроэнергии Россия занимает 4 место в мире (932 млрд кВт·ч) после США, Японии и Китая (табл. 10 Приложения 1). Благодаря бурно растущей экономике потребление электроэнергии в России ежегодно увеличивается на 5–6 %. Электростанции работают на пределе своих возможностей. Российское энергетическое хозяйство нуждается в многомиллиардных инвестициях. Для повышения эффективности предприятий отрасли, создания условий для ее развития, обеспечения надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей в настоящее время проводится реформирование электроэнергетики России. В ходе реформы меняется структура отрасли. На месте сформированного в 1992 г. РАО «ЕЭС» — крупнейшего монополиста в области электроэнергии — создаются предприятия, специализированные на определенных видах деятельности: естественномонопольные (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентные (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис). При этом сетевая, распределительная, диспетчерская деятельность, а также тарифы регулируются государством.



Рис. 22. Доли различных типов электростанций в выработке электроэнергии

В России электроэнергия производится на электростанциях четырех типов: тепловых (ТЭС), гидравлических (ГЭС), атомных (АЭС) и использующих альтернативные источники энергии. Их доли в выработке электроэнергии различаются (рис. 22).

Электростанций, использующих альтернативные источники энергии, в России пока немного: действуют Паужетская, Мутновская и Верхнемутновская геотермальные электростанции в Камчатском крае, Кислогубская приливная электростанция в Мурманской области и несколько ветровых энергетических установок в разных районах страны. Однако экономическая эффективность этих станций пока невелика.

Тепловые электростанции. Ведущую роль в России играют тепловые электростанции (табл. 1, рис. 25, табл. 12 Приложения 1). Это самый старый тип электростанций.

Именно тепловые электростанции «виноваты» в усилении парникового эффекта, образовании кислотных дождей. ТЭС, работающие на угле, иногда осложняют радиационную обстановку. Наибольший экологический вред наносят ТЭС, использующие высокосольный бурый уголь. Самые экологически чистые тепловые электростанции работают на газе.

ТЭЦ бывают двух основных видов. Первый — это *конденсационные* электростанции. В них сжигается минеральное топливо, при этом в котлах нагревается вода, превращающаяся в пар. Пар проходит через турбины, вырабатывая электроэнергию, а затем конденсируется и вновь поступает в котел. Наиболее мощные конденсационные станции называются ГРЭС — государственные районные электростанции. Именно они вырабатывают основную часть электроэнергии в стране. В европейской части России



Рис. 23. Сургутская ГРЭС



Рис. 24. Саяно-Шушенская ГЭС

Таблица 1

Преимущества ТЭС	Недостатки ТЭС
• Сравнительно дешево и быстро сооружаются • Вырабатывают электроэнергию круглогодично без сезонных колебаний • Могут быть построены как возле месторождений топливных ресурсов, так и возле крупных центров потребления энергии	• Требуют для своего обслуживания значительного количества персонала • Довольно сложно регулируются: чтобы остановить ТЭС или запустить ее на полную мощность, требуется несколько дней • В больших масштабах используют различные виды минерального топлива: уголь, газ, торф, сланцы • Довольно низкий коэффициент использования топлива (не более 40 % у ТЭС и 70 % у ТЭЦ) • Велики объемы отходов, выбрасываемых в атмосферу и загрязняющих окружающую среду

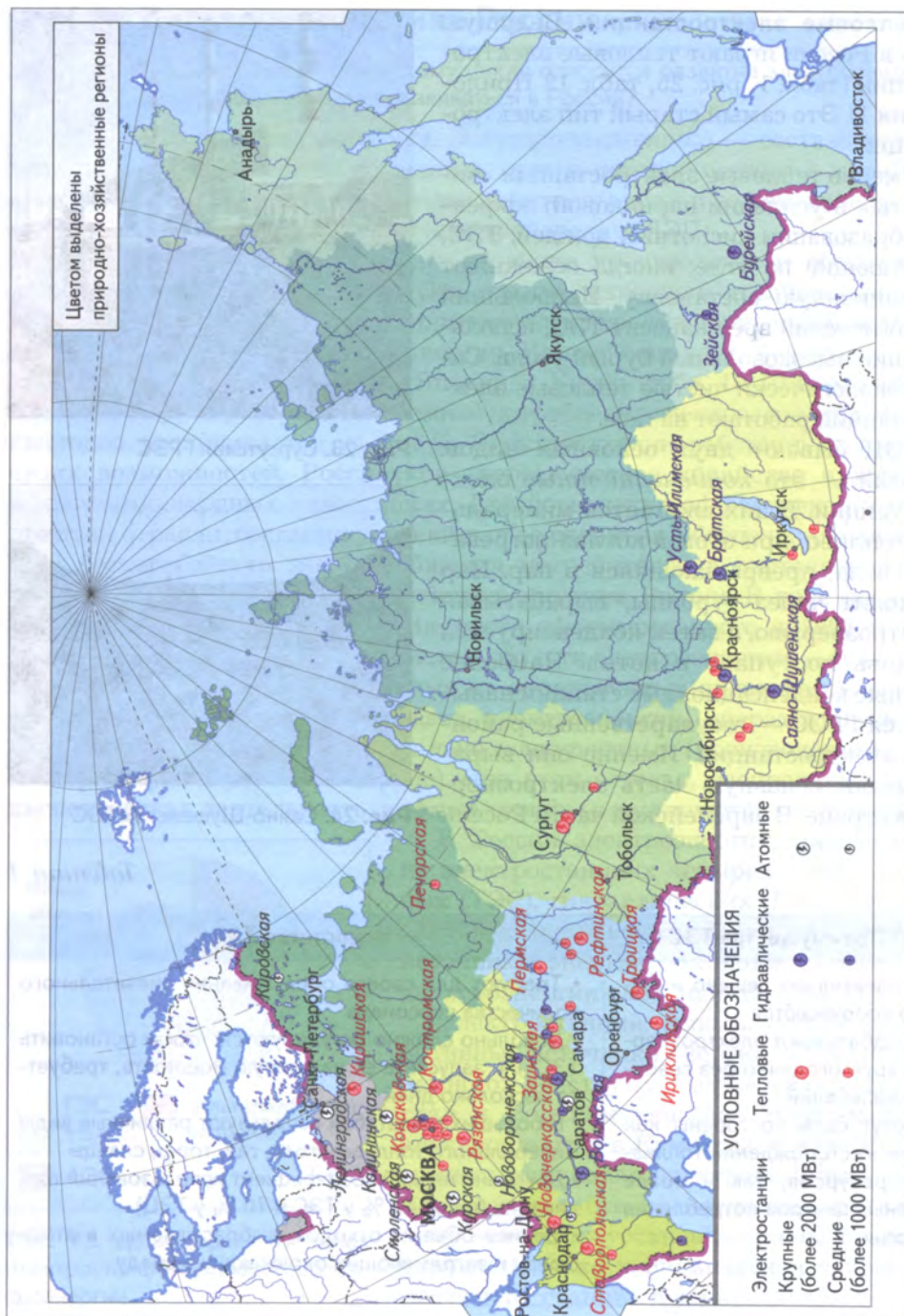


Рис. 25. Крупнейшие электростанции России

ГРЭС используют в основном газ и мазут, а в азиатской — уголь. Мощные ГРЭС в Тюменской области работают на попутном нефтяном газе.

Вторая разновидность тепловых электростанций — *теплоэлектростанции* (ТЭЦ). Они, кроме электроэнергии, вырабатывают еще и тепло. За счет этого коэффициент использования топлива на таких электростанциях выше. Но строиться они могут только возле потребителя, так как тепло нельзя передавать на большие расстояния. Как правило, мощность ТЭЦ намного меньше, чем у ГРЭС, — редко более 500 тыс. кВт. Самый мощный узел ТЭЦ расположен в Москве и ее окрестностях.

Гидравлические электростанции (рис. 25, табл. 2, табл. 13 Приложения 1). На гидроэлектростанциях производится почти пятая часть электроэнергии в стране. Мощные ГЭС могут быть построены только на крупных равнинных реках или на горных реках с большим перепадом высот течения реки. Крупные водохранилища значительно воздействуют на экологическую ситуацию: меняются климат, гидрологический режим местности, условия обитания живых организмов.

В Красноярском крае, Иркутской области ГЭС вырабатывают более половины производимой электроэнергии, а в Центрально-Черноземном районе они полностью отсутствуют.

По запасам гидроэнергоресурсов Россия делит с Китаем 1–2 место среди стран мира. Российские запасы гидроресурсов составляют 12 % общемировых. Но более 80 % ресурсов сосредоточено в малоосвоенных районах азиатской части России, в основном в бассейнах рек Енисей и Лена. В настоящее время они используются менее чем на 20 %, т. е. гидроэнергетика в восточных районах страны имеет большие перспективы. Гидроресурсы в европейской части России (в основном это бассейн Волги) освоены почти на 50 %, что считается пределом возможного использования с экономической и экологической точек зрения.

Наиболее крупным в стране является *Ангара-Енисейский каскад* ГЭС, имеющий суммарную мощность около 22 млн кВт. Он состоит из пяти стан-

Таблица 2

Преимущества ГЭС	Недостатки ГЭС
• Используют неисчерпаемый источник энергии • Требуют минимального количества обслуживающего персонала, поэтому себестоимость выработки электроэнергии на ГЭС самая низкая • Очень хорошо регулируются: чтобы включить ГЭС на полную мощность, достаточно открыть задвижки и пустить воду через турбины, что занимает нескольких минут • Имеют высокий коэффициент полезного действия (более 80 %)	• Требуют очень высоких затрат времени и средств на сооружение • Подвержены влиянию сезонного режима рек • При строительстве ГЭС на равнинных реках водохранилищами затопливаются большие площади ценных приречных земель

ций, четыре из которых являются мощнейшими в России. Большую мощность имеет *Волго-Камский каскад* ГЭС (суммарно около 11,5 млн кВт), включающий 11 электростанций.

Разновидностью ГЭС являются *гидроаккумулирующие станции* (ГАЭС). Во время пика потребления энергии (днем) они работают как обычные ГЭС: вода течет через турбины из верхнего водохранилища в нижнее. А во время спада потребления (ночью) за счет энергии других электростанций вода из нижнего водохранилища ГАЭС перекачивается обратно в верхнее. Таким образом, ГАЭС позволяют гасить пики нагрузки и обеспечивают большую равномерность работы других станций. Обычно они сооружаются около крупных городов, в которых наблюдается максимальная разница между пиками и спадами потребления энергии. ГАЭС могут строиться на любых реках, но работают они не изолированно, а только во взаимодействии со станциями других типов, обычно с атомными или тепловыми. В России крупная ГАЭС построена около города Сергиев Посад в Московской области.

Атомные электростанции (рис. 25, табл. 3, табл. 14 Приложения 1). Первая в мире АЭС начала действовать в 1954 г. на территории России — в городе Обнинске Калужской области. АЭС производят 15 % общероссийской электроэнергии. При этом на АЭС приходится большая часть энергии, вырабатываемой в Центрально-Черноземном районе.

Один килограмм обогащенного урана заменяет 2,5 тыс. т угля. К тому же запасы урана (в единицах условного топлива) на Земле превышают запасы традиционного минерального топлива. Урановая руда в России добывается в основном в Забайкальском крае. Ее обогащение и подготовка к использованию на атомных станциях ведется, как правило, в городах, производивших раньше преимущественно ядерное оружие.

Энергосистемы. Для увеличения надежности поставок электроэнергии большое количество станций и потребителей объединяют в энергосистемы. Энергосистемы также позволяют оптимально сочетать разные типы электростанций. АЭС в них всегда работают на полную мощность, ТЭС работа-

Таблица 3

Преимущества АЭС	Недостатки АЭС
• Не требуется постоянных и объемных поставок топлива • Могут быть построены в любых энергодефицитных районах (ограничением может служить плотность населения) • При безаварийной работе атомные станции незначительно воздействуют на окружающую среду	• Возможность аварий с самыми тяжелыми последствиями; • Очень плохо регулируются: для их полной остановки или включения требуется несколько недель; • Не разработаны технологии переработки радиоактивных отходов, которые в настоящее время консервируются для долговременного хранения

ют на полную мощность в зимний период и частично летом, а ГЭС включаются для покрытия суточных пиков нагрузки.

Станции почти всей европейской части страны (кроме крайнего северо-востока) и юга азиатской части вплоть до Байкала объединены в *Единую энергосистему* России. Эта огромная по масштабам система позволяет перебрасывать энергию на большие расстояния, используя разницу во времени и уровне развития электроэнергетики. Из наиболее энергоизбыточных районов Южной Сибири энергия передается на Урал и в другие районы страны. Особенно интенсивно это происходит во время вечернего «пика» потребления в европейской части, когда в Сибири уже ночь и соответственно наблюдается спад потребления энергии. В регионах России восточнее Байкала действуют небольшие изолированные энергосистемы, основанные преимущественно на тепловых электростанциях и сильно зависящие от регулярности поставок топлива. К Единой энергосистеме России подключены также европейские государства СНГ и северные районы Казахстана. Причем если на Украину и в Белоруссию поступает электроэнергия из России, то Калининградская область значительную часть энергии получает из Литвы, а некоторые регионы Урала и Западной Сибири — из Казахстана. Перспективным направлением развития отрасли является поставка энергии в государства дальнего зарубежья: в Финляндию, Польшу, а в будущем — в Китай, Республику Корея и другие государства. Но для этого необходимо строительство новых эффективных электростанций и протяженных линий электропередач.

Подведем итоги

- В России электроэнергия производится на электростанциях четырех типов. Ведущая роль принадлежит ТЭС.
- Крупнейшие ТЭС сосредоточены либо в районах добычи, либо в районах с большим потреблением электроэнергии; АЭС — в районах, где нет достаточных энергетических ресурсов, а электроэнергии требуется много; ГЭС — на горных реках с большим падением и на равнинных реках с большим расходом воды.
- Создание энергосистем повышает надежность обеспечения потребителей электроэнергией и позволяет передавать ее из района в район.

Вопросы и задания

1. Сравните преимущества и недостатки электростанций разных типов. 2. В каких частях России действуют наиболее мощные электростанции разных типов? Для ответа используйте таблицы 12, 13, 14 Приложения. 3. В чем заключаются выгоды объединения электростанций в Единую энергетическую систему? 4. Какие типы электростанций созданы в вашем регионе? 5. Каковы перспективы развития электроэнергетики в вашем регионе?

§ 7. Состав и значение комплекса. Факторы размещения металлургических предприятий

Вспомните, где сформировались крупнейшие центры металлургии России в XVII—XX вв.

Конструкционные материалы. Разнообразные материалы, которые используются для изготовления готовых изделий или строительства, называют *конструкционными* (табл. 4). Конструкционные материалы поставляют *металлургический* и *химико-лесной комплексы*, которые по роли в хозяйстве часто объединяют в общий *комплекс конструкционных материалов и химических веществ*.

Конструкционные материалы могут заменять друг друга. Например, в настоящее время вместо традиционных материалов (древесины и металла) в промышленности все чаще используют материалы нового поколения (пластики, полимеры, металлокерамику и т. д.). Современные материалы

Таблица 4

Классификация конструкционных материалов			
Виды материалов	Металлические	Неметаллические	Композиционные
Традиционные	Чугун, сталь, медь	Древесина, кирпич, цемент, стекло	—
Новые	Специальные сплавы с использованием редких металлов	Пластмассы, полимеры, древесные пластики	Стеклопластики, термопластики, металлокерамика

В последние годы в хозяйстве все более широко применяются *композиционные материалы* — конструкционные материалы будущего. В своей структуре они имеют специальные усиливающие элементы в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала. Например, пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами,

жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия. При создании этих материалов используются результаты новейших исследований в области физики и химии, которые позволили получать композиционные материалы с требуемыми значениями прочности, жаропрочности, упругости, магнитными свойствами и т. д.

намного легче, дешевле, часто обладают лучшими свойствами, позволяют экономить природные ресурсы за счет использования вторичного сырья.

Состав и значение комплекса. *Металлургический комплекс* — это совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные металлы (рис. 26).

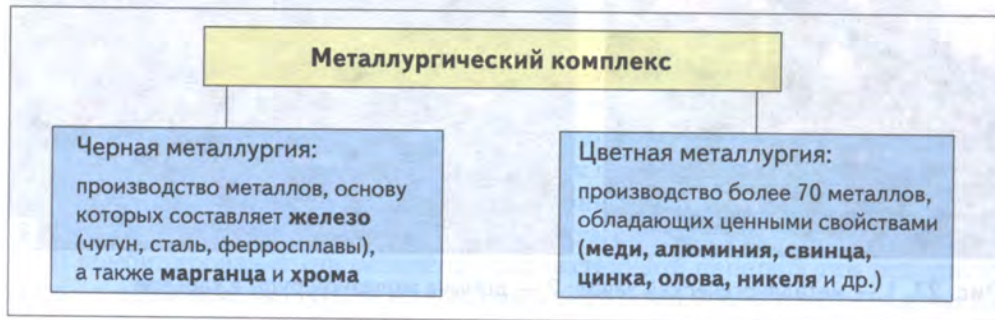


Рис. 26. Состав металлургического комплекса

В металлургический комплекс входят две крупные и сложные по составу отрасли — *черная* и *цветная* металлургия.

Предприятия металлургического комплекса занимаются добычей и обогащением металлических руд; выплавкой разнообразных металлов; производством проката; обработкой металлов различными способами для получения заданных свойств; переработкой вторичного сырья (металлического лома); производством вспомогательных материалов (огнеупоров, кислорода и пр.).

Значение металлургического комплекса состоит прежде всего в том, что его продукция служит фундаментом машиностроения — отрасли, определяющей уровень экономического развития страны. Продукция металлургии широко используется и в других отраслях хозяйства: стальной прокат — в строительстве (балки, кровельное железо) и на транспорте (рельсы); цветные металлы — в электротехнике (детали, провода), атомной энергетике (свинец), в химической промышленности (катализаторы).

На долю металлургии приходится 16 % общего объема промышленного производства России, 10 % занятого в промышленности населения трудится на металлургических предприятиях. Комплекс потребляет 25 % добы-

Темпы роста мировой металлургии в 1970-е гг. замедлились, что стало следствием перехода ведущих стран мира на постиндустриальный этап развития хозяйства. Однако и в настоящее время экономически развитые страны мира остаются лидерами в производ-

ве стали. Так, Япония, не имеющая своих месторождений железной руды и каменного угля, производит намного больше стали (116 млн т), чем Россия (71 млн т), которая хорошо обеспечена собственным сырьем.

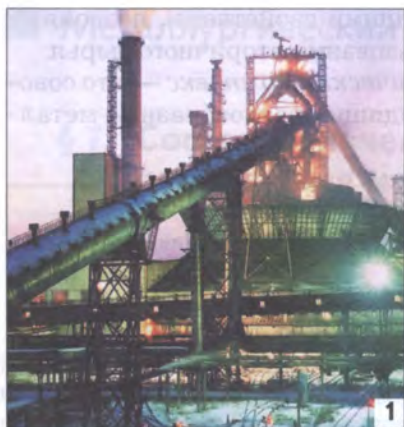


Рис. 27. 1 — металлургический завод; 2 — добыча железной руды в карьере

ваемого в стране угля, 25 % производимой электроэнергии, 30 % грузовых железнодорожных перевозок.

Продукция металлургии занимает важное место в товарной структуре экспорта РФ (черные металлы — 12 %, медь — 1 %, никель — 2 %, алюминий — 4 % экспорта). По экспорту стали Россия занимает 1 место в мире, по производству стали — 4 место после Китая, Японии и США.

Металлургия — крупный загрязнитель природы. Ежегодно металлургические предприятия выбрасывают в атмосферу десятки миллионов тонн вредных веществ. Подсчитано, что один медеплавильный завод, производящий в год 125 тыс. т меди, выбрасывает в атмосферу 2 млрд м³ газов и более 40 тыс. т пыли. В составе этих выбросов содержится такое количество серы, которого хватило бы для изготовления 650 тыс. т серной кислоты. В России треть городов с неблагоприятной экологической ситуацией — это крупные металлургические центры.

Большой вред природе наносит открытый способ добычи руды, при котором из хозяйственного оборота изымаются десятки тысяч гектаров земли. Значительные площади земель отчуждаются под строительство самих металлургических предприятий.

В настоящее время уже разработаны технологии, позволяющие добывать руды без нарушения ландшафтов. Например, в скважину, пробуренную к рудному пласту, закачивают растворитель руды, а по другой скважине рудный раствор извлекают на поверхность. При таком способе добычи затраты снижаются

в 4 раза, а производительность труда значительно возрастает. Существуют биотехнологии, когда руду извлекают с помощью раствора с бактериями, способными накапливать в своем теле добываемый металл. В США биометодами добывается около 300 тыс. т меди в год, в России — в 100 раз меньше.

Факторы размещения. На размещение металлургических предприятий большое влияние оказывают следующие факторы (табл. 5):

1) материалоемкость производства (большой расход исходного рудного сырья);

2) энергоемкость (большой расход электроэнергии; например, доля полных энергетических затрат составляет 30–40 % от себестоимости отечественного проката);

3) трудоемкость (в среднем на каждом металлургическом заводе работают 20–40 тыс. человек, что составляет население небольшого города);

4) концентрация производства (более 50 % черных металлов и 49 % цветных металлов выплавляются на нескольких предприятиях производительностью в сотни тысяч и даже миллионы тонн в год; высокая концентрация производства уменьшает себестоимость металла);

5) комбинирование (на основе последовательной переработки исходного сырья в черной металлургии или на основе его комплексного использования в цветной металлургии);

6) экологический фактор (негативное влияние производства на окружающую среду: около 20 % всех промышленных выбросов в атмосферу и сточных вод приходится на металлургию);

Таблица 5

Расход рудного сырья, топлива и электроэнергии на производство 1 т металлов			
Металл	Число сопутствующих веществ в руде	Расход руды, т	Расход топлива и электроэнергии
Черные металлы			
Сталь	1–5	5	1,4 т
Цветные металлы (тяжелые): топливоемкие			
Олово	4	> 300	1 т
Медь	11	> 100	2–3 т
Цинк	18	16	2–3 т
Свинец	18	16	2–3 т
Цветные металлы (легкие): электроемкие			
Алюминий	7	4–8	17 тыс. кВт•ч
Магний	7	15–16	18–20 тыс. кВт•ч
Титан	7	15–16	30–60 тыс. кВт•ч

7) транспортный фактор (современный металлургический комбинат получает и отправляет столько же грузов, сколько крупный город).

Учитывая перечисленные выше факторы, металлургические предприятия выгоднее всего создавать в районах добычи руд (*Урал, Норильск*); в районах добычи топлива (*Кузбасс*) или производства дешевой электроэнергии (*Южная Сибирь*); на пересечении потоков руды и угля (*Череповец*). Предприятия, связанные с заключительной стадией металлургии (обработкой металлов), располагаются в районах потребления готовой продукции.

Металлургические базы. Предприятия черной и цветной металлургии размещены по территории страны неравномерно. Выделяются районы высокой концентрации металлургических предприятий — металлургические базы.

Металлургическая база — группа металлургических предприятий, использующих общие рудные или топливные ресурсы и обеспечивающих главные потребности хозяйства страны в металле.

На территории России сложилось несколько металлургических баз — на Урале, в Европейском Центре, на Европейском Севере и в Сибири.

Несмотря на общие закономерности, в размещении предприятий черной и цветной металлургии есть свои особенности, которые определяются качеством используемой руды.

Подведем итоги

- Металлургический комплекс — это совокупность отраслей промышленности, производящих важнейшие конструкционные материалы (разнообразные металлы). Продукция металлургии необходима для всех отраслей хозяйства страны (особенно машиностроения), а также является важной статьёй экспорта РФ.
- В составе металлургического комплекса выделяют две крупные отрасли — черную и цветную металлургию.
- В размещении предприятий черной и цветной металлургии наблюдаются общие черты: ведущая роль принадлежит сырьевому и топливно-энергетическому факторам. Однако большое значение имеет качество используемого сырья (руды) и вид металла, который производится из этой руды.
- Важную роль в металлургии играют комбинирование и концентрация производства, а также транспортный и экологический факторы.

Вопросы и задания

1. Что такое металлургический комплекс? Каково значение металлургического комплекса в хозяйстве России? 2. Какие факторы оказывают влияние на размещение металлургических предприятий? 3. Есть ли в вашей местности металлургическое предприятие? Подумайте, какие факторы оказали влияние на его размещение. 4. С помощью таблицы 5 установите, производство каких металлов больше ориентировано на сырьё, а каких — на источники дешевой электроэнергии.

§ 8. Черная металлургия

Что такое комбинирование? Где расположены крупнейшие российские месторождения коксующихся углей?

Обеспеченность сырьем. Предприятия черной металлургии занимаются добычей и переработкой железной руды, производством черных металлов. На долю черных металлов приходится 90 % всех металлов, используемых в народном хозяйстве России. Наибольшее применение находят сплавы железа с углеродом (чугун, сталь, ферросплавы). Россия полностью обеспечена железной рудой для черной металлургии. Доля России в мировых разведанных запасах железных руд составляет 32 % (57 млрд т), а ежегодная добыча — 15 % от мировой. Железная руда добывается на месторождениях Курской магнитной аномалии (КМА), Урала, Карелии, Кольского полуострова, Сибири. При этом около 80 % железной руды добывают открытым способом в больших карьерах. $\frac{1}{5}$ полученной железной руды Россия экспортирует в другие страны.

Марганцевых и хромовых руд в России не хватает, поэтому наша страна вынуждена закупать их в других странах: марганцевую руду — в Казахстане, Украине, Грузии, хромовую — в Казахстане. Коксующийся уголь на предприятия черной металлургии привозят в основном из Кузбасса и Печорского угольного бассейна.

Технология производства черных металлов. Существует два способа получения черных металлов: доменный и бездоменный.

Основа доменной металлургии — это последовательная технологическая цепочка: руда — чугун — сталь — прокат. Чугун выплавляется в доменных



Рис. 28, а. Схема металлургического комбината (доменная металлургия)

печах из железной руды и добавляемой к ней марганцевой руды. Топливом служит кокс, который производится на коксохимических заводах из коксующихся углей (рис. 28, а).

В доменных печах при высокой температуре из кокса и кислорода горячего воздуха образуется газ CO , который освобождает железо от кислорода. Восстановленное железо связывается с углеродом — в результате получается чугун, который содержит 2–4 % углерода. Из-за примеси углерода чугун

очень хрупок, поэтому при повторной плавке углерод выжигают до 0,2–2 % и получают более прочную сталь. Для повышения качества стали в нее добавляют металлы (ванадий — для устойчивости к вибрации, молибден и кобальт — для жаропрочности, вольфрам и никель — для твердости).

Сталь выплавляют из чугуна и металлического лома в мартеновских печах и в конверторах. В последнее время вместо мартеновских печей все чаще

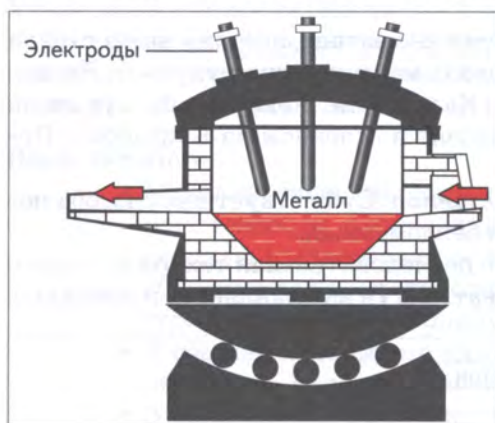


Рис. 28, б. Выплавка стали в дуговых электропечах (бездоменная металлургия)

применяется более совершенный кислородно-конверторный способ, при котором в емкость с чугуном и металлоломом вдувают кислород. Плавка в конверторах идет около 30 минут (вместо 8–10 часов в мартене). Стальной прокат производится из стали на прокатных станах.

Бездоменная металлургия (электрометаллургия) — это производство стали методом прямого восстановления железа без использования угля. Источником тепла служит мощный заряд электрической дуги (электрический ток), разогревающий металл до $t = 5000^\circ\text{C}$ (рис. 28, б).

В *дуговых* электропечах выплавляют сталь высокого качества: металл в дуговой печи не соприкасается с газами и получается более чистым, чем в мартеновской печи. После загрузки металлического лома и других металлов в печь опускают угольные электроды и включают ток. Между электродами и металлом возникает электрическая дуга, благодаря которой через короткое время вокруг углеродов появляются

ся «лужи» расплавленного металла. Наиболее чистые безуглеродные сплавы получают в *индукционных* печах. Под действием электромагнитного поля металл в печи энергично перемешивается, и химические реакции ускоряются. Сталь, выплавленная в таких печах, однороднее, чем получаемая в мартеновских и дуговых печах. Содержание углерода в ней не превышает сотых, а то и тысячных долей процента.

Первый в России электрометаллургический комбинат начал действовать в г. Старый Оскол.

Типы предприятий черной металлургии и факторы их размещения (табл. 6).

Большинство предприятий черной металлургии составляют металлургические заводы *полного цикла (комбинаты)*, на которых осуществляется вся цепочка технологических процессов (чугун — сталь — прокат). Если комбинаты размещены вблизи месторождений железной руды, в их состав входят предприятия по добыче железной руды и обогатительные фабрики. Пустая порода, получаемая при обогащении руды, а также отходы производства металла (шлаки) используются для производства строительных материалов. В состав комбината входит также коксохимический завод, выпускающий кокс.

Для черной металлургии характерна высокая концентрация производства, сложившаяся в советский период. 30 предприятий-монополистов (10 % всех предприятий) производят $\frac{2}{3}$ общего объема продукции отрасли. Кон-

центрация значительно снижает производственные затраты. Однако при этом увеличиваются транспортные расходы на перевозку готовой продукции, возрастает нагрузка на природу.

Существуют также металлургические заводы *неполного цикла*: *доменные* (выплавляют чугун), *сталелитейные* (выливают сталь), *перепельные* (производят сталь и прокат, часто из металлолома), *прокатные* (выпускают прокат), *трубопрокатные* (трубы), заводы по производству *ферросплавов* (производство сплавов железа с легирующими металлами).

Заводы *малой металлургии* производят сталь и прокат в литейных цехах крупных машиностроительных заводов.



Рис. 29. Выплавка стали

Переделные заводы тяготеют к крупным машиностроительным центрам, которые одновременно являются основными потребителями металла и поставщиками металлолома. Переплавка

лома дает очень большой экономический эффект: 1 т стали, получаемой из металлического лома, стоит в 5–7 раз дешевле стали, выплавляемой из чугуна.

Таблица 6

Степень влияния сырьевого, топливно-энергетического, потребительского факторов на размещение предприятий металлургии			
Предприятия	Факторы размещения		
	Сырьевой	Топливо-энергетический	Потребительский
Доменный завод, комбинат	++	++	—
Переделный завод	++	—	++
Электрометаллургический завод	++	+++	—
Завод малой металлургии	—	—	+++

География черной металлургии (рис. 30). Старейший и самый мощный район черной металлургии — *Уральский* — выпускает 40 % общероссийского производства стали и проката страны. На Урале сосредоточена $\frac{1}{5}$ запасов железных руд России, но крупные месторождения уже выработаны. Основная часть руды ($\frac{2}{3}$) завозится из *Курской магнитной аномалии*, с *Кольского полуострова*, из *Казахстана*. Крупнейшее месторождение Урала — *Качканарское* — имеет низкое содержание железа в руде (17 %). По прогнозам специалистов, через 10–20 лет железная руда на Урале добываться уже не будет. Коксующийся уголь привозят из *Кузбасса*. Крупнейшие предприятия расположены в *Нижнем Тагиле*, *Магнитогорске*, *Челябинске* и *Новотроицке*.

Европейский Центр по масштабам производства уступает Уралу (20 % общероссийского производства стали и проката). Здесь находится $\frac{2}{3}$ запасов железных руд России. Крупнейшее месторождение — *Курская магнитная аномалия* с рудой высокого качества (45 % металла в руде). Значительное количество металла выплавляется из металлолома. Весь необходимый уголь завозят. Именно в Европейском Центре сосредоточены основные потребители металла (машиностроительные предприятия). Крупные центры металлургии — *Липецк*, *Тула*, *Старый Оскол*.

Европейский Север по масштабам черной металлургии почти догнал Европейский Центр (20 % общероссийского производства стали и проката). Железная руда добывается на Кольском полуострове и в Карелии (*Костомукша*), коксующиеся угли — в *Печорском бассейне*. Главный центр металлургии — *Череповец*.

Сибирь дает 16 % общероссийского производства стали и проката. Черная металлургия развивается на собственных запасах угля (*Кузнецкий бассейн*) и железной руды (месторождения *Приангарья* и *Горной Шории*). Крупнейший металлургический центр — *Новокузнецк*.

Металлургия в восточной части страны пока слабо развита. Проектируется Дальневосточный металлургический комбинат, который будет работать на запасах железной руды и каменного угля Южной Якутии.



Рис. 30. География черной металлургии

Подведем итоги

- Для предприятий черной металлургии характерна высокая концентрация производства.
- Большая часть российской продукции производится на металлургических предприятиях полного цикла (комбинатах). Существуют также заводы неполного цикла и заводы малой металлургии.
- На размещение заводов полного цикла и доменных заводов сильное влияние оказывают сырьевой, топливно-энергетический

и транспортный факторы. Поэтому эти предприятия размещаются вблизи ресурсных баз или на пересечении транспортных путей. На размещение заводов ферросплавов и электрометаллургии решающее влияние оказывает энергетический фактор. Предприятия переделной и малой металлургии размещаются в районах с развитым машиностроением и квалифицированной рабочей силой и ориентируются на потребителя.

- Крупнейшие районы черной металлургии — Урал, Европейский Центр, Европейский Север, Сибирь.

Вопросы и задания

1. С помощью рис. 7 и текста § 2 вспомните, в какой исторический период черная металлургия стала отраслью-лидером технологического цикла и когда она начала активно развиваться в России. 2. Какое влияние развитие металлургии оказало на формирование других отраслей промышленности нашей страны? 3. Докажите, что металлургические комбинаты оказывают мощное районообразующее воздействие на развитие территории. С какими технологическими особенностями черной металлургии это связано? 4. Почему металлургические комбинаты являются загрязнителями природной среды? 5. С помощью рис. 30 определите закономерности размещения предприятий черной металлургии в России. 6. Подумайте, в каких районах страны можно и нужно строить металлургические мини-заводы (широко распространенные за рубежом), работающие на металлоломе и быстро учитывающие запросы потребителей.

§ 9. Цветная металлургия

Вспомните, какие типы электростанций в России производят наиболее дешевую электроэнергию. Где они расположены?

Цветная металлургия включает добычу руд цветных металлов, их обогащение, выплавку черновых металлов и их рафинирование (очистку), производство сплавов и проката.

По объему произведенного металла цветная металлургия значительно уступает черной, но стоимость одной тонны продукции выше.

Обеспеченность сырьем. Россия занимает 3 место в мире по производству цветных металлов. На долю России приходится 3 % мирового производства меди, 40 % — палладия, 20 % — платины, 20 % — никеля. В природе насчитывается около 70 видов цветных металлов. Цветные металлы подразделяются на группы (табл. 7).

Цветная металлургия России развивается в основном на собственной сырьевой базе, обеспеченность разными видами сырья составляет: бокситами, свинцом, цинком — около 100 лет, оловом, вольфрамом — 50–60 лет, медью, никелем — 70–90 лет, молибденом — около 130 лет. Многие крупные

Таблица 7

Группы цветных металлов				
Основные		Легирующие и редкие	Благородные (драгоценные)	Малые
Тяжелые	Легкие			
Медь Свинец Цинк Никель Олово	Алюминий Титан Магний	Вольфрам Молибден Ванадий Германий Цирконий Селен Кобальт	Золото Серебро Платина Палладий	Сурьма Ртуть

месторождения истощены из-за их длительной эксплуатации или уступают по качеству рудам зарубежных стран. Значителен дефицит марганцевых, хромовых, титановых и других руд.

Состав и значение отрасли. В цветной металлургии выделяют несколько подотраслей (табл. 8).

Таблица 8

Подотрасли цветной металлургии							
Производство меди	Производство свинца и цинка	Производство никеля и кобальта	Производство алюминия	Производство титана и магния	Производство вольфрама и молибдена	Производство благородных и редких металлов	Добыча алмазов

Для современного производства требуются прочные, эластичные, стойкие к коррозии и легкие конструкционные материалы. Этим требованиям отвечают цветные металлы и их сплавы. Алюминий, титан и сплавы на их основе широко применяются для производства авиационной и ракетной техники, морских судов, оборудования для химических заводов. Медь и ее сплавы с оловом (бронза), алюминием (дюралюминий), цинком (латунь), никелем (мельхиор) незаменимы в машиностроении, электроэнергетике. Свинец применяется при изготовлении аккумуляторов, электрических кабелей, в атомной промышленности. Цинк и никель широко используются в черной металлургии. Золото, серебро и платина обладают устойчивостью к химическим воздействиям, используются в химической и электронной промышленности, а металлы платиновой группы — тугоплавкостью, поэтому из них изготавливают контакты для полупроводниковых устройств и сложных электронных приборов.

Огромное значение в отрасли имеет утилизация отходов. Так, многие руды цветных металлов часто содержат серу. При выплавке руд выделяются сернистые соединения, которые отравляют воздух, а при взаимодействии с атмосферной влагой образуют кислотные дожди. Для предупреждения вредных последствий необходимо сокращать выбросы и постоянно модернизировать очистные сооружения.

Факторы размещения предприятий. На размещение предприятий цветной металлургии оказывают влияние особенности используемых руд. Главной особенностью большинства руд цветных металлов является низкое содержание полезных веществ по сравнению с рудами черных металлов. Поэтому транспортировать руды цветных металлов на большие расстояния невыгодно. Для повышения количества полезного вещества в руде ее подвергают *обогащению* (получают концентрат руды) на горно-обогатительных заводах, которые располагаются в районах добычи сырья (рис. 31). Затем полученный дорогостоящий концентрат транспортируют на металлургический комбинат.

Содержание металла в рудах цветных металлов *невысокое*. Если железные руды с содержанием железа около 20 % считаются бедными, то медные руды с содержанием меди 5 % считаются богатыми. Олово начинают добывать из руд с содержанием металла менее 1 %; медь, никель, свинец — около 1 %. Разрабатываются месторождения, где концентрация полезного вещества может быть еще ниже. В концентрате руды содержание полезного вещества увеличивается в десятки раз: меди — до 35 %, олова — до 65 %, свинца и цинка — до 78 %.

Другая особенность руд цветных металлов состоит в том, что они *комплексные*, то есть в них содержится сразу несколько химических элементов, поэтому комбинаты извлекают из руды сразу несколько различных металлов. Например, из добытой на одном месторождении руды можно получать цинк, свинец, серебро или медь, никель, кобальт, платиноиды.

Низкое содержание полезных веществ в рудах и комплексность руд определяют тяготение производства *тяжелых металлов* к районам добычи сырья.

Производства *цветных металлов* отличаются топливно- и энергоемкостью. Для производства легких металлов характерна высокая энергоемкость. Поэтому размещение предприятий по выплавке легких металлов определяется в первую очередь электроэнергетическим фактором: многие центры расположены вблизи крупных ГЭС.



Рис. 31. Технологическая цепочка в цветной металлургии

Добыча и обогащение некоторых металлов характеризуется большой водоемкостью: чтобы получить 1 т медно-никелевых руд, нужно использовать 15–20 м³ воды. Соответственно производство тяготеет к источникам воды.

В цветной металлургии существует высокая степень концентрации производства. Несколько основных заводов производят 40 % продукции отрасли. К примеру, АО «Норильский никель»

выпускает более 40 % металлов платиновой группы, перерабатывает свыше 70 % российской меди и дает около 20 % мирового производства никеля.

Алюминиевая промышленность имеет свои особенности размещения. Первая стадия технологического процесса — производство глинозема (оксида алюминия) из алюминиевых руд (бокситов либо нефелинов). Содержание металла в нефелиновых рудах невысокое, поэтому предприятия по производству глинозема располагаются преимущественно в районах добычи сырья. Производство глинозема из бокситов менее материалоемко (содержание металла в бокситах достигает 40–70 %), поэтому бокситы могут быть привозными и размещение предприятий ориентируется на дешевое топливо.

Вторая стадия — выплавка из глинозема чистого алюминия — очень энергоемкий процесс, поэтому все алюминиевые заводы располагаются вблизи источников дешевой электроэнергии (крупных ГЭС).

География цветной металлургии. Большим разнообразием отраслей цветной металлургии отличается Урал, где расположены месторождения медных (*Гай*), никелевых (*Оренбургская область*), алюминиевых руд (*Североуральск*), благородных металлов (золота, платины). На Урале построено несколько заводов по выплавке меди (*Медногорск*), алюминия (*Каменск-Уральский*), никеля (*Орск*). За 300-летнюю историю эксплуатации многие месторождения руд истощились, поэтому заводы используют не только местное, но и привозное сырье, доля которого составляет около 1/3. На Урале также ощущается недостаток электроэнергии.

На *Европейском Севере* из местных и норильских руд производят никель (*Мончегорск*, *Никель*). Район также выделяется добычей алюминиевых руд (*Хибины*, *Северо-Онежское месторождение*) и производством металлического алюминия (*Надвоицы*, *Кандалакша*).

На севере *Сибири* расположен крупнейший центр по добыче комплексных медно-никелевых руд, а также золота (*Норильск*). Часть из них перерабатывается на *Норильском комбинате*, который производит более 50 % российской меди, 90 % кобальта и никеля, почти всю платину, золото и другие металлы. Часть медно-никелевых руд вывозится на предприятия *Кольского полуострова* и в *Красноярск*.

Юг Сибири — крупнейший в стране производитель алюминия из местного сырья (*Ачинск*) и привозного концентрата (уральского и зарубежного).

Крупнейшие алюминиевые центры — *Братск, Красноярск, Шелехов, Саяногорск*. На них производится 80 % российского алюминия. Добыча и переработка руд цветных металлов ведется в *Кузбассе и Забайкалье*. В перспективе возможна разработка *Удоканского* медного месторождения.

Дальний Восток выделяется добычей олова (*Депутатское месторождение, Эсэ-Хайя*), свинцово-цинковых руд (*Дальнегорск*), золота (*Якутия, Магаданская область*).



Рис. 32. Кимберлитовая трубка

Алмазная промышленность. Россия обладает большими запасами алмазов и является одним из мировых лидеров по их добыче (около 26 % мировой добычи алмазов в денежном выражении), занимая второе место после Ботсваны. Крупнейшие алмазные рудники расположены в *Якутии*, на *Урале* и в *Архангельской области*.

Источник алмазов — кимберлитовые трубки, образующиеся в результате прорыва газов сквозь земную кору. В пределах Западной Якутии кимберлитовые трубки известны на весьма обширной территории — в бассейнах рек Малая Батуобия, Далдын, Алаakit, в верхнем течении реки Муна, в среднем и нижнем течении реки Оленек, в верхнем течении реки Алдан. Общее количество открытых трубок около 100.

В настоящее время в Якутии ведутся активные геологоразведочные работы, задача которых — поиск новых алмазных месторождений, имеющих промышленную ценность. В 2008 г. было открыто крупное месторождение алмазов, названное «Верхне-Мунским», с запасами, оцениваемыми в 3,5 млрд долл. Ожидается, что при уровне добычи в 1,2–2 млн т породы в год месторождения хватит на 25 лет.

Основной производитель алмазов в России — ЗАО АЛРОСА. Это одна из крупнейших алмазодобывающих компаний в мире, монополист алмазодобычи в России (95 % добычи алмазов на территории страны), занимающая-ся разведкой, добычей, обработкой и реализацией алмазов и бриллиантов.

Подведем итоги

- Для предприятий цветной металлургии характерна высокая концентрация производства на предприятиях-монополистах.
- На размещение заводов цветной металлургии большое влияние оказывают особенности руд. Производство тяжелых металлов приурочено к районам их добычи: это связано с низким содержанием металла в рудах. Предприятия по производству легких металлов тяготеют к источникам дешевой электроэнергии.
- Крупнейшие районы цветной металлургии — Урал, Европейский Север, север Сибири, юг Сибири и Дальний Восток.

Вопросы и задания

1. Найдите на карте атласа крупнейшие металлургические базы России. С помощью карты и текста учебника составьте их характеристику и заполните таблицу.

Металлургическая база	Особенности и география		Роль и место в хозяйстве страны	Проблемы и перспективы развития
	черной металлургии	цветной металлургии		
Урал				
Европейский Центр				
Европейский Север				
Сибирь				
Дальний Восток				

2. Чем отличается география предприятий, производящих легкие и тяжелые цветные металлы? Приведите примеры предприятий. 3. Почему потребности в цветных металлах возрастают в эпоху НТР?

§ 10. Химико-лесной комплекс. Химическая промышленность

Вспомните, где располагались крупнейшие центры соледобычи и солевания России в XVI–XVII вв.

Состав и значение комплекса. Химико-лесной комплекс состоит из двух крупных и сложных по составу отраслей — химической и лесной промышленности (рис. 33, табл. 16 Приложения 1).

Химическая промышленность играет лидирующую роль не только в химико-лесном комплексе, но и в хозяйстве в целом. Наряду с машиностроением и электроэнергетикой химическая промышленность является отраслью-лидером последнего технологического цикла, обеспечивая научно-технический прогресс. Широкое применение химических технологий и материалов во всех отраслях хозяйства называется *химизацией*.

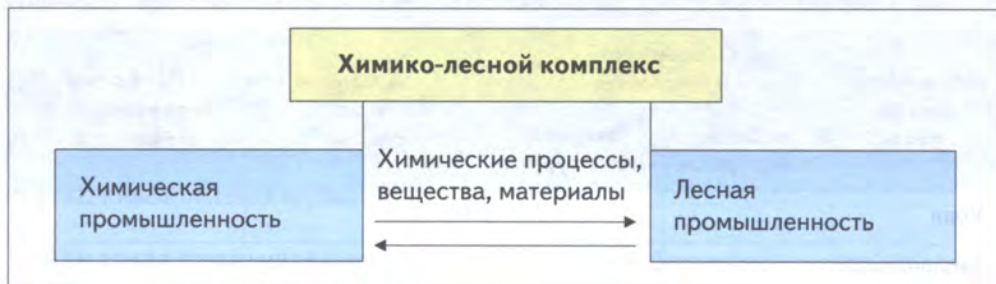


Рис. 33. Состав химико-лесного комплекса

Химическая промышленность не просто перерабатывает природные ресурсы. Она создает совершенно новые материалы с заранее заданными свойствами, отсутствующие в природе, которые находят широкое применение во всех отраслях хозяйства: современном машиностроении, легкой, пищевой, лесной промышленности, сельском хозяйстве и т. д. Сравнительно дешевые и более легкие конструкционные материалы, поставляемые химической промышленностью, способны заменять более дорогие и дефицитные природные аналоги, например, в машиностроении некоторые химические материалы заменяют дорогой металл. Без изделий из пластмассы, стирального порошка, упаковочных материалов и многих других продуктов химико-лесного комплекса трудно представить себе жизнь современного человека.

Новейшие технологии, используемые в химико-лесном комплексе, создают широкие возможности для комплексной переработки сырья и отходов.

Многие высокоэффективные методы очистки сточных вод и выбросов в атмосферу, переработки бытовых отходов и мусора, защиты животных и растений были разработаны благодаря научным исследованиям в области химии. Однако предприятия химической промышленности сами загрязняют окружающую среду, при их строительстве требуется создание дорогостоящих очистных сооружений.



Рис. 34. 1 — химический комбинат; 2 — изготовление полиэтиленовой бутылки

Среди производимых химической промышленностью материалов есть опасные ядовитые вещества, которые при попадании в почву, воздух или водоемы могут нанести большой ущерб природе. Искусственно созданные материалы химической промышленности (пластмас-

сы, полиэтиленовые пакеты и др.) в отличие от природных материалов не могут включаться в пищевые цепи и не разлагаются в естественных условиях, поэтому они десятилетиями лежат на свалках, площадь которых становится с каждым годом все больше.

Отраслевой состав химической промышленности. *Химическая промышленность* — совокупность отраслей, участвующих в добыче химического сырья, его механической и химической переработке и производстве разнообразной продукции.

В состав химической промышленности входит множество отраслей, использующих разное сырье и выпускающих различную продукцию. Многочисленные отрасли химической промышленности объединяются в группы (табл. 9).

Ряд отраслей химической промышленности насчитывает уже не одну сотню лет. В XVI—XVII вв. в России в промышленных масштабах добывали и варили соль, изготавливали селитру, порох, соду. С конца XVIII в. серная кислота стала применяться на Московском суконом дворе для крашения тканей. Наиболее активно химическая промышленность начала развиваться в России в XIX в.

С 1960-х гг. XX в. существенное внимание стало уделяться химии органического синтеза, производству и переработке полимерных материалов.

В настоящее время уровень развития отдельных отраслей российской химической промышленности сильно различается. По производству серной кислоты и минеральных удобрений Россия занимает 4 место в мире, по выпуску синтетических смол — 14.

Таблица 9

Отраслевой состав химической промышленности и основные факторы размещения предприятий		
Группы отраслей химической промышленности	Добыча и производство	Основные факторы, определяющие размещение предприятий
1	2	3
Горно-химическая	Добыча основного химического сырья: серы (самородной серы и серного колчедана), калийной и поваренной соли, апатитов, фосфоритов	Сырьевой
Основная (неорганическая) химия	Производство: • солей • соды • кислот • щелочей Производство минеральных удобрений: • азотных • калийных • фосфорных	Сырьевой Сырьевой и электро-энергетический Сырьевой и потребительский Сырьевой Сырьевой и потребительский Сырьевой Потребительский и сырьевой
Химия органического синтеза	Производство исходных продуктов органического синтеза: • органических кислот • спиртов	Сырьевой, водный, электроэнергетический

1	2	3
Химия полимерных материалов	Производство: • синтетических смол • пластмасс (полиэтилена, полипропилена, полистирола, термопластов и др.) • синтетического каучука • синтетического волокна	Сырьевой, водный Электроэнергетический Электроэнергетический Трудовых ресурсов
Переработка полимерных материалов	Производство: • изделий из пластмасс • шин • резино-технических изделий	Потребительский
Другие отрасли	Производство: • синтетических красителей, лаков и красок • товаров бытовой химии • лекарств • средств защиты растений	Потребительский

Факторы размещения предприятий химической промышленности. Отрасли химической промышленности имеют широкую сырьевую базу, что позволяет строить химические предприятия практически в любых районах страны. Сырьем служат: полезные ископаемые (нефть, природный газ, уголь, апатиты, фосфориты, самородная сера, серный колчедан, калийная и поваренная соли, глауберова соль); газы, выделяющиеся в процессе технологических операций черной и цветной металлургии (коксовый, сернистый и др.); древесина; специально выращиваемое растительное сырье; отходы сельского хозяйства.

К районам добычи сырья тяготеют производства, где велики затраты исходного сырья и отходы его переработки. Так, предприятия горно-химической промышленности размещаются в районах добычи полезных ископаемых, например в районе месторождений апатитов на *Кольском полуострове*.

К источникам сырья тяготеют заводы, выпускающие калийные удобрения (*Соликамск, Березники*). Для производства азотных удобрений используют природный, попутный и коксовый газы, поэтому предприятия расположены в угольных бассейнах (*Кемерово, Ангарск*), на базе металлургических комбинатов (*Магнитогорск, Череповец*), в центрах нефтепереработки (*Салават*) или вдоль трасс магистральных газопроводов (*Новомосковск, Тольятти*).

Предприятия химии органического синтеза используют продукты газовой нефтепереработки, поэтому они располагаются главным образом в районах добычи, транспортировки или переработки этих видов сырья (*Европейский Центр, Поволжье, Западная Сибирь*).

Благодаря новейшим технологиям из одного и того же вида сырья в химической промышленности можно получать разные продукты, например, из нефти можно получить бензин, керосин, пластмассы. И наоборот, один и тот же продукт можно получить несколькими способами. Преобразуя ненужные или вредные отходы других производств в полезные продукты, химическая промышленность обеспечивает комплексное использование сырья, поэтому большую роль в отрасли играет комбинирование производства. Создаются разнообразные комбинаты: химические, нефтехимические, лесохимические, коксохимические и др. Вследствие этого предприятия химической промышленности часто возводят в уже сложившихся районах, центрах машиностроения и металлургии.

Кроме близости к районам добычи сырья, для размещения предприятий химической промышленности необходимо сочетание запасов сырья с запасами водных ресурсов и дешевой электроэнергии. Такое сочетание встречается достаточно редко. Например, производство полимерных материалов расположено в районах, где имеются эти факторы размещения (*Южная Сибирь, Поволжье*).

По суммарному водопотреблению химическая промышленность занимает первое место среди отраслей промышленности. Самым большим потребителем воды является производство полимеров. Химические волокна подразделяются на искусственные (получаемые из природных полимеров, главным образом целлюлозы) и синтетические (полученные из нефтегазового или угольного сырья). Производство синтетических волокон характеризуется огромной водоемкостью и энергоемкостью. На выработку 1 т синтетического волокна расходуется до 3000–6000 м³ воды (на выплавку 1 т стали — до 200 м³) и 16–19 т условного топлива.

Для ряда отраслей, производящих легко повреждаемую или сложно-транспортируемую продукцию (например, серную кислоту), важную роль играет потребительский фактор. На потребителя ориентировано производство фосфорных удобрений. Это связано с тем, что фосфорные удобрения производят из апатитового концентрата, производимого в основном на Кольском полуострове (*Апатиты*). Из 1 т концентрата в районах потребления получают 2 т фосфорных удобрений (*Тольятти, Пермь*). Химия переработки полимеров также ориентируется на потребителя, так как перевозка сырья дешевле и проще, чем изделий из него (*Европейский Центр*).

Производства в химической промышленности во многом автоматизированы, трудовых ресурсов требуется немного, благодаря чему химические производства могут размещаться даже в малонаселенных районах.



Рис. 35. 1 — в цехе шинного завода; 2 — фильтры для очистки воды

Так как многие химические производства являются сильными загрязнителями окружающей среды, при их размещении обязательно учитывают экологический фактор.

Подведем итоги

- Химико-лесной комплекс состоит из двух крупных отраслей — химической и лесной промышленности.
- Химизация — важный фактор научно-технического прогресса во всех отраслях хозяйства нашей страны. Роль химической промышленности среди отраслей, производящих конструкционные материалы, все более возрастает.
- Благодаря химической промышленности в жизни современного общества появились новые материалы, которых нет в природе. Однако существует важная проблема по их утилизации, так как новые продукты химических производств не перерабатываются природой.
- В размещении предприятий химической промышленности ведущая роль принадлежит четырем факторам: фактору близости к районам добычи сырья, фактору тяготения к запасам водных ресурсов и электроэнергии, потребительскому и экологическому факторам.
- Важную роль в размещении предприятий химической промышленности играет комбинирование.

Вопросы и задания

1. Почему в химико-лесном комплексе именно химическая промышленность играет ведущую роль? 2. Приведите примеры использования продукции химической промышленности в быту. Назовите отрасли химической промышленности, играющие наиболее важную роль в жизни человека. 3. Какие отрасли химиче-

ской промышленности входят в состав первичного сектора хозяйства, а какие — в состав вторичного? С помощью карты атласа приведите примеры влияния разных факторов на размещение отраслей химической промышленности. 4. Каково влияние химических производств на окружающую среду? Каким образом можно снизить их негативное влияние на природу? 5. Какое химическое предприятие находится в вашем городе, районе? Определите факторы его размещения, производимую продукцию, связи с другими предприятиями, влияние на жизнь населения и окружающую среду.

§11. Лесная промышленность

Вспомните из предыдущего курса географии, какие природные зоны России наиболее богаты лесными ресурсами. Чем отличаются темнохвойная и светлохвойная тайга?

Лесные ресурсы. Наша страна — мировой лидер по запасам древесины. На долю земель, покрытых лесом, приходится более 40 % территории нашей страны. Это почти 25 % мировых запасов древесины. (Второе место после России по запасам древесины занимает Бразилия).

Лес — основа лесной промышленности. Однако это еще и часть окружающей среды: леса имеют большое значение для поддержания чистоты воздуха, защиты почвы, регулирования режима рек, служат средой обитания животных и растений. По характеру использования все леса подразделяются на природоохранные, защитные и эксплуатационные (рис. 36).

Леса, которые размещаются вблизи городов, вдоль рек, транспортных магистралей, во многих горных и сельскохозяйственных районах, как правило, имеют природоохранное назначение, промышленные рубки в них запрещены. Леса, выполняющие защитные функции, разрешается рубить лишь в объеме годичного прироста. В лесах эксплуатационного назначения могут вестись сплошные рубки леса.

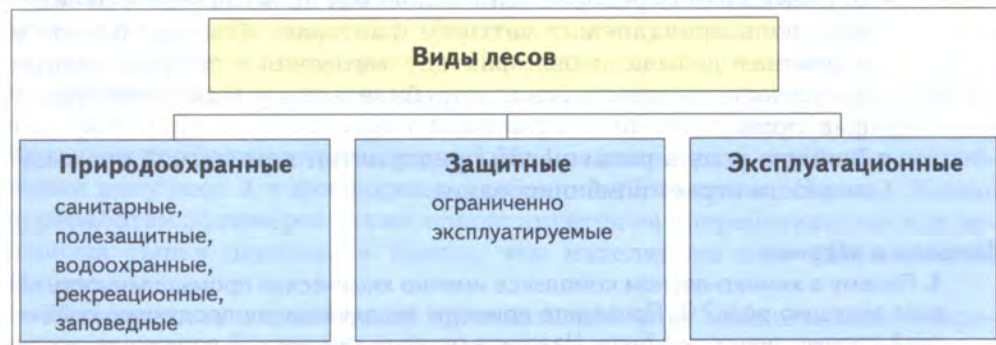


Рис. 36. Виды лесов по характеру их использования

Почти $\frac{3}{4}$ лесов России составляют наиболее ценные хвойные породы — лиственничники, сосняки, ельники, пихтарники, кедровники.

Лесная промышленность России полностью обеспечена собственными ресурсами. Однако по территории страны лесные ресурсы размещены неравномерно: большая их часть сосредоточена в малонаселенных восточных и северных районах (рис. 37, табл. 15 Приложения 1). При этом заготовка леса в этих районах не превышает 40 %. В европейской части России вырубка ведется интенсивно, поэтому площадь лесов катастрофически сокращается. Ситуация осложняется тем, что лесовосстановительные работы в некоторых регионах практически не проводятся.



Рис. 37. Зоны лесообеспеченности

Отраслевой состав лесной промышленности. Лесная промышленность — совокупность отраслей, участвующих в заготовке древесины, ее механической и химической переработке. С помощью разных технологий из древесины получают разнообразные виды продукции.

Названия отраслей лесной промышленности отражают основные стадии производства продукции.

Лесная промышленность — одна из старейших отраслей хозяйства нашей страны. Древесина используется в разных отраслях хозяйства: как конструкционный материал в строительной и горнодобывающей отраслях промышленности (крепления стен и сводов шахт), в машиностроении (производст-

во судов, самолетов, вагонов), производстве мебели, бумаги, спичек и другой продукции. Российский лес имеет хорошее качество и является экологически чистым. Вот уже сотни лет он поставляется в другие страны и служит важным источником поступления валюты.

Таблица 10

Отраслевой состав лесной промышленности и основные факторы размещения предприятий		
Группы отраслей лесной промышленности	Добыча и производство	Основные факторы, определяющие размещение предприятий
1	2	3
Лесозаготовительная	• Лесозаготовка (рубка, валка, вывоз леса) • Лесосплав • Лесоперевалочные работы • Использование малоценной древесины и отходов	Сырьевой
Деревообрабатывающая	Производство: • пиломатериалов (лесопильное) • стандартных деревянных домов • строительных деталей и древесины из плит на древесной основе • фанеры • спичек • тары • столярных изделий (оконных и парниковых рам и т. д.) • мебели	Сырьевой, транспортный и потребительский Потребительский, трудовых ресурсов
Целлюлозно-бумажная	Производство: • целлюлозы • бумаги • изделий из них	Сырьевой, водный, электроэнергетический

1	2	3
Лесохимическая	Производство: • этилового спирта, скипидара, канифоли, дегтя и т. д. (гидролизное производство) • искусственного волокна • пластмасс • целлофана • эфиров • лаков • линолеума и т. д.	Сырьевой Сырьевой, водный, электроэнергетический

Факторы размещения предприятий лесной промышленности. Размещение предприятий лесной промышленности определяют различные факторы (табл. 10).

Заготовка леса ведется в основном в лесоизбыточных районах. Максимальными объемами лесозаготовок выделяются *Иркутская область, Красноярский край, Архангельская область, Республика Коми*. Лесозаготовки осуществляются вдоль рек и железных дорог, в том числе и специально построенных. По мере вырубki участков лесозаготовительные предприятия перемещаются по территории.

Лесопиление производят в районах заготовки леса или в местах концентрации потоков вырубленной древесины — в устьях сплавных рек (*Игарка, Салехард*), на пересечении сплавных рек с железными дорогами (*Омск*) или в пунктах подхода лесовозных железных дорог к основным железнодорожным магистралям (*Котлас*).



Рис. 38. 1 — заготовка древесины; 2 — молевой сплав леса

До недавнего времени лес сплавляли по рекам россыпью — моле. При таком способе много леса терялось и тонуло, а гниющие деревья загрязняли воду и мешали судоходству. Сейчас перевоз-

ка леса по рекам, озерам и морям осуществляется в плотках с помощью специальных судов — лесовозов. Молевой сплав запрещен принятым в 2006 г. Водным кодексом.

Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности, производящие бумагу, целлюлозу, картон и изделия из них, требуют значительного количества сырья (древесины), чистой воды и электроэнергии. Поэтому целлюлозно-бумажные комбинаты расположены в местах сочетания этих компонентов: на Европейском Севере, Урале, в Сибири.

Для производства 1 т целлюлозы расходуется около 5 м³ древесины и до 400 м³ воды, а для получения из целлюлозы бумаги требуется около 2000 кВт·час

энергии. На целлюлозно-бумажных комбинатах производят также искусственное волокно, лаки, целлофан, линолеум и другие продукты.

Предприятия по производству мебели располагаются в районах потребления. Это связано с тем, что транспортировка мебели обходится дороже, чем древесины, а само производство требует квалифицированных кадров.

В гидролизной промышленности из пищевого растительного сырья — отходов лесопиления, целлюлозно-бумажной промышленности и сельского хозяйства вырабатывают кормовые дрожжи, этиловый спирт, глюкозу и калий, органические кислоты и другие продукты. На размещение предприятий с гидролизным производством решающее влияние оказывает сырьевой фактор.

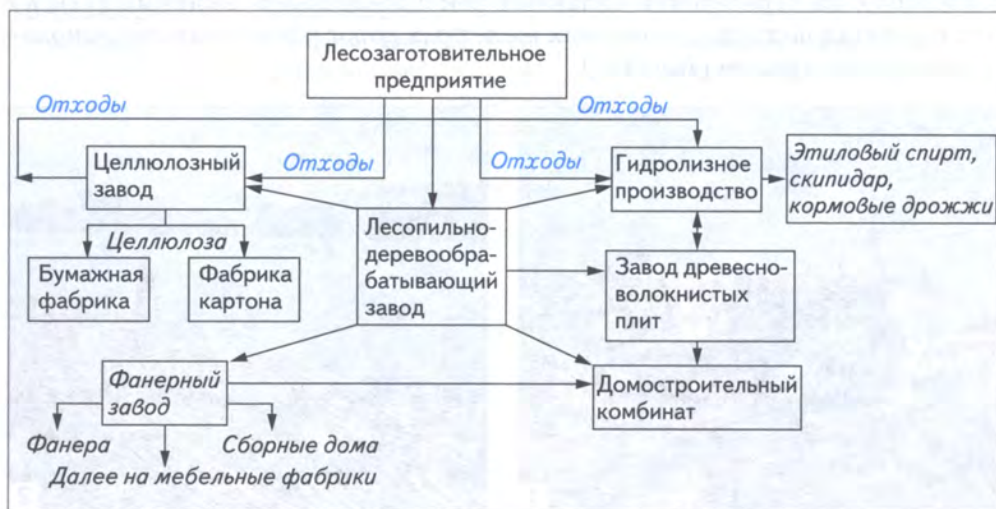


Рис. 39. Лесопромышленный комплекс

Лесопромышленные комплексы. Проблема комплексного использования древесины и утилизации отходов — одна из важнейших в лесной промышленности. На стадии лесозаготовки отходы составляют 20 %, в лесопилении — 40 %, в спичечном и мебельном производстве — 50 %.

Как и в химической промышленности, большую роль в отрасли играет комбинирование производства. Для комплексного использования древесины выгоднее создавать не отдельные производства, а объединяющие их лесопромышленные комплексы.

Лесопромышленные комплексы — это совокупность близко расположенных предприятий лесной промышленности, которые совместно используют сырье, энергию, транспорт и полностью перерабатывают многочисленные отходы (рис. 39). Лесопромышленные комплексы создают в лесоизбыточных районах. Такие комплексы построены в *Архангельске, Сыктывкаре, Братске, Усть-Илимске*.

Подведем итоги

- Лесная промышленность объединяет отрасли, связанные с заготовкой, механической и химической переработкой древесины.
- Ведущая роль в размещении предприятий лесной промышленности принадлежит сырьевому фактору. Однако с каждой последующей стадией переработки древесины предприятия все меньше привязаны к источникам сырья, все больше приближены к потребителю.
- Важную роль в лесной промышленности играет комбинирование, которое проявляется в создании лесопромышленных комплексов.

Вопросы и задания

1. Проанализируйте таблицу 15 Приложения 1. Каковы основные диспропорции в размещении лесных ресурсов страны? С помощью рис. 37 определите, какие регионы РФ относятся к лесоизбыточным.
2. По рис. 37 определите, где расположены основные целлюлозно-бумажные комбинаты и лесопромышленные комплексы страны. Объясните сложившееся размещение.
3. С какими отраслями наиболее тесно связана лесная промышленность?
4. Можно ли утверждать, что по мере развития хозяйства страны роль древесины как уникального сырья уменьшится?
5. Какие экологические проблемы связаны с лесной промышленностью?

§ 12. География химико-лесного комплекса

Какие факторы оказывают влияние на размещение предприятий химико-лесного комплекса?

Размещение комплекса. В России выделяют четыре базы химико-лесного комплекса: *Северо-Европейскую, Центральную, Урало-Поволжскую и Сибирскую*. Роль этих баз в хозяйстве страны, соотношение

ведущих отраслей и производств, проблемы и перспективы развития существенно различаются (рис. 40).

Северо-Европейская база имеет выгодное географическое положение, богата разнообразными ресурсами, используемыми в химической и лесной промышленности, хорошо обеспечена водой и энергией. Горно-химическая отрасль Северо-Европейской базы специализируется на добыче апатитов (*Мурманская область*). Получаемый из них концентрат используется для производства фосфорных удобрений. Лесная промышленность имеет широкую специализацию. Крупные предприятия деревообрабатывающей и лесоперерабатывающей промышленности производят разнообразную продукцию: пиломатериалы и древесные плиты (*Архангельск, Сыктывкар*), целлюлозу и бумагу (*Архангельск, Кондопога, Сегежа*). База имеет широкие возможности для развития химии органического синтеза (за счет переработки местных ресурсов нефти и газа), лесной промышленности.

Центральная база не обладает такими большими и разнообразными ресурсами, как Северо-Европейская. Практически все производства работают на привозном сырье, к тому же имеется дефицит водных и электроэнергетических ресурсов. Однако благодаря высокому потребительскому спросу Центральная база продолжает играть важную роль в производстве продукции химической и лесной промышленности страны. Здесь производят фосфорные удобрения, которые базируются на собственных ресурсах (*Воскресенск*); сложные удобрения (*Московская и Тульская области*). Центральная база специализируется также на химии полимерных материалов и их переработке. Здесь производят каучук и шины (*Ярославль, Санкт-Петербург*), химические волокна, пластмассы и изделия из них (*Подмосковье, Санкт-Петербург*). Благодаря концентрации научных центров и высококвалифицированных кадров Центральная база является своего рода полигоном для разработки и апробации новых химических технологий.

Запасы древесины значительны только в северо-восточных районах базы. Здесь производят целлюлозу, бумагу (*Вятка, Балахна*). На остальной территории леса играют природоохранную роль. Во всех крупных городах



Рис. 40. Доля баз химико-лесного комплекса в общероссийском производстве продукции

производится мебель. Ресурсодефицитность Центральной базы и неблагоприятная экологическая обстановка служат серьезными препятствиями для дальнейшего развития производств химико-лесного комплекса.

Урало-Поволжская база имеет выгодное географическое положение и большие запасы разнообразного сырья, сочетающиеся с запасами водных ресурсов и дешевой электроэнергии, которую вырабатывает Волго-Камский каскад ГЭС. Здесь расположены крупнейшие химические комплексы (*Соликамско-Березниковский, Уфимско-Салаватский, Самарский*), производящие минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные), соду, серу, серную кислоту, каучук, пластмассы, синтетические смолы, химические волокна. Лесные ресурсы в районе Урала достаточно велики. Древесину удобно транспортировать в европейскую часть страны по рекам. Фактор сочетания сырья, водных и электроэнергетических ресурсов определил размещение здесь целлюлозно-бумажной промышленности (*Краснокамск, Соликамск, Пермь*). Сдерживающим фактором дальнейшего развития базы является экологический.

Сибирская база по запасам и разнообразию сырья, водным ресурсам и производству дешевой электроэнергии превосходит Урало-Поволжскую. База специализируется на нефтехимической (*Тобольский, Томский комплексы, Ангарск, Омск*), углехимической промышленности (*Черемхово, Кемерово*), полимерной химии, производстве соли (*Усолье-Сибирское*), целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности (*Красноярский, Братский, Усть-Илимский лесопромышленные комплексы*). Сочетание сырьевого, водного и электроэнергетического факторов создают широкие возможности для перспективного развития Сибирской базы.

Проблемы и перспективы развития химико-лесного комплекса. Пути решения проблем химико-лесного комплекса России — техническая и технологическая модернизация отраслей (рис. 41).



Рис. 41. Перспективы развития химико-лесного комплекса

Оборудование в химико-лесном комплексе сильно изношено, более половины техники устарело. Результат — низкая конкурентоспособность продукции на мировом рынке. «Верхние» этажи комплекса слабо развиты, поэтому продукцию современных отраслей (химии органического синтеза, полимеров) приходится закупать за рубежом.

Применяющиеся технологии заготовки леса и его переработки не позволяют эффективно использовать огромные лесные ресурсы страны. В районах интенсивных вырубок происходит истощение лесов, лесовосстановительные работы не восполняют вырубки полностью.

Подведем итоги

- Основу химико-лесного комплекса составляют химические и лесопромышленные комплексы (комбинаты), в которых тесно взаимосвязаны различные отрасли химической и лесной промышленности.
- В России выделяют четыре химико-лесные базы. Это ресурсодефицитная Центральная, крупнейшая Урало-Поволжская, перспективные Северо-Европейская и Сибирская.
- В современном хозяйстве практически нет такой отрасли, в которой не использовалась бы продукция химико-лесного комплекса. Модернизация отраслей химической и лесной промышленности, внедрение новых технологий — условие развития других отраслей хозяйства страны.

Вопросы и задания

1. Почему предприятия химической и лесной промышленности объединяют в один комплекс? Проанализируйте рис. 40 и выясните основные закономерности размещения предприятий химико-лесного комплекса. 2. Есть ли в регионе вашего проживания предприятия химико-лесного комплекса? Какие экологические проблемы связаны с их присутствием? 3. На основе текста учебника и карт атласа продолжите заполнение таблицы, отражающей особенности размещения важнейших производств химико-лесного комплекса.

Факторы размещения важнейших производств химико-лесного комплекса		
Близость к районам добычи сырья	Тяготение к запасам водных ресурсов и электроэнергии	Потребительский
Производство азотных и калийных удобрений, лесопиление...	Производство пластмасс, полимеров, целлюлозы...	Производство серной кислоты, фосфорных удобрений

4. Пользуясь текстом учебника и картами атласа, составьте характеристику баз химико-лесного комплекса. Заполните таблицу.

Название базы	Основные виды природных ресурсов	Основные производства химической и лесной промышленности	Крупнейшие центры	Проблемы и перспективы развития

Машиностроительный комплекс

§ 13. Состав и значение машиностроительного комплекса. Особенности размещения предприятий

Вспомните историю освоения территории России: в каких регионах страны были построены первые машиностроительные предприятия, что они производили? Что такое специализация и комбинирование?

Отраслевой состав комплекса. *Машиностроительный комплекс (машиностроение)* — это совокупность отраслей промышленности, которые занимаются производством и ремонтом разнообразных машин и оборудования, а также производством металлических изделий и конструкций.

Машиностроительный комплекс чрезвычайно сложен по своей структуре. Он состоит более чем из 70 отраслей, которые выделяют в зависимости от назначения производимой продукции, сходной технологии и используемого сырья (рис. 42).

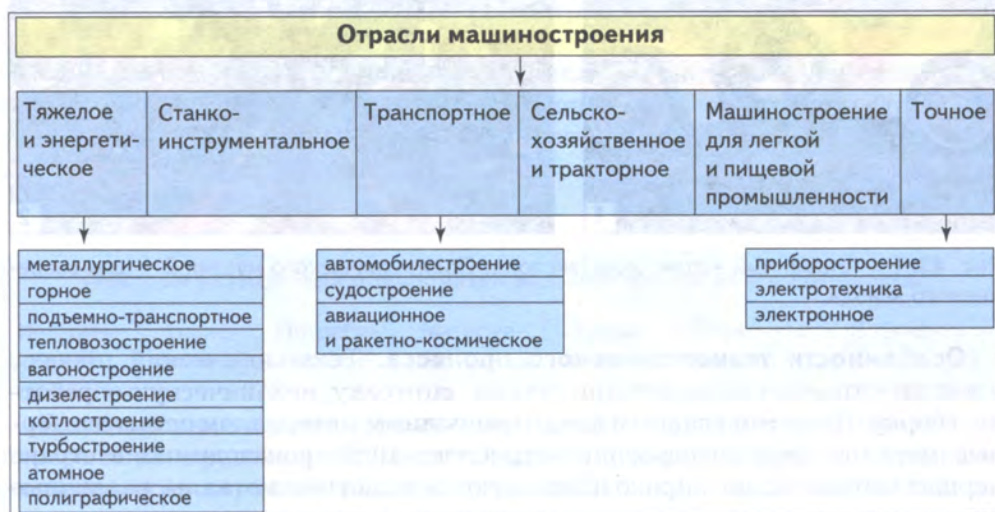


Рис. 42. Отраслевой состав машиностроительного комплекса

Значение комплекса. Машиностроение обеспечивает оборудованием все другие комплексы. Соответственно от уровня развития машиностроения зависит развитие всех остальных отраслей экономики. Именно в машиностроение в первую очередь внедряются достижения научно-технического прогресса. К тому же машиностроение — самый крупный комплекс промышленности в России.

За 1990-е гг. значение машиностроительного комплекса в экономике России уменьшилось. Особенно сильное сокращение наблюдается в производстве сельскохозяйственной техники, станков, многих видов продукции точного машиностроения. Главной причиной падения стало низкое качество многих видов машин и оборудования по сравнению с импортными. К тому же были разорваны исключительно важные в машиностроении многочисленные производственные связи, существовавшие между предприятиями бывших советских республик.

В настоящее время на машиностроение и металлообработку приходится 20 % объема промышленного производства страны. В отрасли занято 4,7 млн чел., или $\frac{1}{3}$ всех занятых в промышленности России, действуют более 50 тыс. машиностроительных предприятий, или около $\frac{1}{3}$ всех промышленных предприятий страны.



Рис. 43. 1 — старинный автомобиль (экспонат Политехнического музея); 2 — цех современного завода

Особенности технологического процесса. Технологический процесс в машиностроении включает три стадии: заготовку, механическую обработку, сборку. При этом главным конструкционным материалом остаются черные металлы (машиностроение потребляет 40 % производимых в стране черных металлов), но широко используются и цветные металлы, различные химические материалы, изделия из древесины, стекла, новые материалы (композиты, пластики и т. п.).

Конечная продукция состоит из большого числа отдельных деталей и комплектующих, которые невозможно произвести в рамках одного предприятия. Поэтому в машиностроении шире, чем в других отраслях, развиты специализация и кооперирование (табл. 11).

Таблица 11

Виды специализации в машиностроении			
Предметная	Поддетальная	Технологическая	Функциональная
Производство определенных видов готовых изделий	Производство отдельных деталей и комплектующих	Выполнение отдельных операций технологического цикла	Производство и предоставление услуг

На крупных машиностроительных предприятиях специализация наблюдается на уровне отдельных цехов и подразделений, но, как правило, на одном предприятии не производят всего необходимого набора комплектующих. Небольшие предприятия обычно являются узкоспециализированными и поэтому особенно сильно зависят от ритмичности работы своих смежников — поставщиков комплектующих и получателей продукции, которых может быть десятки или даже сотни.

Сборочные предприятия — наиболее крупные по размерам. Вокруг них образуются комплексы, состоящие из десятков небольших заводов, поставляющих заготовки, детали и комплектующие. Часто в России такие сборочные предприятия являются монополистами, производя уникальную продукцию. Почти 90 % продукции машиностроения выпускается в европейской части страны.

Факторы и особенности размещения предприятий. На размещение предприятий машиностроения оказывают влияние многие факторы (табл. 12, рис. 44). Для одних отраслей машиностроения важно одно из условий, для других — сочетание нескольких.

Таблица 12

Факторы размещения предприятий машиностроительного комплекса						
Исторический	Транспортный	Потребительский	Материалоемкость	Трудоемкость	Научно-емкость	Военно-стратегический

Разветвленная *транспортная сеть*, наличие удобных магистралей — первое важное условие, которое в той или иной мере учитывается при размещении всех отраслей машиностроительного комплекса. Осуществлять производственные связи без развития транспорта и транспортной сети невозможно.



Рис. 44. География машиностроения России

Предприятия машиностроения, производящие оборудование для добывающих отраслей промышленности, сельскохозяйственную технику, станки, суда, автомобили, оборудование для текстильной промышленности, размещаются в основном в *районах потребления продукции*. Продукцию этих отраслей сложно транспортировать из-за большого веса или крупных размеров. Например, судостроение и судоремонт сосредоточены в приморских городах и на крупных реках. В каждом регионе нашей страны выпускается та сельскохозяйственная техника, которая соответствует специализации сельскохозяйственного производства и природным условиям (в одних районах это картофелеуборочные комбайны, в других — зерноуборочные, в третьих — льноуборочные и т. д.). Так, тракторы для вывозки леса производят в Карелии (*Петрозаводск*), зерноуборочные комбайны — на Европейском Юге (*Ростов-на-Дону*).

Но для некоторых подотраслей машиностроения необходимо учитывать и наличие сырьевых баз — сосредоточение предприятий черной металлургии, выплавляющих металл для машиностроительных заводов. Так, к *металлоемким* (или *материалоемким*) относятся следующие отрасли машиностроения: производство горно-шахтного и нефтяного оборудования, энергетическое машиностроение, а также некоторые виды транспортного

машиностроения (например, тепловозостроение). Сотни таких предприятий имеются на Урале (*Екатеринбург*), где расположена одна из крупнейших металлургических баз страны, в Сибири (*Иркутск, Красноярск*).

Многие отрасли машиностроения характеризуются высокой *трудоемкостью* производственного процесса. Например, для изготовления ткацкого станка необходимо затратить 1000 ч рабочего времени. Поэтому многие отрасли машиностроения тяготеют к районам с высокой концентрацией населения. С учетом данного фактора размещены почти 25 % машиностроительных предприятий страны. Высокая трудоемкость присуща станкостроению (*Москва*), приборостроению (*Воронеж, Пенза, Рязань*).

Наиболее *наукоемкими* являются приборостроение, электроника и электротехника, отрасли, выпускающие сложную технику (аэрокосмическая промышленность, атомное машиностроение и др.). Для размещения наукоемкого машиностроения необходимо наличие соответствующих центров научных исследований и разработок (НИОКР) и квалифицированной рабочей силы. Данные предприятия концентрируются в районах и центрах, обладающих крупными НИИ, конструкторскими бюро, опытными заводами (*Москва и Подмосковьё, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск* и др.). Но доля наукоемких отраслей в машиностроении России пока очень низка, около 20 %.

Значительная часть машиностроительных предприятий выпускает оборонную продукцию. Поэтому при их размещении учитываются интересы национальной безопасности — *военно-стратегический* фактор. Многие из оборонных предприятий расположены в городах, доступ в которые ограничен (*Саров, Новоуральск, Снежинск* и др.). Значительная часть оборонных предприятий сосредоточена в *Москве и Подмосковьё*.

Подведем итоги

- Машиностроение — ведущий комплекс промышленности, обеспечивающий оборудованием все другие комплексы. Главная задача машиностроения — производство и ремонт разнообразных машин и оборудования.
- Вследствие многообразия факторов размещения и повсеместности потребителей машиностроение развито во всех районах России. Огромное влияние на размещение и развитие машиностроительных предприятий оказывают специализация и кооперирование.
- Специализация и роль машиностроения в хозяйстве отдельных территорий страны неодинакова (90 % продукции машиностроения производится в европейской части страны). 70 % машиностроительной продукции России приходится на три региона — Центральную Россию, Урал и Поволжье.
- Российское машиностроение главным образом сосредоточено в крупных городах.

Вопросы и задания

1. Нарисуйте схему связей машиностроительного комплекса с другими отраслевыми комплексами. Приведите примеры продукции, которую он им поставляет.
2. Приведите примеры разных видов специализации.
3. Каковы главные факторы размещения машиностроительных предприятий?
4. В чем различие машиностроения западной и восточной частей России? Какие районы страны выпускают большую часть машиностроительной продукции? Почему?
5. Выделите главные особенности размещения предприятий машиностроения (рис. 44).
6. Назовите машиностроительные предприятия в вашем регионе. Какова их специализация?

§14. Оборонно-промышленный комплекс

Где в России были построены первые оружейные заводы, судостроительные?

Общая характеристика отрасли. *Оборонно-промышленный комплекс (ОПК)* — это система организаций и предприятий, занимающихся разработкой и производством боевой техники, вооружений и боеприпасов (табл. 13).

Таблица 13

Состав ОПК			
Научно-исследовательские организации	Конструкторские бюро	Испытательные лаборатории и полигоны	Производственные предприятия
Занимаются теоретическими исследованиями, на базе которых разрабатываются новые виды оружия	Создают опытные образцы вооружений и боеприпасов и отрабатывают технологии их производства	Проверяют опытные образцы в реальных условиях, а также испытывают готовую продукцию оборонных предприятий	Осуществляют массовый (серийный) выпуск вооружений, военной техники и боеприпасов

В состав ОПК входят разные типы предприятий и организаций. Отличием оборонно-промышленного комплекса от других комплексов является то, что потребность в его продукции во многом определяется не рыночными механизмами, а государством на основании оборонительных потребностей и экономических возможностей.

В результате политических и социально-экономических изменений в России в 1990-е гг. резко сократились экономические возможности государства по обеспечению производства продукции ОПК. В итоге за период 1990-х гг. объемы производства военной продукции в стране значительно сократились (более чем в 10 раз).

В 1990-е гг. в стране была сделана попытка провести конверсию (перевести часть военного производства на выпуск гражданской продукции), что могло бы помочь развитию оборонных предприятий в новых рыночных условиях, способствовать сохранению высококвали-

фицированных кадров оборонной промышленности. При этом часть предприятий вышла из состава ОПК и вошла в состав других межотраслевых комплексов и отраслей: машиностроения, химической промышленности, производственной сферы и т. д.

В настоящее время ОПК вновь становится мощным комплексом, занимающим важное место в экономике страны. В России сохранены производства наиболее эффективных видов военной техники, необходимые для обеспечения армии самым современным вооружением.

Экспорт военной продукции в другие страны более выгоден, чем экспорт сырья и металлов. В последние годы наше государство увеличивает финансирование оборонного комплекса, предприятия ОПК получают государственные заказы на производство современных видов военной техники, расширяется участие России в международной торговле военной продукцией. Так, по торговле обычным вооружением наша страна вновь занимает лидирующие позиции в мире (табл. 14).

Таблица 14

Место России в мировой торговле основными видами обычных вооружений						
		Стоимость военной продукции, млн долл. США				
Поставщик	Год	1999	2000	2001	2002	2003
Россия		3731	4003	5521	5963	6980
США		9977	6071	4887	4279	4385
Франция		1457	743	1095	1324	1753
Германия		1282	1261	575	573	1549
Великобритания		967	1105	968	639	525

Оборонно-промышленный комплекс можно рассматривать как часть машиностроительного комплекса. Однако кроме факторов размещения, характерных для машиностроительных отраслей, для ОПК большое значение имеет *военно-стратегический фактор* — удаленность от государственных границ, размещение наиболее важных предприятий в «закрытых» городах, куда ограничен доступ (рис. 45).

В оборонно-промышленном комплексе в зависимости от вида выпускаемой продукции выделяется 10 основных отраслей (рис. 46).



Рис. 45. Основные центры ОПК России



Рис. 46. Основные отрасли ОПК

Производство ядерного оружия. Эта часть атомной промышленности включает ряд предприятий, обеспечивающих добычу руды и производство уранового концентрата, обогащение урана (выделение радиоактивных изотопов), изготовление тепловыделяющих элементов (ТВЭЛов), выделение

оружейного плутония, разработку ядерного оружия и боеприпасов, утилизацию ядерных отходов.

Главными центрами разработки ядерного оружия являются *Саров* и *Снежинск*, в которых расположены соответствующие научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации.

Ракетно-космическая промышленность. Отрасль отличается высокой наукоемкостью и технической сложностью продукции. Научно-технического персонала в этой отрасли больше, чем рабочих. Главные научно-исследовательские институты и конструкторские бюро располагаются в *Москве* и городах *Московской области*. А самые крупные серийные производства ракет и космических аппаратов находятся в *Воронеже*, *Самаре*, *Златоусте*, *Омске*, *Красноярске*, *Железногорске*.

Полигоны для запуска ракет и испытаний ракетной техники (космодромы) расположены в малонаселенных районах, чтобы максимально уменьшить опасность от падения ракет-носителей. Главным космодромом СССР являлся *Байконур*, который в настоящее время Россия арендует у Казахстана. На территории России космодромы находятся в *Архангельской* (г. *Мирный*, космодром «Плесецк») и *Амурской* (космодром «Свободный») областях.

Авиационная промышленность. Отрасль производит самолеты, вертолеты и авиационные двигатели. Предприятия находятся в основном в крупных городах, имеющих хорошие возможности для кооперирования и располагающих значительными квалифицированными трудовыми ресурсами. Наиболее высокая концентрация центров авиастроения в *Поволжье*, на территории *Центральной России*.

Российские конструкторские бюро (КБ Туполева, Ильюшина, Яковлева) являются мировыми лидерами в самолетостроении, опережая по научно-конструкторским разработкам мировых лидеров, прежде всего США.

Для развития отечественного самолетостроения создана «Объединенная авиастроительная корпорация», которая займется производством пассажирских авиалайнеров нового поколения. Первым подобным лайнером станет среднемагистральный самолет Sukhoi Superjet 100, салон которого рассчитан на 100 пассажиров. В рамках государст-

венного заказа авиазавод Комсомольска-на-Амуре к 2011 г. будет выпускать до 40 таких лайнеров в год только для внутреннего рынка. В дальнейшем завод планирует выйти на сборку 60 лайнеров в год. Стоимость одного самолета составляет порядка 25 миллионов долларов.

Военное судостроение. Отрасль находится, как правило, в тех же городах, что и гражданское судостроение. Главным центром является *Санкт-Петербург*, в котором на многочисленных предприятиях (более 40) производятся суда различных типов — от небольших катеров и сторожевых кораблей до ракетных крейсеров и подводных лодок.



Рис. 47. 1 — атомная подводная лодка; 2 — космодром «Плесецк» (г. Мирный)

В настоящее время российские атомные подводные лодки выпускают в городах *Северодвинск (Архангельская область)*, *Комсомольск-на-Амуре*, *Большой Камень (Приморский край)*. Утилизация отслуживших свой срок атомных подлодок происходит в городах *Большой Камень (Приморский край)* и *Снежногорск (Мурманская область)*. Судостроительные научно-исследовательские институты и конструкторские бюро расположены в основном в *Санкт-Петербурге* и *Москве*.

Бронетанковая промышленность. Главные предприятия этой металлоемкой отрасли расположены вблизи металлургических заводов. Танки в настоящее время производят в *Омске* и *Нижнем Тагиле*, а танковые производства Челябинска и Санкт-Петербурга (где военная техника производилась вместе с тракторами) уже перепрофилированы. Бронетранспортеры выпускают в *Арзамасе*, а боевые машины пехоты — в *Кургане*.



Рис. 48. 1 — продукция тульских оружейников; 2 — М.Т. Калашников, знаменитый конструктор-оружейник

Производство стрелкового и артиллерийского оружия. С XVII в. и до сих пор крупным центром производства стрелкового оружия является *Тула*. С XIX века в больших объемах стрелковое оружие выпускают в *Ижевске*, где делают знаменитые охотничьи ружья и не менее знаменитый автомат Калашникова. Производство артиллерийского вооружения со времен Петра I сконцентрировано на *Урале*.

Главный научно-конструкторский центр производства стрелкового оружия — г. *Климовск* в Московской области, а разработка новых образцов артиллерийского оружия ведется в *Москве*.

Производство боеприпасов. Отрасль включает в себя изготовление взрывчатых веществ (на химических заводах) и сборку боеприпасов (на машиностроительных заводах). Предприятия расположены во многих регионах страны, а разработка новых видов боеприпасов находится в основном в *Москве* и *Московской области*.

Радиоэлектронная промышленность и производство средств связи. Размещение отрасли ориентируется на трудовые ресурсы. Предприятия, как правило, небольшие и разбросаны практически по всем крупным городам европейской части страны. Основные научно-исследовательские и конструкторские организации данных отраслей расположены в *Москве* и *Санкт-Петербурге*.

Подведем итоги

- Потребность в продукции ОПК определяется в большой степени государством, которое должно исходить из оборонительных потребностей и экономических возможностей.
- Для размещения предприятий ОПК большое значение имеет военно-стратегический фактор.
- Наибольшая концентрация производственных предприятий ОПК России отмечается на Урале (Свердловская обл. и Пермский край, Республика Удмуртия) и в Поволжье.
- Большинство научно-исследовательских и конструкторских организаций оборонного профиля находится в Москве, Московской области и Санкт-Петербурге под защитой системы противоракетной обороны.

Вопросы и задания

1. Какие функции выполняет оборонно-промышленный комплекс России, каковы его масштабы? 2. Какие типы предприятий существуют в ОПК? 3. По рисунку 45 выделите основные центры отраслей производства ОПК. 4. В чем особенности размещения ведущих отраслей ОПК по территории России? 5. Каковы проблемы ОПК, связанные с конверсией? 6. Как вы считаете, есть ли необходимость в сокращении производства продукции ОПК? 7. Какие предприятия ОПК расположены в вашем населенном пункте?

§ 15. Состав и значение агропромышленного комплекса. Сельское хозяйство

Вспомните, в состав какого сектора экономики входит сельское хозяйство.

Общая характеристика АПК. *Агропромышленный комплекс (АПК)* — это совокупность отраслей народного хозяйства, участвующих в производстве сельскохозяйственной продукции, ее переработке и доведении до конечного потребителя.

Важное значение АПК заключается в обеспечении страны продовольствием и некоторыми другими потребительскими товарами. На продукцию комплекса приходится около 80 % объема розничной торговли. Выделяют три основных звена агропромышленного комплекса (табл. 15).

Таблица 15

АПК		
1-е звено	2-е звено	3-е звено
Производство средств производства для сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности	Собственно сельское хозяйство	Переработка, хранение, транспортировка, реализация сельскохозяйственной продукции
Сельскохозяйственная техника и оборудование, производство минеральных удобрений, средств защиты растений и т. д.	Растениеводство и животноводство	Легкая и пищевая промышленность, торговля и общественное питание

В России соотношение между звеньями АПК значительно отличается от аналогичного соотношения в АПК развитых стран мира. Например, в США на второе звено приходится всего около 15 % произведенной продукции комплекса (в денежном выражении), сравнительно развито первое звено, а наибольшая доля продукции — более половины — приходится на третье звено АПК. В России наибольшая доля продукции комплекса — около 50 % — приходится на собственно сельское хозяйство. Хуже других развито третье звено, задача которого — транспортировка, переработка и хра-

нение сельскохозяйственной продукции. Поэтому очень велики потери, которые по отдельным видам продукции достигают 30 % от выращенного урожая или полученных продуктов животноводства.

АПК тесно связан практически со всеми межотраслевыми комплексами. Так, химический комплекс обеспечивает АПК удобрениями, ядохимикатами и т. д. Машиностроительный комплекс постав-

ляет необходимую технику. В свою очередь легкая промышленность производит ткани, конструкционные материалы, волокна, которые используются в других отраслях промышленности.

В 90-е гг. кризис затронул все звенья АПК. Резкое сокращение спроса со стороны крупных сельскохозяйственных предприятий привело к падению производства во многих отраслях первого звена АПК — сельскохозяйственном машиностроении, производстве минеральных удобрений, сельском строительстве и др. Пострадали и многие предприятия третьего звена АПК, перерабатывавшие сельскохозяйственную продукцию. Фермерские хозяйства, отличающиеся, как правило, небольшими размерами и не имеющие достаточного количества средств, не смогли компенсировать произошедшее падение спроса на средства производства и загрузить перерабатывающие мощности. В личных и подсобных хозяйствах населения расширение производства происходит за счет интенсивного использования ручного труда, без широкого применения техники и удобрений, а полученная продукция потребляется в основном внутри этих хозяйств.

В мелких хозяйствах производится более 90 % картофеля, около 80 % овощей, плодов и ягод, около 50 % мяса, молока и шерсти. Крупные хозяйства по-прежнему поставляют подавляющую часть зерна, сахарной свеклы, семян подсолнечника, яиц и некоторых других важнейших видов сельскохозяйственной продукции. Доля фермерских хозяйств в производстве этих видов продукции — не более 10 % (в производстве подсолнечника — 16 %).

Сельское хозяйство. Это одна из важнейших отраслей материального производства. Наряду с продуктами питания сельское хозяйство производит сырье для многих отраслей промышленности. Сельское хозяйство состоит из двух больших отраслей — *растениеводства* и *животноводства*. Каждая из отраслей, в свою очередь, делится на подотрасли в зависимости от групп выращиваемых рас-



Рис. 49. Подсолнечник

тений или видов разводимых животных. По объемам сельскохозяйственного производства Россия занимает пятое место в мире после Китая, США, Индии и Бразилии.

Основой сельского хозяйства являются земли, используемые в сельскохозяйственном производстве — *сельскохозяйственные угодья* (табл. 16).

Таблица 16

Сельскохозяйственные угодья			
Обрабатываемые земли		Кормовые угодья	
Пашня	Многолетние насаждения	Сенокосы	Пастбища
Земли, регулярно распахиваемые под посевы культур	Сады и виноградники	Участки с естественным травостоем, скашиваемым на корм скоту	Участки с естественным травостоем, где скот содержится на подножном корму

Общая площадь сельскохозяйственных земель в России составляет около 200 млн га, или 13 % площади страны. Сельскохозяйственные угодья используются различным образом (рис. 50).



Рис. 50. Сельскохозяйственные угодья России различного назначения

Сельскохозяйственная освоенность территории меняется в зависимости от природной зоны. Так, в зоне *тундры и лесотундры* (например, в *Ненецком автономном округе*) имеются лишь олени пастбища, покрытые ягелем, которые относить к сельскохозяйственным угодьям не совсем правомочно. На севере *лесной зоны* (например, в *Архангельской области*) угодья составляют лишь 1,5–2,0 % общей площади, причем в основном это сенокосы, а пашня встречается лишь отдельными очагами. На юге *лесной зоны* (например, *Ярославская область*) доля сельхозугодий составляет 25–35 % площади, и в них начинают преобладать пашни. Наибольшей освоенностью отличается зона *степи и лесостепи* (напри-

мер, степи *Ростовской области*), где сельскохозяйственные угодья занимают 70–90 % площади (более $\frac{3}{4}$ из них — пашни). В *горных и полупустынных* регионах юга страны (республики *Дагестан, Калмыкия*) доля сельхозугодий также превышает 80 % общей площади, но в основном это пастбища.

В пределах одной и той же природной зоны сельскохозяйственная освоенность территории на западе страны выше, чем на востоке. Так, на юге лесной зоны в Сибири доля сельхозугодий составляет не более 20 % общей площади, а на юге Дальнего Востока — даже меньше 15 %. Тогда как в европейской части страны в этой природной зоне под сельскохозяйственное производство отводится не менее 30 % площади. Значительная часть сельскохозяйственной продукции производится в зонах со сложными природными условиями: 26 % валовой сельскохозяйственной продукции — в Нечерноземье, 25 % — на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Подведем итоги

- Главная задача АПК — обеспечить страну продовольствием и некоторыми другими потребительскими товарами.
- В АПК выделяют три основных звена, каждое из которых выполняет определенную функцию.
- Сельское хозяйство — одна из важнейших отраслей материального производства, которая производит как продукты питания, так и сырье для многих отраслей промышленности.
- Основой сельского хозяйства являются сельскохозяйственные угодья. Сельскохозяйственная освоенность территории закономерным образом меняется с севера на юг в зависимости от природных условий.

Вопросы и задания

1. Назовите составные части АПК. С какими межотраслевыми комплексами связан АПК? 2. Какие отрасли образуют сельское хозяйство? 3. Каковы особенности сельского хозяйства, отличающие его от других отраслей материального производства? 4. Дайте оценку сельскохозяйственной освоенности разных частей страны.

§ 16. География растениеводства и животноводства

Вспомните из предыдущего курса географии, что такое природно-хозяйственные зоны и как они распространены по территории России.

Общая характеристика. Отрасли сельского хозяйства тесно связаны между собой: животноводство обеспечивается кормами за счет растениеводства. Во всех развитых странах мира преобладает животноводство.

Аналогичная картина наблюдалась и в России до 1990-х гг., когда на животноводство приходилось $\frac{2}{3}$ суммарной стоимости продукции сельского хозяйства. К тому же природные условия такой северной страны, как Россия, больше подходят для развития животноводства, чем растениеводства. В настоящее время в сельском хозяйстве (в стоимостной оценке) преобладает продукция растениеводства (более 50 %), что характерно для личных подсобных и фермерских хозяйств. В крупных сельскохозяйственных хозяйствах чаще всего доминирует животноводство.

Растениеводство. *Растениеводство (земледелие)* — это отрасль сельского хозяйства, которая занимается выращиванием культурных растений.

В растениеводстве нашей страны можно выделить несколько подотраслей (табл. 17). В небольших масштабах на территории России выращивают также хмель, табак и чай.

Таблица 17

Растениеводство					
Зерновое хозяйство	Картофельводство	Выращивание технических культур	Овощеводство и бахчеводство	Садоводство и виноградарство	Кормопроизводство (выращивание кормовых культур)

Важнейшим показателем, по которому можно судить об эффективности растениеводства, является урожайность — сбор сельскохозяйственной продукции с единицы площади. Обычно урожайность измеряется в центнерах с 1 га посевной площади. По этому показателю Россия значительно отстает от наиболее развитых стран мира. Например, в большинстве западноевропейских стран урожайность зерновых культур превышает 40 ц/га, тогда как в Российской Федерации она составляет около 20 ц/га. В первую очередь отставание определяется социально-экономическими факторами — недостаточным внесением удобрений, отсутствием современной техники, низкой производительностью труда, общим более низким уровнем агрокультуры. Кроме того, необходимо помнить о природных условиях, не способствующих развитию интенсивного растениеводства почти на всей территории России. Районы с оптимальным состоянием тепла и влаги занимают всего 14 % территории России. Около 95 % площади страны считается зоной рискованного земледелия. Практически невозможно выращивать культурные растения в зоне тундры и лесотундры. Лишь отдельные культуры могут выращиваться в таежной зоне. Более благоприятны условия в степях, лесостепях и на юге лесной зоны, но больше половины площади пашни в этих районах подвержено влиянию засух.



Рис. 51. 1 — уборка урожая; 2 — продукция растениеводства

Важнейшей подотраслью растениеводства является *зерновое хозяйство* — выращивание зерновых культур (табл. 18). В России возделываются пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, просо, гречиха, рис, а также зернобобовые — горох, фасоль, чечевица. По сборам зерна Россия занимает 4 место в мире после Китая, США и Индии. При этом Россия лидирует по сборам ржи, ячменя, овса и гречихи.

По сравнению с другими группами культур зерновые являются наименее трудоемкими и наиболее механизированными. В то же время это довольно экстенсивная подотрасль, урожай сильно зависит от погодных условий.

Таблица 18

Характеристики зерновых культур		
Название сельскохозяйственной культуры	Природные зоны и районы выращивания	Основная характеристика сельскохозяйственной культуры
1	2	3
Пшеница	озимая	Главная зерновая культура в России, занимает 50 % посевных площадей под зерновыми
	яровая	

1	2	3
Ячмень	Практически все природные зоны	Короткий вегетационный период, не нуждается в большом количестве тепла, хорошо переносит недостаток влаги), занимает 20 % посевных площадей под зерновыми. Используется на корм скоту, для приготовления перловой и ячневой крупы, в пивоварении
Рожь	Лесная зона	Отличается меньшей урожайностью, но более морозоустойчива, лучше переносит кислые почвы
Овес	Лесная зона	Культура не требует большого количества тепла, но влаголюбива. Изготавливают овсяную крупу и хлопья, но в основном это — кормовая культура
Кукуруза	На зерно — на территории Европейского Юга, как кормовая культура — в других регионах (вплоть до таежной зоны)	Высокоурожайная теплолюбивая зерновая культура
Рис	Южные районы России (в устье Кубани, Дона, Волги, на Приханкайской низменности)	Наиболее теплолюбивая культура, требующая во время вегетативного периода значительного количества воды
Просо	Засушливые области Европейского Юга и Поволжья	Отличается малой урожайностью. Наиболее засухоустойчивая зерновая культура. Изготавливают пшеничную крупу
Гречиха	Южная часть лесной зоны, лесостепь	Отличается низкой урожайностью, высокими пищевыми качествами. Имеет высокую медоносность. Из-за опыления пчелами не растет в экологически неблагоприятных районах

Технические культуры обеспечивают сырьем различные отрасли промышленности. Основные технические культуры в России — это лен-долгунец, сахарная свекла, подсолнечник (табл. 19), а также рапс и соя.

Значительная часть потребляемой продукции *овощеводства* и *бахчеводства* импортируется. Для выращивания большинства видов бахчевых (арбузы, дыни, тыквы) требуется много тепла и влаги, такие условия имеются лишь на отдельных территориях Северного Кавказа (предгорья) и Нижнего Поволжья (Волго-Ахтубинская пойма).

Самые распространенные в стране овощные культуры — капуста, столовая свекла, морковь, лук, огурцы, помидоры. Кроме южных районов страны они выращиваются также в пригородных зонах в центре и на севере страны. Первое место по сборам овощей в России занимает Республика Дагестан (общий сбор овощей за год составляет более 350 тыс. т), затем следует Московская область, на третьем месте — Краснодарский край. В пригородах часто выращивают овощи в закрытом грунте (в теплицах).

Для *садоводства* и *виноградарства* наиболее благоприятные природные условия сложились на юге страны, поскольку большинство культур теплолюбиво. Соответственно, около половины сбора плодов и ягод приходится на Европейский Юг и Поволжье. В Дагестане и Краснодарском крае выращивается практически весь российский виноград. Но около крупных городов садоводство развито и в более северных районах страны. Значительная часть потребляемых в России фруктов импортируется.

Таблица 19

Характеристики технических культур		
Название сельскохозяйственной культуры	Природные зоны и районы выращивания	Основная характеристика сельскохозяйственной культуры
Лен-долгунец	Юг лесной зоны (Тверская и Смоленская области, Алтайский край и Новосибирская область)	Главная волокнистая культура России. Не требует большого количества тепла, влаголюбивая, трудоемкая культура. Изготавливают льноволокно и льняное масло
Сахарная свекла	Лесостепь (Центрально-Черноземный район и предгорья Северного Кавказа)	Требуется хорошая почва, большое количество тепла и достаточное — влаги. Используется для производства сахара (получают сахар-сырец, а затем сахар-рафинад), специальные кормовые сорта идут на корм скоту
Подсолнечник	Степи (Ростовская область и Краснодарский край)	Главная масличная культура России (около 90 % растительного масла — подсолнечное)

Очень теплолюбивыми культурами являются субтропические фрукты (мандарины, хурма, гранаты), табак, чай. На территории России эти культуры выращиваются в предгорных районах Северного Кавказа, а чай — исключительно на Черноморском побережье Краснодарского края.

Таблица 20

Характеристика подотраслей животноводства		
Отрасль животноводства	Природные зоны и районы разведения	Основные черты отрасли
Скотоводство: • молочное • молочно-мясное (преобладает производство молока над производством мяса) • мясо-молочное • мясное (преобладает производство мяса)	В пригородных зонах крупных городов В более влажных районах лесной зоны и лесостепи В степях и полупустынях	Для получения молока требуется больше сочных зеленых кормов Требуются грубые корма (сено, солома и т. д.)
Свиноводство	В районах интенсивного сельского хозяйства и пищевой промышленности, а также вблизи городов	Продукцией является мясо и сало. Основными кормами служат отходы пищевой промышленности (сахарной, маслобойной), картофель и корнеплоды, комбикорма, а также пищевые отходы (в личных хозяйствах)
Овцеводство и козоводство: • тонкорунные породы • полутонкорунные породы • грубошерстные породы • козы пуховых пород	В сухих степях Нижнего Поволжья и в восточной части Северного Кавказа Южные степные и горные территории России вплоть до Забайкалья От пустынь (каракулевые породы) до лесной зоны (романовская порода) Территории на границе Ростовской и Волгоградской областей, юг Урала	Продукция — качественная шерсть для легкой промышленности Получают шерсть и мясо Получают в основном мясо, а также овчину Получают ценный пух, идущий на изготовление оренбургских платков и другой подобной продукции

Животноводство. *Животноводство* — это отрасль сельского хозяйства, которая занимается разведением различных видов домашних животных.

Эта отрасль хозяйства состоит из нескольких подотраслей: скотоводства (разведение крупного рогатого скота), свиноводства, овцеводства и козоводства, птицеводства, коневодства, оленеводства, верблюдоводства, пушного звероводства, пчеловодства, рыбоводства, шелководства. Главными на территории России являются скотоводство, свиноводство и овцеводство (табл. 20).

В 90-е гг. кризис затронул животноводство особенно глубоко: к примеру, поголовье крупного рогатого скота к 2007 году по сравнению с 1990 годом уменьшилось более чем наполовину. В последние годы ситуация постепенно улучшается — восстанавливается поголовье свиней и овец, быстро увеличивается объем птицеводческой продукции. Одна из причин, которая тормозит развитие животноводства в России, — несовершенство кормовой базы. Современное животноводство невозможно без развития комбикормовой промышленности.

Птицеводство сконцентрировано в основном в пригородных зонах крупных городов, так как его главная продукция — яйца — малотранспортабельна. *Коневодство* распространено в горных районах — Северный Кавказ, юг Урала (Республика Башкортостан), юг Сибири, а также Республика Саха (Якутия). *Оленеводство* имеет только местное значение: северных оленей разводят в районах тундры и лесотундры, а в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке — в таежной зоне. Около 40 % поголовья оленей в России сосредоточено на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Северный олень — универсальное животное, от которого получают мясо, шерсть, молоко, шкуры, а также используют как тягловую силу. В России разводят также маралов и благородных оленей, получая от них молодые рога — панты, которые используются в медицине. Основными зонами разви-



Рис. 52. 1 — современная птицефабрика; 2 — табун лошадей

тия *пчеловодства* являются горные и предгорные районы, так как с горных лугов получают наиболее качественный мед. Хорошо развито пчеловодство на Европейском Юге и на юге Урала. Преимущественно в таежной зоне, в наиболее привычном климате, разводят различных *пушных зверей* — норок, песцов, соболей, серебристо-бурых лисиц и др. В личных и подсобных хозяйствах в разных районах страны разводят кроликов. *Верблюдоводством* занимаются в самых засушливых регионах России — Республике Калмыкии и Астраханской области.

Подведем итоги

- На территории России в каждой природной зоне сформировался свой зональный тип сельского хозяйства.
- В тундре и лесотундре специализируются на оленеводстве; на севере лесной зоны (тайга) — на молочном скотоводстве, выращивании кормовых культур, ячменя, овса и картофеля; на юге лесной зоны (смешанные леса) — на молочном и молочно-мясном скотоводстве, льноводстве и картофелеводстве, в широких масштабах выращиваются также зерновые (рожь, ячмень и овес); в лесостепях развито зерновое хозяйство (пшеница), выращивают сахарную свеклу и картофель, развито также молочно-мясное скотоводство; в степях — зерновые (пшеница, кукуруза) и подсолнечник, развито мясо-молочное скотоводство и овцеводство. Наиболее благоприятные для сельского хозяйства территории юга страны специализируются на садоводстве и виноградарстве, выращивании овощей и бахчевых, риса и табака. В горных и полупустынных территориях юга страны распространено овцеводство, мясное скотоводство, в отдельных районах выращивают зерновые (пшеница, ячмень, кукуруза).
- Вокруг крупных городов сложился особый а зональный тип — пригородное сельское хозяйство (молочное скотоводство, свиноводство и птицеводство, выращиваются картофель, овощи и кормовые культуры).

Вопросы и задания

1. Каким образом размещено по территории страны производство основных зерновых культур? Сравните зерновые культуры России по основным показателям. 2. Каковы основные черты размещения подотраслей растениеводства по территории России? 3. Какие типы сельского хозяйства представлены на территории России, с какими факторами связано их формирование? 4. Как размещены отрасли животноводства по территории России и что влияет на их размещение? 5. Какие отрасли растениеводства и животноводства развиты в вашей местности?

§17. Пищевая и легкая промышленность

Пищевая промышленность. *Пищевая промышленность* — это входящая в АПК отрасль промышленности, которая занимается производством различных продуктов питания, табачных изделий, а также комбикормов для животноводства. При этом осуществляется переработка сельскохозяйственного сырья, а также рыбы и заготавливаемых в промышленных масштабах дикорастущих плодов и ягод, используются и различные химические добавки — в основном консервирующие и вкусовые. В зависимости от вида производимой продукции выделяют хлебопекарную, кондитерскую, мукомольную, рыбную и другие отрасли. Пищевая промышленность Российской Федерации является одной из старейших отраслей промышленного производства страны.



Рис. 53. 1 — ветряные мукомольные мельницы; 2 — продукция пищевой промышленности

Особенность пищевой промышленности состоит прежде всего в ее повсеместности. Главным фактором размещения пищевых производств является для одних отраслей потребительский, для других — сырьевой. Еще одна особенность — сезонный характер производства в некоторых отраслях, а также заметные колебания объемов производства от года к году, связанные с изменением урожайности соответствующих культур.

В зависимости от факторов производства все отрасли пищевой промышленности можно разделить на три группы (табл. 21).

Легкая промышленность (рис. 55). *Легкая промышленность* — это отрасль промышленности, которая занимается производством различных предметов потребления в основном из сельскохозяйственного сырья.

В зависимости от особенностей производимой продукции легкая промышленность делится на несколько отраслей (табл. 22).

Таблица 21

Отрасли пищевой промышленности		
Отрасли, ориентированные на сырье	Отрасли, ориентированные на сырье и на потребителя	Отрасли, ориентированные на потребителя
Сахарная, сыро-маслодельная, молочно-консервная, крупяная, рыбная, крахмалопаточная, маслосеяная, спиртовая, овощеконсервная, винодельческая, чайная, комбикормовая	Мясная, мукомольная и табачная	Молочная, хлебопекарная, кондитерская, макаронная, пивоваренная, безалкогольных напитков, сахарорафинадная и чаеразвесочная

Таблица 22

Подотрасли легкой промышленности				
Текстильная	Швейная	Кожевенно-обувная	Меховая	Первичная переработка волокнистого сельскохозяйственного сырья



Рис. 54. 1 — текстильная фабрика (40-е гг. XX в.); 2 — современная текстильная фабрика

Легкая промышленность — одна из самых старых отраслей промышленности, она зародилась в Западной Европе еще в XVII в. В России эта отрасль

промышленности была хорошо развита уже в XIX в. От работы легкой промышленности во многом зависит насыщение рынка потребительскими товарами.

Легкая промышленность отличается высокой трудоемкостью, причем большая часть занятых на предприятиях отрасли — женщины. Большое значение при размещении предприятий играют также сырьевой и потребительский факторы. Конечная продукция отрасли идет в основном непосредственно потребителям, но используется также в мебельной, автомобильной, шинной, пищевой и других отраслях. Кроме сельскохозяйственного сырья, в отрасли все шире используется продукция химической промышленности, что позволяет снизить затраты труда и значительно расширить ассортимент выпускаемой продукции.

Резкое сокращение объемов производства в 90-е гг. было связано с тем, что продукция отечественной легкой промышленности в условиях незащищенности рынка не выдержала конкуренции с аналогичными импортными товарами — более дешевыми или более качественными. Сказался также разрыв связей по поставкам сырья, значительная доля которого поступала в Россию из других бывших союзных республик. В частности, в нашей стране из-за природно-климатических условий совсем не производятся хлопковое и натуральное шелковое волокно.

Первичная переработка растительного или животного волокнистого сельскохозяйственного сырья (шерсти, льна, конопли) производится, как правило, в соответствующих сельскохозяйственных районах. Часто она связана с производством растительного масла, которое получают из семян волокнистых растений. Очищенное сырье поступает на предприятия текстильной промышленности. Наиболее ценной для легкой промышленности является шерсть тонкорунных и полутонкорунных овец. На сырье ориентируются также производства по первичной переработке кожи, которые часто связаны с предприятиями мясной промышленности. Затем кожа поступает на предприятия обувной и швейной промышленности.

Текстильная промышленность (производство тканей) является самой крупной отраслью в легкой промышленности (табл. 23). Основным видом сырья является сельскохозяйственное, но все шире используются химические волокна, которые применяются при производстве большинства шерстяных и почти всех шелковых тканей. Полностью из химических волокон состоят многие виды трикотажных изделий.

Таблица 23

Отрасли текстильной промышленности					
Хлопчатобумажная	Шерстяная	Шелковая	Льняная	Пенькоджутовая	Трикотажная

В настоящее время около 80 % общего выпуска тканей в России приходится на Европейский Центр, особенно выделяется *Ивановская область* (около половины производства тканей в стране). В этом регионе производятся в основном хлопчатобумажные ткани. По производству шерстяных тканей в стране лидируют *Москва* и *Московская область*, льняных тканей — *Владимирская область*, шелковых тканей — *Пермский край* и *Саратовская область*. *Москва* и *Московская область* лидируют в России и по производству трикотажных изделий.



Рис. 55. Центры легкой промышленности

Обувная промышленность, так же как и текстильная, в основном использует натуральное сырье, однако все больше продукции выпускается с использованием искусственных кож, поставляемых химической промышленностью. Главными факторами размещения предприятий отрасли являются трудовой и потребительский. На потребителя и трудовые ресурсы ориентируются в своем размещении и предприятия *швейной промышленности*. Фактически размещение отрасли по территории страны повторяет рисунок размещения населения. Главные центры *меховой промышленности* возникли в районах, куда стекались основные потоки заготавливаемой пушнины. В настоящее время в основном используются меха не диких, а специально разводимых животных. Но производство осталось в старых центрах, так как там у населения имеются соответствующие трудовые навыки (*Казань, Киров, Чита*).

Подведем итоги

- Пищевая и легкая промышленность — одни из старейших отраслей промышленного производства.
- Особенность географии пищевой промышленности — ее повсеместность, а главные факторы размещения — потребительский и сырьевой.
- Легкая промышленность отличается высокой трудоемкостью. Большое значение при размещении предприятий играют также сырьевой и потребительский факторы.

Вопросы и задания

1. Каковы главные факторы размещения предприятий пищевой промышленности? 2. Каковы основные черты размещения предприятий легкой промышленности по территории России? 3. Какие отрасли легкой и пищевой промышленности размещаются в вашем регионе? 4. По рис. 55 определите закономерности размещения предприятий легкой промышленности.

■ Инфраструктурный комплекс

§ 18. Состав и значение инфраструктурного комплекса. Виды транспорта

Вспомните историю заселения и хозяйственного освоения территории России. Какие виды транспорта существовали в России в разные исторические периоды?

Состав комплекса. *Инфраструктурный комплекс* — совокупность отраслей, призванных создавать условия для нормального функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей. Инфраструктурный комплекс объединяет отрасли, входящие в состав третичного и четвертичного секторов хозяйства. Отрасли инфраструктурного комплекса оказывают услуги отдельным людям, предприятиям, стране в целом. *Услуга* — это особый вид продукции, который потребляется не в виде материального продукта, а в виде деятельности.

Инфраструктурный комплекс можно подразделить на две относительно самостоятельные группы отраслей: отрасли производственной инфраструктуры и отрасли социальной инфраструктуры (рис. 56).

Производственная инфраструктура (коммуникационная система) включает две отрасли — транспорт и связь, главная задача которых — перемещение в пространстве людей, грузов, энергии и информации. *Социаль-*

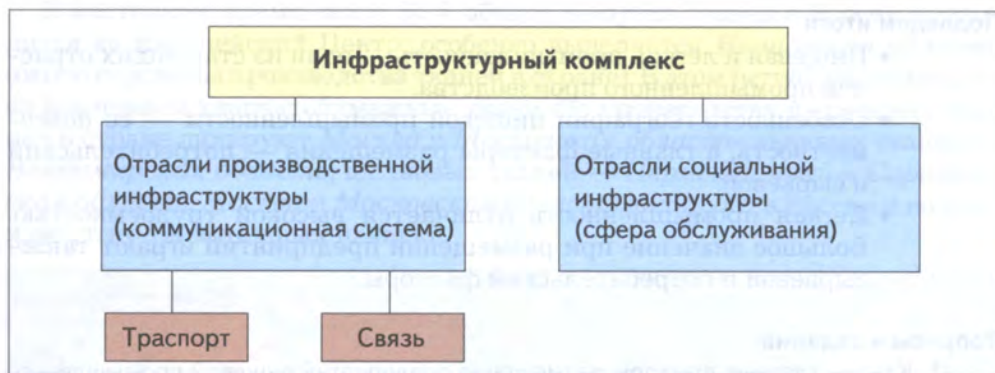


Рис. 56. Состав инфраструктурного комплекса

В России развитию инфраструктурного комплекса, особенно сфере обслуживания, долгое время не уделяли должного внимания, считали второстепенным подразделением хозяйства. Поэтому доля комплекса в хозяйстве страны намного ниже, чем в развитых странах мира. А между тем уровень развития коммуникационной системы и сферы обслуживания определяет уровень освоения

территории страны и качество жизни ее населения. Территория тем лучше освоена, чем больше на ней разнообразных инфраструктурных сооружений: дорог, линий электропередач, газо- и водопроводов, жилых и производственных зданий. Так, в центре европейской части страны инфраструктурой занято 10 % территории, а на Дальнем Востоке — только 0,5 % территории.

ная инфраструктура (сфера обслуживания) объединяет отрасли, работа которых определяют качество жизни населения.

Виды транспорта (рис. 57). Транспорт обеспечивает взаимодействие между отраслями хозяйства, связывает воедино регионы страны, определяет качество жизни населения. Без участия транспорта невозможно создание любого из видов продукции. Продукция самого транспорта — это его услуги по перевозке пассажиров и грузов.

Транспорт является емким потребителем электроэнергии, топлива, металлопроката, пиломатериалов, произведен-

ных в стране. Здесь трудится около 8 % занятого в экономике страны населения.

Универсальными видами транспорта можно перевозить и различные грузы, и людей. Специализированные виды транспорта перемещают лишь определенные грузы: нефть, газ, электроэнергию.

Все виды транспорта тесно взаимосвязаны и вместе образуют транспортную систему страны. *Транспортная система* — совокупность всех видов транспорта, объединенных между собой транспортными узлами.



Рис. 57. Виды транспорта

В транспортных узлах осуществляется обмен грузов между разными видами транспорта. Обычно здесь находятся склады, ремонтные мастерские, распределительные базы. Крупнейший транспортный узел нашей страны — Москва.

Виды транспорта	Скорость	Себестоимость	Пассажирооборот	Грузооборот	Загрязнение окружающей среды	Зависимость от погодных условий
Авиационный	→	☛☛☛☛☛	☞☞☞	☛	○ ○ ○ ○ ○	* * * * *
Морской	→	☛	☞	☛☛☛	○ ○ ○	* * * *
Речной	→	☛☛	☞	☛	○ ○ ○	* * * *
Автомобильный	→	☛☛☛☛	☞☞☞☞☞	☛	○ ○ ○ ○ ○ ○	* * *
Железнодорожный	→	☛☛☛	☞☞☞☞☞	☛☛☛☛☛	○	* *
Трубопроводный	→	☛		☛☛☛☛☛	○ ○	*
Электронный	→	☛☛			○	*

Рис. 58. Сравнение характеристик разных видов транспорта

Самые главные, мощные транспортные пути называют транспортными *магистралями*. Крупнейшая по протяженности железнодорожная магистраль России и мира — Транссибирская магистраль.

Показатели работы транспорта. Работу транспорта можно оценивать с помощью нескольких показателей (рис. 58).

Грузооборот — это произведение перевезенного груза на расстояние перевозки, исчисляется в тонно-километрах (т • км). *Пассажирооборот* — это произведение числа перевезенных пассажиров на расстояние перевозки, исчисляется в пассажиро-километрах (п • км). Важными показателями



Рис. 59. Долевые характеристики разных видов транспорта

работы транспорта являются также себестоимость и скорость перевозок, грузоподъемность, влияние транспорта на окружающую среду и влияние природных условий на его работу.

В РФ по грузообороту лидирует трубопроводный транспорт, этот вид транспорта обеспечивает перевозку основных экспортных грузов — нефти и газа. По пассажирообороту — автомобильный и железнодорожный (рис. 59).

Влияние транспорта на размещение хозяйства и населения. Перемещение грузов по транспортным магистралям значительно увеличивает затраты на производство продукции. Для некоторых отраслей хозяйства (черной металлургии, лесной, нефтеперерабатывающей, химической, угольной) транспортные издержки составляют до 50 % себестоимости продукции. Поэтому величина транспортных затрат в общей стоимости продукции учитывается при размещении предприятий.

Транспорт оказывает влияние на размещение населения. К транспортным путям тяготеют населенные пункты, так как затраты рабочего и личного времени у людей, живущих вблизи магистралей, намного ниже, чем в удаленных от них поселениях.

Подведем итоги

- Инфраструктурный комплекс объединяет отрасли, производящие разнообразные услуги.
- Важнейшая отрасль инфраструктурного комплекса — транспорт. Разные виды транспорта образуют транспортную систему, связывающую воедино огромную территорию России. Без надежной работы транспорта невозможно функционирование хозяйства, жизнь населения, существование государства, осуществление его связей с другими странами мира.
- Транспорт выступает как активный фактор комплексного развития регионов страны, влияющий на размещение отраслей хозяйства и расселение жителей.

Вопросы и задания

1. Определите, какие отрасли инфраструктурного комплекса входят в состав третичного, а какие — в состав четвертичного секторов хозяйства. 2. Поясните высказывание: «Транспорт подобен кровеносной системе организма, которая обеспечивает нормальное функционирование его органов и систем, связывает их в единое целое». 3. Найдите крупные транспортные узлы на карте атласа. Определите, какие виды транспорта сходятся в этих узлах, какие грузы они перевозят. 4. Определите по карте атласа, в каких частях страны транспортная сеть развита недостаточно. Какими причинами это можно объяснить? 5. Какие виды транспорта играют ведущую роль в перевозке грузов и пассажиров в вашей местности? 6. С помощью рис. 58 определите, в чем состоят преимущества и недостатки каждого вида транспорта.

§ 19. Сухопутный транспорт

Вспомните, когда на территории России началось активное железнодорожное строительство. В чем особенности современного транспортно-географического положения России?

Железнодорожный транспорт. Железнодорожный транспорт играет ведущую роль среди универсальных видов транспорта в России. Это связано прежде всего с географическими особенностями нашей страны: большой протяженностью территории с запада на восток, особенностями рельефа, субмеридиональным направлением течения большинства крупных рек, ледовитостью северных морей и т. д.

По сравнению с другими видами транспорта железнодорожный имеет целый ряд преимуществ, среди которых:

- универсальность (перевозка всех видов грузов);
- высокая грузоподъемность;
- низкая себестоимость перевозок;
- возможность перевозок грузов на большие расстояния;
- относительно свободное размещение;
- относительно низкая энергозатратность;
- способность к работе в любое время года и при любой погоде;
- относительная экологичность.

Все эти особенности объясняют высокую долю железнодорожного транспорта в грузо- и пассажирообороте.

Протяженность российских железных дорог составляет около 90 тыс. км. По этому показателю Россия уступает США и Канаде. Однако длина электрифицированных железных дорог — наибольшая в мире (около 40 тыс. км).



Рис. 60. Железнодорожный транспорт

При прокладке железных дорог природе наносится значительный ущерб: отчуждается участок земли шириной около 40 м, на котором полностью уничтожается естественный растительный покров. Железнодорожная насыпь затрудняет миграции животных, нарушает

водный режим, что часто приводит к заболачиванию прилегающей территории. Однако железнодорожный транспорт выбрасывает в 20 раз меньше вредных веществ, нежели автомобильный, и в 640 раз меньше, чем авиационный транспорт.

Несмотря на большую протяженность, железные дороги распределены крайне неравномерно по территории страны. Основные черты географии российских железных дорог сложились еще в дореволюционный период и мало изменились с того времени.

Железнодорожное строительство в России началось после постройки дороги Москва — Санкт-Петербург в 1851 г. В конце XIX — начале XX в. были построены основные железные дороги в европейской части страны, расходящиеся по радиусам от центра — Москвы, а также самая протяженная в мире Транссибирская магистраль. В советский период железнодорожное строительство велось в восточных районах страны. Были построены Среднесибир-

ская, Южносибирская, Байкало-Амурская, Западносибирская магистрали. После распада СССР значительные участки крупнейших широтных магистралей (Транссибирской, Среднесибирской и Южносибирской) оказались в странах ближнего зарубежья. Российский участок (Екатеринбург — Тюмень — Омск) испытывает сильные перегрузки, что затрудняет осуществление связей между западными и восточными регионами страны.

В европейской части страны железнодорожная сеть имеет *радиально-кольцевую структуру*: от Москвы во все стороны расходятся 11 железнодорожных магистралей. На расстоянии 40–100 км и 150–300 км от столицы эти радиусы пересекаются кольцевыми дорогами. В азиатской части страны железные дороги протягиваются субширотно по самому югу России. Из-за слабого развития сухопутного транспорта основная часть грузов в глубинные районы Сибири и Дальнего Востока доставляется водным или воздушным транспортом.

Сложившийся рисунок железнодорожной сети затрудняет связи между европейской и азиатской частями страны, а также связи России с другими государствами. Поэтому крайне необходимо строительство новых железных дорог, особенно на востоке России.

Автомобильный транспорт. Жизнь современного общества трудно представить без автомобильного транспорта. Наиболее широко автотранспорт используется для перевозок пассажиров и малогабаритных грузов на небольшие расстояния. Среднее расстояние перевозок у автомобильного транспорта в России составляет всего около 20 км. На большие расстояния автомобильным транспортом доставляют грузы в северные, восточные

и горные районы страны, где слабо развиты или отсутствуют другие виды транспорта.

Автомобильный транспорт занимает первое место по перевозке пассажиров и второе — по пассажирообороту среди всех видов транспорта. Автобусы и троллейбусы нашей страны перевозят за год 35–40 млрд человек, что в 6 раз больше населения Земли.

Преимущества автомобильного транспорта:

- универсальность (может перевозить все виды грузов);
- большая маневренность;
- высокая скорость движения;
- возможность доставлять грузы непосредственно потребителю;
- возможность использования в труднодоступных районах.

Главные недостатки автомобильного транспорта:

- высокая себестоимость перевозок;
- негативное влияние на окружающую среду.



Рис. 61. 1 — пост экологического контроля; 2 — автопоезд

Автотранспорт — один из загрязнителей окружающей среды, особенно воздуха. Один бензиновый двигатель на 1000 л сожженного топлива выбрасывает: 200 кг окиси углерода, 20 кг окислов азота, 25 кг углеводов, 1 кг сажи, 1 кг сернистых соединений. Средний расход топлива на 100 км пути

у легковых автомобилей — 8–10 л, у грузовых — 20–80 л, у городских автобусов — 40–50 л. В крупных городах на улицах специально устанавливают пункты экологического контроля, где проверяют, как сильно загрязняет воздух тот или иной автомобиль.

Общая протяженность шоссе́йных дорог в России составляет около 900 тыс. км, однако $\frac{1}{6}$ из них имеет покрытие низкого качества. При этом для нормального развития хозяйства страны требуется увеличить количество автодорог в 1,5–2 раза.

География автомобильных дорог имеет сходство с географией железнодорожной сети. В европейской части страны радиально-кольцевая структура автомобильных дорог представляет собой 12 крупнейших автодорог, расходящихся от Москвы ко всем крупным городам и пересекающих их кольцевых дорог. В восточных районах густота дорожной сети очень мала. В настоящее время ведется строительство трансроссийской автомагистрали Москва — Владивосток, которая свяжет западные районы страны с Тихоокеанским побережьем. В 2004 г. был сдан в эксплуатацию участок трассы Чита — Хабаровск.

Проблемы и перспективы развития сухопутного транспорта. Основные проблемы сухопутного транспорта связаны с неравномерностью развития сети автомобильных и железных дорог по территории страны. Поэтому задача строительства новых магистралей, особенно на востоке России, остается в перспективе одной из важнейших.

Необходимо также развитие дорожной сети местного назначения (внутрирайонных, сельских дорог). Качество этих дорог низкое, а примерно 30 % сельских населенных пунктов России вообще не имеют выходов к дорогам с твердым покрытием. Связать каждый населенный пункт с транспортной системой страны — важная задача.

В ближайшем будущем в России планируется строительство высокоскоростных железных дорог, аналоги которых уже существуют во многих странах мира (Японии, Франции и др.), а также строительство участков негосударственных железных и автомобильных дорог.

Важным направлением модернизации сухопутного транспорта является замена устаревшей техники на более современную, внедрение новых технологий.

Существуют также проекты, связанные с возвращением России на международный рынок транспортных услуг.

Главная железная дорога страны — Транссиб — имела большое международное значение в 1980-е гг. как транзитная магистраль между Азией и Европой. По ней ежегодно перевозилось 140 тыс. контейнеров. Социально-экономический кризис начала 1990-х гг. привел к потере позиций России в этом секторе международного рынка. В настоящее время предпринимаются по-

пытки вновь сделать Транссиб международным перевозчиком, так как перевозкой грузов страна может заработать до 200 млн долларов в год.

Существуют международные проекты строительства новых транзитных магистралей, которые соединят транспортную сеть России с Аляской (США), Японией, Северной Кореей.

Подведем итоги

- География железнодорожного и автомобильного транспорта имеет общие черты: радиально-кольцевую структуру транспортной

сети в европейской части и вытянутую в субширотном направлении полосу на юге азиатской части.

- Перспективы развития сухопутного транспорта связаны с реконструкцией уже имеющихся автомобильных и железных дорог, строительством новых дорог местного и федерального назначения, интеграцией России в международную транспортную систему.

Вопросы и задания

1. В чем заключаются главные достоинства и недостатки железнодорожного и автомобильного транспорта? Какое влияние данные особенности оказывают на характер использования этих видов транспорта? 2. С помощью карты атласа проследите географию крупнейших железнодорожных российских магистралей:

- *Печорская*: Салехард — Воркута — Коноша;
- *Транссибирская* (Трансиб): Москва — Челябинск — Новосибирск — Иркутск — Владивосток;
- *Южносибирская*: Абакан — Новокузнецк — Барнаул — Павлодар — Целиноград — Магнитогорск;
- *Среднесибирская*: Камень-на-Оби — Кустанай — Челябинск;
- *Западносибирская*: Тюмень — Тобольск — Сургут — Уренгой;
- *Байкало-Амурская* (БАМ): Тайшет — Братск — Усть-Кут — Чара — Тында — Комсомольск-на-Амуре;
- *Амуро-Якутская* (АЯМ): Беркамит — Томмот — Якутск.

3. Используя текст учебника и таблицы 18–19 Приложения 1, определите долю железнодорожного и автомобильного транспорта в грузо- и пассажироперевозках, протяженность путей сообщения. 4. Как ваш населенный пункт связан с транспортной системой России? Какие проблемы автомобильного и железнодорожного транспорта существуют в вашем регионе?

§ 20. Водный и другие виды транспорта

Вспомните, с какими странами Россия имеет морские границы, какова общая протяженность морских границ современной России? К бассейну какого океана принадлежит большинство рек России?

Морской транспорт. Морской транспорт имеет большое значение для России из-за географического положения нашей страны. Общая протяженность морских судоходных линий, используемых Россией, составляет около 1 млн км. По числу торговых судов (около 4000) российский флот занимает 12 место в мире.

Наша страна осуществляет морские перевозки разного вида: между портами одного морского бассейна (малый каботаж), между портами разных бассейнов (большой каботаж) и внешнеторговые (экспортно-импортные). В некоторых районах страны морской транспорт — единственный способ перевозки грузов и пассажиров.

Отечественное мореплавание имеет многовековую историю. Регулярный военный и торговый флот России начал создаваться во времена Петра I.

Основы современного морского транспорта и портового хозяйства были заложены в советское время. Торговый флот страны быстро развивался: были построены новые и реконструированы старые порты, резко увеличился объем перевозок между портами страны. С 1932 г. началось освоение Северного морского пути, который стал важной транспортной магистралью. В этот

период российский торговый флот был принят в ряд международных организаций и стал равноправным партнером многих судоходных компаний мира, а в 1980-х гг. по общему тоннажу вышел на 5 место в мире.

После распада СССР и образования новых независимых государств Россия потеряла право пользования многими портами на юге и западе. Осталось всего 40 портов из 92, причем лишь 11 из них были способны принимать импортные грузы. Объемы морских перевозок России значительно сократились.

Достоинствами морского транспорта являются:

- универсальность;
- большая грузоподъемность (один танкер перевозит свыше 300 тыс. т нефти, а поезд — только 3 тыс. т);
- низкая себестоимость перевозок (в 2 раза дешевле железнодорожных и в 20 раз дешевле автомобильных);
- возможность перевозок грузов на большие расстояния;
- низкое потребление топлива и электроэнергии;
- практически неограниченная пропускная способность океанических путей (кроме проливов и внутриконтинентальных морей).

К существенным недостаткам морского транспорта относятся его зависимость от природных условий (например, от ледовой обстановки в морях) и погодных явлений (туманов, штормов и т.д.), а также необходимость создания сложного и дорогого обслуживающего хозяйства (портов, судоремонтных заводов, средств навигации и т.д.).

Специализация морских портов в России и мире идет по трем основным направлениям (рис. 62).

После распада СССР Россия не может использовать большинство европейских комплексов по перевозке генеральных грузов (*Рига, Таллин, Клайпеда, Одесса* и др.), хлебных грузов (*Клайпеда, Вентспилс* и др.), нефти и нефтепродуктов (*Феодосия, Батуми,*

Одесса, Клайпеда, Вентспилс и др.), химических удобрений (*Южный*). Портовые комплексы европейской части страны неспособны в достаточном объеме перерабатывать некоторые виды грузов. Наиболее благоприятное положение сложилось с перевозкой леса: порты, занятые его перегрузкой, находятся на территории России.

Порты России относятся к Азово-Черноморскому, Каспийскому, Балтийскому, Северному и Тихоокеанскому морским бассейнам. Распреде-

Специализация морских портов		
Перевозка генеральных грузов (контейнерные, паромные, штучные, мелкотарные)	Перевозка навалочных грузов (руда, уголь, фосфаты, зерно, лес и др.)	Перевозка наливных грузов (нефть и нефтепродукты, химические и пищевые жидкие грузы, сжиженный газ)
		

Рис. 62. Специализация морских портов

ние портов по этим бассейнам и их роль в осуществлении морских перевозок сильно различаются (рис. 63).

Первое место в грузообороте морского транспорта России принадлежит портам *Тихоокеанского* бассейна, которые снабжают товарами северо-восток страны и осуществляют связи России с зарубежными странами. Крупнейший и относительно новый из портов бассейна — *Восточный* — оснащен современным оборудованием для приема разнообразных грузов. На экспортно-импортные перевозки приходится около 20 % объема перевозок бассейна, причем свыше 80 % из них выпадает на долю Японии. В структуре экспорта бассейна преобладают каменный уголь, нефть, лес, металлы, рыба, частично зерно, в структуре импорта — зерно, сахар, машины и оборудование, промышленные товары. Бассейн занимает 2 место в России по перевозкам пассажиров морским транспортом. Здесь сосредоточено примерно 25 % российского флота. Главный недостаток Тихоокеанского бассейна — сильная удаленность от наиболее развитых регионов страны.

Второе место по грузообороту морского транспорта в стране занимают порты *Балтийского* бассейна, играющие важную роль в осуществлении внешнеэкономических связей России. Доля внешнеторговых перевозок составляет более 90 % грузооборота бассейна. Крупнейший порт — *Санкт-Петербург* оборудован глубоководными причалами для приема крупнотоннажных судов (контейнеровозов, ролкеров). Порт обрабатывает лесные, хлебные грузы, выполняет значительные по объему пассажирские перевозки. В Балтийском бассейне введены в эксплуатацию новые порты (*Усть-Лужский, бухта Батарейная, Приморск*). В структуре экспорта бассейна преобладают нефть, лес, металлы, частично зерно, в структуре импорта —

машины, оборудование, промышленные и продовольственные товары. На долю бассейна приходится 14 % морских судов страны, около 20 % экспортно-импортных перевозок грузов морским транспортом.

Порты Азово-Черноморского бассейна благодаря незамерзающим морям функционируют круглый год. Внешнеторговые перевозки составляют более 50 % грузооборота бассейна. Важнейшие порты — Новороссийск и Туапсе. В Новороссийске производится погрузка самых крупных отечественных танкеров. Благодаря интенсификации работы этого порта России удалось почти полностью компенсировать потери мощностей после распада СССР. В структуре экспорта бассейна преобладают нефть и нефтепродукты, руды, уголь, металлы, лес, строительные грузы. В структуре импорта доминируют зерно, руды цветных металлов, сахар, машины и оборудование, трубы для газопроводов, тропические фрукты и овощи. В настоящее время на долю бассейна приходится менее $\frac{1}{3}$ общероссийских грузов, одна-



Рис. 63. Морской и речной транспорт России

ко бассейн занимает 1 место в России по перевозкам пассажиров. Объем подобных перевозок значительно возрастает в курортный сезон.

Флот *Северного* бассейна обеспечивает транспортное обслуживание территории Крайнего Севера и внешнеторговые связи России. Основные порты бассейна находятся на побережье Северного Ледовитого океана и в устьях рек. Важное значение для государства имеет крупнейший «химический» порт *Мурманск*, специализирующийся на перевозках апатитового концентрата, железной руды, цветных металлов и других навалочных грузов. Мурманск — базовый пункт Северного морского пути, перевозка грузов по которому осуществляется с помощью мощных атомных ледоходов. Атомный флот России — крупнейший в мире. Около 60 % отправленных грузов бассейна приходится на экспортно-импортные перевозки. В структуре экспорта бассейна выделяются апатитовый концентрат, древесина, руда, уголь, нефть, черные и цветные металлы, в структуре импорта — оборудование, сахар, хлебные грузы. Отсутствие в Северном бассейне собственного танкерного флота создает трудности для перевозок каботажных нефтяных грузов: суда приходится арендовать у Латвии и Финляндии. В перспективе планируется интегрировать Северный морской путь в мировую транспортную систему в качестве транзитной магистрали, связывающей Европу и Азию.

В *Каспийском* бассейне преобладают каботажные перевозки. Главные российские порты бассейна — *Астрахань*, *Махачкала*. Основные грузы бассейна — нефть и нефтепродукты, соль, химические продукты, зерно, рыба, шерсть, строительные материалы.

Речной транспорт. Длина речных путей России составляет около 84 тыс. км. В настоящее время почти все реки европейской части России объединены каналами в *Единую глубоководную систему* (рис. 63).

Реки и озера — это созданные самой природой удобные транспортные магистрали, которыми на протяжении многовековой истории России пользовалось ее население. Главная трудность их использования — необходимость перетаскивать суда из одной речной системы в другую. Строительство первых крупных каналов на месте волоков началось еще при Петре I (*Волго-Балтий-*

ский водный путь). В 1697 г. началось сооружение *Волго-Донского* канала, однако вскоре из-за войны со шведами работы были прекращены. Современные каналы были построены уже в советское время: в 1933 г. — *Беломорско-Балтийский* канал, в 1937 г. — канал имени Москвы, в 1952 г. — *Волго-Донской* канал.

Существенными достоинствами речного транспорта являются:

- универсальность;
- высокая грузоподъемность;
- низкая себестоимость перевозок и невысокие затраты на обслуживающее хозяйство;

- возможность перевозок грузов на большие расстояния;
- низкое потребление топлива и электроэнергии;
- экологическая чистота по сравнению с другими видами транспорта.

Речной транспорт имеет и существенные недостатки, к которым относятся сезонность навигации (большинство рек России замерзают на длительный период) и несовпадение конфигурации речной сети с направлением основной массы потока перевозимых грузов (большинство рек имеют меридиональное направление, а грузопотоки — широтное). Еще один серьезный недостаток — низкая скорость перевозок. Поэтому выгодно перевозить речным транспортом громоздкие, нескоропортящиеся грузы: нефть, лес, щебень, песок, зерно, оборудование.

Более $\frac{2}{3}$ всех перевозок речного транспорта приходится на *Волго-Камский* речной бассейн. Здесь находится крупнейший речной порт России — Нижний Новгород.



Рис. 64. 1 — ледокол; 2 — Волго-Донской канал. Шлюз

Наибольшее значение речной транспорт имеет для обширных и малообжитых северо-восточных районов страны, где отсутствуют или слабо развиты другие виды транспорта. Создание железных и автомобильных дорог здесь требует больших затрат. В то же время крупнейшие северные реки (Обь, Лена, Енисей и др.), протекая в меридиональном направлении, связывают железные дороги на юге с морями российского сектора Арктики.

Главная проблема российского водного транспорта — использование устаревших судов и оборудования. В составе морского и речного флота России свыше 50 % судов имеют возраст старше

15 лет, что не соответствует международным нормативам. Большая часть гидросооружений (плотин, шлюзов) эксплуатируется уже 35–60 лет, что превышает срок их службы.

Дальнейшее развитие российского речного транспорта требует внедрения новой техники, реконструкции старых и строительства новых портов, увеличения объема рекреационных услуг, выхода на международный рынок через Большое водное кольцо Европы.

Авиационный транспорт. Авиационный транспорт охватывает перевозками все регионы страны. В настоящее время в России действует более 800 аэропортов, 50 из них имеют международный статус. Прямое воздушное сообщение установлено более чем с 90 странами мира. Услугами авиации в России пользуется примерно 30 млн человек в год.

Авиационный транспорт — один из самых «молодых» видов транспорта. Первая воздушная авиалиния в нашей стране (Москва — Нижний Новгород) была открыта в 1923 г. В 1980-е гг. «Аэрофлот» стал крупнейшей авиакомпанией мира и был оснащен современными самолетами. После распада СССР от «Аэрофлота» отделился ряд компаний, возникло множество мелких компаний, неспособных гарантировать качественный сервис и высокую безопасность по-

летов. В результате престиж отечественного воздушного транспорта снизился. Современное техническое состояние воздушного флота тормозит его развитие. Около 50 % парка гражданской авиации используется более 15 лет. Износ основных фондов составляет 70 %. Перспективы развития авиационного транспорта связаны с обновлением воздушного флота и реконструкцией аэропортов.

Главные достоинства авиационного транспорта:

- универсальность;
- высокая скорость передвижения;
- возможность перевозок на большие расстояния.

Авиация — самый дорогой вид транспорта, поэтому объем перевозимых грузов невелик. Самолетами перевозят срочную, особо ценную или скоропортящуюся продукцию (почту, цветы и пр.). Главная специализация воздушного транспорта — перевозка пассажиров на дальние расстояния. В северо-восточных районах страны авиационный транспорт — единственный круглогодично действующий вид транспорта.

Недостатками авиационного транспорта являются его зависимость от погодных условий (туманы, дожди, снег и пр.) и негативное воздействие на окружающую среду.

Крупнейшим российским авиационным узлом является *Москва* с четырьмя аэропортами (Шереметьево, Домодедово, Внуково, Быково), которые обслуживают более 30 % всех воздушных перевозок пассажиров страны. Важным центром международных авиалиний является также *Санкт-Петербург* (аэропорт Пулково) — 5 млн пассажиров. Аэропорты построены в большинстве крупных городов России (*Уфе, Самаре, Екатеринбурге, Хабаровске, Владивостоке* и др.).



Рис. 65. 1 — аэропорт «Шереметьево»; 2 — аэропорт «Домодедово»

За 1 час современный самолет сжигает около 15 т топлива, при этом потребляется 625 т воздуха и выбрасывается 66 т продуктов горения, которые сохраняются в атмосфере в течение двух лет. При перелете на расстояние 1000 км один самолет использует такое количе-

ство кислорода, которое требуется для жизни одного человека в течение года. Авиация также создает сильное шумовое загрязнение, поэтому аэропорты необходимо строить вдали от жилых кварталов.

Трубопроводный транспорт. Трубопроводный транспорт — специализированный вид транспорта. По трубам можно транспортировать только определенные грузы. По нефтепроводам транспортируют нефть (97 % всей добываемой нефти), по газопроводам — природный газ, по продуктопроводам — продукты нефтепереработки (20 %).

Длина газопроводов в России в 2 раза превосходит протяженность нефтепроводов. Общая протяженность магистральных трубопроводов в России составляет более 200 000 км и быстро увеличивается. В настоящее время по протяженности магистральных трубопроводов Россия занимает 2 место в мире после США.

Трубопроводный вид транспорта имеет существенные достоинства:

- низкая себестоимость перевозок грузов (транспортировка нефти трубопроводом в 3 раза дешевле, чем по железной дороге);
- низкие затраты на строительство (в 3–4 раза дешевле и быстрее строительства автомобильной или железной дороги с такой же пропускной способностью);
- возможность транспортировки грузов на большие расстояния;
- высокая пропускная способность;

- способность к работе в любое время года и при любой погоде;
- свободное размещение;
- минимальное воздействие на окружающую среду (потери нефти в 1,5 раза меньше, чем железнодорожным, и в 2,5 раза меньше, чем водным транспортом).

Первые нефтепроводы появились в России в начале XX в. (Баку — Батуми). Быстрое развитие трубопроводного транспорта началось с 1946 г., когда был построен первый дальний газопровод (Саратов — Москва) протяженностью более 800 км, по которому Москва получала 0,5 млрд м³ ежегодно. (Ранее — в 1941—1942 гг. — от газовых месторождений в районе Бугуруслана и Прохвистнево был построен газопровод до Куйбышева протяженностью 160 км). Дальнейшее строительство трубопроводов было связано с освоением новых месторождений нефти и газа: в Поволжье и на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке.

Трубопроводами можно транспортировать не только нефть, газ и нефтепродукты. Например, гидравлический трубопровод Белово — Новосибирск транспортирует с помощью воды в измельченном виде уголь Кузбасса. Обогащенную железную руду (концентрат) подают с горно-обогатительного комбината по трубопроводу на Оскольский металлургический комбинат в Белгородской области. В городах в крупных жилых массивах используют пневматические трубопроводные системы сбора мусора (например, район Чертаново Северное в Москве).

Благодаря низкой себестоимости перевозок трубопроводный транспорт занимает 1 место в России по грузообороту среди других видов транспорта. Главные недостатки трубопроводного транспорта — относительно невысокая скорость перемещения грузов и опасность аварий, которые могут наносить сильный вред окружающей среде.

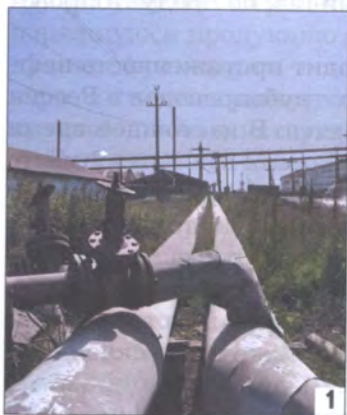


Рис. 66. 1 — трубопровод; 2 — линия электропередач

Центром мощнейшей в мире региональной системы нефтепроводов является *Западная Сибирь*. Здесь начинаются магистральные трубопроводы, перебрасывающие нефть и газ на огромные расстояния в другие регионы России и за ее пределы.

Трубопроводы можно укладывать на земле, под землей, на специальных эстакадах. Трубопроводы на эстакадах наносят меньший вред животному миру Севера, так как не перекрывают пути сезонных миграций северных оленей, песцов и других животных. Трубопро-

водный транспорт не наносит вреда природе только при условии правильной эксплуатации. В настоящее время 50 % трубопроводной сети страны сильно изношено, поэтому в стране ежегодно происходит около 700 разрывов трубопроводов.

Электронный транспорт. *Электронный транспорт* — самый быстрый вид транспорта. По проводам высоковольтных линий электропередач (ВЛЭП), объединенных в Единую энергетическую систему России, с огромной скоростью движется электрический ток. Строительство ВЛЭП началось в 1922 г. с линии, протянувшейся от Каширской электростанции до Москвы. В настоящее время протяженность электросетей России составляет более 1 млн км. Электроэнергия поступает в жилые дома и на предприятия от множества электростанций, которые могут находиться в сотнях и даже тысячах километров от места ее потребления. Передача энергии таким способом заменяет транспортировку сотен миллионов тонн нефти и угля.

При передаче электроэнергии по проводам неизбежны потери энергии, ведь, проходя по проводам, электрический ток их нагревает. Поэтому передавать ток низкого напряжения на расстояние более 2 км невыгодно. Чтобы снизить потери в проводах, напряжение электрического тока повышают на электрических повышающих подстанциях.

С учетом мощности электрических станций, расширением территорий, охваченных электрификацией, напряжение переменного тока на передающих линиях последовательно увеличивалось до 220, 380, 500 и 700 кВт. Для объединения энергосистем Сибири, Северного Казахстана и Урала построена ЛЭП напряжением 1150 кВт.

Подведем итоги

- Морской транспорт России обслуживает в основном внешнюю торговлю. Наибольшим грузооборотом выделяется Тихоокеанский бассейн, в пассажирообороте лидирует Азово-Черноморский. Внутренние перевозки (каботаж) имеют большое значение только в Северном и Тихоокеанском морских бассейнах.
- Доля речного транспорта в грузо- и пассажироперевозках невелика. $\frac{2}{3}$ всех перевозок приходится на Волжско-Камский бассейн. Наибольшее значение речной транспорт имеет в труднодоступных районах зоны Севера.

- Авиационный транспорт — самый дорогой. Его главная функция — перевозка пассажиров на большие расстояния. Авиaperевозки имеют большое значение в северо-восточных районах страны, где слабо развиты другие виды транспорта.
- Трубопроводный транспорт занимает 1 место по грузообороту. Крупнейший центр трубопроводной сети России — Западная Сибирь.

Вопросы и задания

1. Какие негативные последствия для транспортной системы России имел распад СССР? Используйте для ответа данные таблиц 18–19 Приложения 1. **2.** Назовите преимущества, недостатки и основные функции морского, речного, авиационного и трубопроводного видов транспорта. С помощью таблиц 18–19 Приложения 1 определите, какой вид транспорта наиболее динамично развивается, лидирует в перевозке грузов, перевозит больше всего пассажиров. **3.** С помощью рис. 63 и текста учебника определите крупные порты, относящиеся к разным морским бассейнам; определите структуру экспорта и импорта разных морских бассейнов. Заполните таблицу.

Морской бассейн	Крупнейшие порты	Структура экспорта	Структура импорта

4. Какой вид транспорта наиболее зависим от природных условий и погоды? С помощью карты атласа определите, какова продолжительность ледостава на реках европейской части России, в Сибири. **5.** В чем вы видите главные трудности развития транспорта в России? **6.** Предложите свой вариант совершенствования транспорта в регионе вашего проживания.

§ 21. Связь

К какому сектору хозяйства относится связь?

Виды связи. *Связь* — отрасль хозяйства, обеспечивающая прием и передачу информации.

Ценность информации в современном мире огромна. Получение информации и обмен ею с другими странами — важнейшие факторы экономического развития любой страны мира. По темпам роста связь превосходит все остальные отрасли мирового хозяйства. Экономически развитые страны мира (США, Япония, страны Западной Европы и др.) уже вступили в 6-й технологический цикл, главным ресурсом которого является информация.

В доиндустриальном обществе на передачу информации требовались месяцы и даже годы. Почтовые сообщения доставлялись специальными гонцами, курьерами, голубиной почтой. В XVIII в. в России была создана почтовая служба: почтовые кареты ускорили передачу со-

общений. Начали издаваться журналы и газеты. В 1860-х гг. в России возникли первые компании, предоставляющие услуги почтовой, а затем электрической связи. В 1920-е гг. появилось радиовещание, а в 1939 г. в Москве и Санкт-Петербурге началось регулярное телевидение.

Выделяют два основных вида связи: почтовую и электрическую (рис. 67). *Почтовая связь* занимается приемом, перевозкой и доставкой писем, бандеролей, посылок, денежных переводов по всей стране и за ее пределами. Перевозка почтовых отправок осуществляется с помощью разных видов транспорта: железнодорожного, автомобильного, авиационного. По уровню развития почтовой связи Россия не уступает европейским странам (Франции, Швеции, Германии). Около 42 тыс. почтовых предприятий объединены в единую федеральную почтовую сеть России. На каждые 10 тыс. жителей нашей страны приходится 3 предприятия связи. В последнее время почтовые отделения приобретают новые функции: там можно сделать копии документов, выйти в Интернет.

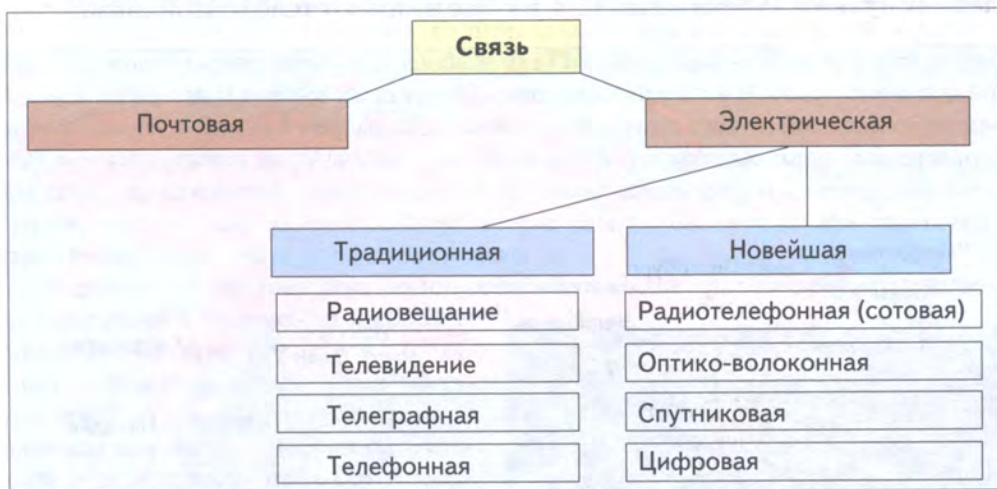


Рис. 67. Виды связи

Электрическая связь — это связь при помощи электромагнитных сигналов. Электрическая связь бывает проводной и беспроводной. Предприятия электросвязи соединены между собой кабельными, радиорелейными, спутниковыми и оптико-волоконными каналами связи.

Пока электрическая связь в России развита недостаточно. Наиболее благоприятная ситуация сложилась с традиционными видами электрической

связи. По охвату населения *радиовещанием, телевидением и телеграфной* связью Россия занимает вполне достойное место в группе развитых стран мира. Телевещанием охвачено 99 % населения страны. Отсутствует оно только на Крайнем Севере и в труднодоступных горных районах. Однако в области многоканального, цветного и спутникового телевидения наблюдается значительное отставание России от развитых стран мира. Телеграфная связь служит для передачи телеграмм, газетных полос, переговоров по абонентскому телеграфу между предприятиями и учреждениями. Современная телеграфная связь модифицировалась: телеграфные сообщения передаются и принимаются при помощи специальных устройств — модемов, соединенных с персональными компьютерами операторов.

По уровню развития *телефонной* связи наша страна заметно уступает не только развитым странам мира, но и таким странам, как Турция, Литва, Эстония. При этом внутри страны существуют значительные региональные различия. Лучше всего телефонами обеспечено городское население центра Европейской части России (из 100 семей более 50 % обеспечены телефонными аппаратами). В Москве практически каждая семья имеет телефон. Самые низкие показатели телефонизации в Восточной Сибири (из 100 семей менее 30 % имеют телефон), Дагестане (менее 5 %). Подсчитано, что из 154 тыс. населенных пунктов России около 12 % вообще не имеют телефонной связи.



Рис. 68. Трансроссийская система опто-волоконной связи

В настоящее время Россия активно развивает новейшие виды связи. Особенно высоки темпы развития сети *радиотелефонной (сотовой)* связи, которая дополняет связь по кабельным телефонным сетям. В настоящее время этим видом связи пользуется 45 % населения России.

На базе отечественной электронной промышленности быстро развивается *оптико-волоконная* связь. Прочные, надежные, легкие и дешевые оптико-волоконные кабели имеют большую пропускную способность и очень хорошее качество каналов. На световой сигнал совершенно не влияют внешние воздействия (электродвигатели, радиопередатчики, разряды молний и т. д.), и сами кабели также ничего не излучают. В настоящее время уже проложены оптико-волоконные линии, в том числе трансроссийская оптико-волоконная линия протяженностью 18 тыс. км, соединившая Россию с системами связи Европы и Японии (рис. 68). В будущем оптико-волоконные линии смогут удовлетворить все потребности электросвязи России.

Наиболее мощной и динамично развивающейся телекоммуникационной сетью является сеть *Интернет*, использующая каналы спутниковой или оптико-волоконной связи. В России быстро растет число пользователей Интернет: по подсчетам специалистов, в 2008 году прирост числа интернет-пользователей составил 27 %.

С развитием цифровых технологий все виды сообщений (звук, изображение, базы данных и т. д.) становятся пригодными для компьютерной обработки, т. е. могут объединиться в глобальную информационную сеть и передаваться по одним и тем же каналам. В настоящее время в России уже создана и развивается Единая автоматизированная система связи, которая объединит все сети связи, передающие информацию с помощью электросигналов. Однако, по прогнозам, традиционная почтовая связь не утратит своего значения, так как бандероли, посылки, оригиналы писем передавать при помощи электромагнитных волн невозможно.

Развитие телекоммуникационных сетей не только расширяет возможности человека в получении информации и образования, но и уже начинает оказывать влияние на образ жизни людей. В сети Интернет можно работать, общаться с друзьями и коллегами, проводить свой досуг, совершать покупки и т. д.

Телекоммуникационные сети влияют на территориальную организацию общества. С одной стороны, развитие электронной связи способствует более свободному размещению населения и производства, с другой — новейшие системы



Рис. 69. Районное отделение связи

Стоимость пересылки документа по электронной почте зависит только от размера самого документа. При этом не важно, где находится ваш адресат — в своей квартире на соседней улице, в офисе на другом конце города или в другой стране мира. Главное усло-

вие — наличие каналов передачи информации. Поэтому в настоящее время растет число профессий, позволяющих людям зарабатывать на информационных ресурсах, не выходя за пределы собственной квартиры.

Связи и обеспечивающее их оборудование очень дорогостоящи, нуждаются в постоянном обслуживании высококвалифицированными специалистами. Поэтому телекоммуникационные сети тяготеют к научным, финансовым, деловым центрам. В свою очередь появление современных каналов связи в определенном регионе притягивает квалифицированные кадры, современные отрасли промышленности и сферы обслуживания.

Развитие телекоммуникационных сетей в определенной степени «стирает» государственные границы, что может иметь и негативные последствия. В другие страны может уходить информация, имеющая важное экономическое, научное, политическое значение. Телеком-

муникационные сети могут служить каналом для проникновения программных вирусов, которые в состоянии парализовать работу определенных сфер жизни страны и даже создать угрозу техногенной катастрофы.

Подведем итоги

- Связь — важное звено коммуникационной инфраструктуры, наиболее динамично развивающаяся отрасль хозяйства, оказывающая непосредственное влияние на все другие отрасли экономики (промышленность, транспорт, финансово-кредитную сферу, науку, образование и т. д.).
- Развитие современных телекоммуникационных систем — важнейшее условие экономического роста России и необходимое условие комфортной жизни ее населения.
- С переходом на цифровые технологии происходит интеграция разных видов электрической связи и их перевод на единые каналы связи.

Вопросы и задания

1. Каковы достоинства и недостатки разных видов связи? 2. Какими видами связи пользуются члены вашей семьи? 3. Оцените уровень развития разных видов связи в вашем населенном пункте. 4. Проанализируйте содержание табл. 20 Приложения 1. Какие закономерности вы видите? 5. Может ли степень развития информационных технологий оказывать влияние на уровень экономического развития страны или на ее геополитическое положение?

§ 22. Отрасли социальной инфраструктуры

К каким секторам хозяйства относятся отрасли социальной инфраструктуры?

Социальная инфраструктура (сфера обслуживания). *Социальная инфраструктура*, или *сфера обслуживания*, — одна из важнейших сфер современного хозяйства, определяющих качество жизни населения. Она имеет сложный состав и напрямую связана с уровнем экономического развития государства и личными доходами граждан (табл. 24).

Таблица 24

Отрасли социальной инфраструктуры (сферы обслуживания)	
Отрасли третичного сектора хозяйства	• Торговля • Общественное питание • Здравоохранение и физкультура • Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание • Социальное обеспечение • Культура и искусство • Туризм и рекреация • Образование
Отрасли четвертичного сектора хозяйства	• Наука • Государственное управление • Финансово-кредитная сфера

Уровень развития сферы услуг существенно различается по регионам страны, а также по типам населенных пунктов. По количеству и разнообразию услуг выделяются Москва, Санкт-Петербург и другие крупные административные, промышленные и деловые центры. В то же время жители сельских поселений зачастую лишены многих видов услуг. Уровень и качество предоставляемых услуг различаются даже в пределах одного города, например, существует значительная разница между центром города и его «спальными» районами.

Расширение сферы услуг предоставляет большие возможности для обеспечения занятости населения, что особенно важно для регионов, испытывающих экономические трудности.

Жилищное строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. Суммарная площадь жилого фонда в России довольно велика (около 3 млрд м³). Однако около $\frac{1}{3}$ населения страны нуждается в жилье. По обеспеченности населения жильем наша страна очень сильно отстает от многих стран мира. В ближайшие годы решить жилищную проблему вряд ли удастся, так как в 1990-х гг. темпы строительства жилья резко сократились (табл. 25).

Таблица 25

Характеристика построенных квартир									
Показатель \ Год	1992	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Число квартир, тыс.	682	602	373	382	396	427	477	515	609
Их средний размер, м ² общей площади	60,8	68,2	81,1	83,1	85,3	85,4	86,0	84,5	83,1
Из них по видам квартир, %:									
однокомнатные	18	18	20	20	21	23	25	28	29
двухкомнатные	32	32	29	30	30	31	31	32	32
трехкомнатные	40	38	34	33	32	31	29	27	25
четырёхкомнатные и более	10	12	17	17	17	15	15	13	14

Важным показателем, характеризующим обеспеченность населения жильем, является величина общей площади квартиры на одного члена семьи. В России этот показатель составляет 16–19 м². Во многих развитых странах мира эта величина в 2–3 раза больше. Другой показатель, характеризующий не только уровень материального благополучия, но и уровень психологического комфорта населения, — количество комнат на одного члена семьи. Это количество рассчитывается по формуле $(K + 1)/K$, где K — количество членов семьи. По мировым стандартам этот показатель не должен быть ниже 1,3, то есть каждый член семьи должен иметь свою комнату.

Наша страна отстает и по качеству жилья. Изношенность жилищного фонда из-за низких темпов строительства приближается к 60 %. При этом $1/4$ часть жилых домов исчерпала сроки эксплуатации, то есть жить в таких домах опасно. Часть жилья плохо оборудована элементарными удобствами: в ряде городов и сотнях поселков городского типа нет водопровода и канализации, более 50 % жилищ на селе вообще не имеют инженерного оборудования.

Рекреационное хозяйство. *Рекреация* — особый вид предоставляемых населению услуг, направленных на укрепление здоровья человека, удовлетворение его эмоциональных, духовных и культурных потребностей.

К основным видам рекреационной деятельности относятся экскурсии и туризм (познавательный, спортивный, экологический, экстремальный), санаторно-курортное лечение, организация мест отдыха населения (дома

отдыха, пансионаты, спортивно-оздоровительные лагеря) и зон отдыха (городских, пригородных, приморских и пр.).

Рекреационное хозяйство — прибыльная отрасль экономики, которая может приносить в федеральную казну и региональные бюджеты значительные денежные поступления. Развитие рекреационного хозяйства способствует привлечению в страну зарубежных инвестиций, обеспечивает дополнительные валютные поступления за счет притока иностранных туристов, дает мощный толчок развитию промышленности и транспорта, позволяет создать новые рабочие места.

Ежегодные доходы от туризма ряда стран мира нередко превышают их доходы от экспортных поступлений. Так, в США, Франции, Италии, Великобритании ежегодные доходы от туризма составляют десятки миллиардов долларов.

Начиная с 1990-х гг. в России стал популярен отдых за рубежом. Ежегодно за границей отдыхают около 3 млн россиян. Приток туристов в Россию постоянно растет и составляет 1,8–2 млн чел. в год.

Рекреационная деятельность способствует восстановлению и благоустройству лесопарковых ансамблей, пляжей, культурно-исторических памятников и ландшафтов, создавая тем самым более благоприятную среду обитания человека.

Россия располагает богатыми и разнообразными рекреационными ресурсами, на основе которых сформировались крупные районы отдыха, включающие разнообразные рекреационные учреждения, предприятия торговли, общественного питания, развитую транспортную сеть. По своему происхождению эти районы можно подразделить на несколько групп:

1) районы, возникшие на основе *природных ресурсов и условий* (Черноморское побережье с курортной зоной «Большой Сочи», Кавказские Минеральные Воды и др.);

После распада СССР в «ближнем зарубежье» оказались благоустроенные курорты Крыма, причерноморская курортная зона и горно-туристические комплексы Закавказья, курорты республик Балтии. Однако Россия имеет все необходимые предпосылки для развития имеющихся и формирования новых рекреационных районов. В последнее время разрабатываются федеральные и региональные программы развития туризма и рекреации. В 2006 г.

принято решение о создании 7 особых экономических зон туристско-рекреационного типа: на Байкале (Республика Бурятия и Забайкальский край), на Алтае, в Краснодарском и Ставропольском краях, Калининградской области. На создание инфраструктуры этих зон планируется выделить 45 млрд рублей бюджетных средств. До 2026 г. в этих зонах планируется создать 80–200 тыс. новых рабочих мест.



Рис. 70. 1 — Подмоскowie. Санаторий «Архангельское»; 2 — Карелия. Марциальные воды

2) районы, возникшие вокруг *культурно-исторических объектов* («Золотое кольцо России», комплекс Соловецкого монастыря и др.);

3) районы, возникшие вокруг *крупных городов* (например, Москва, Санкт-Петербург и их окружение).

Однако пока индустрия отдыха в нашей стране развита недостаточно. Потребности населения в данном виде услуг удовлетворяются примерно на 50 %. Низким остается и качество предоставляемых услуг.

Рекреационные объекты размещаются по территории страны крайне неравномерно: большая их часть (около 80%) сосредоточена в европейской части страны. В настоящее время в России сложилось четыре крупные туристско-рекреационные зоны (*Центрально-Европейская, Северо-Европейская, Причерноморско-Кавказская и Сибирско-Дальневосточная*), различающиеся своими климатическими условиями, количеством природных и культурно-исторических памятников, уровнем доступности.

Наука. *Наука* — особая сфера человеческой деятельности, связанная с получением и систематизацией разнообразных научных знаний.

Началом российской науки считают время правления Петра I, которым были созданы специальные учреждения, занимающиеся научными исследованиями: первый российский музей (Кунсткамера) и Академия наук. В конце XIX в. Академия наук насчитывала уже более 100 подразделений, давших начало

многим современным академическим институтам. Увеличивалось число вузов, в которых к началу XX в. обучались около 90 тыс. человек. В начале XX в. Россия, обогнав Германию, стала вторым по величине научным центром мира.

В настоящее время число научных работников в России составляет свыше 800 тыс. человек (США — 1300 тыс., Япония — более 600 тыс.). Современные научные кадры (ученые) в России распределяются между четырьмя основными секторами научной сферы: академическим, прикладным (отраслевым), учебным (вузовским) и предпринимательским (рис. 71).

Академический сектор науки составляют работники российских академий (Российской академии наук, академий образования, медицинских наук и т. д.), занимающиеся теоретическими аспектами науки. *Прикладной* сектор составляют научные работники научных, конструкторских и проектных организаций, относящихся к разным отраслям промышленности и занимающихся прикладными исследованиями. С этим сектором связан сектор заводской науки. Значительная доля организаций отраслевого и заводского секторов обслуживала оборонно-промышленный комплекс. Это одна из причин того, что достижения науки слабо внедрялись в гражданскую экономику. К *учебному* сектору науки относятся научные работники высших учебных заведений (кафедр, лабораторий, научно-исследовательских институтов), библиотек, музеев, архивов. В 1990-е гг. начал развиваться *предпринимательский* сектор науки. Деятельность его работников связана с производством научной продукции и научных услуг для продажи и получения прибыли.



Рис. 71. Распределение научных кадров по секторам науки

Москва — крупнейший научный центр России. В городе расположено более 1000 научных организаций, все российские академии, десятки академических институтов. Учебно-научные учреждения Москвы готовят кадры для всей России и ряда стран СНГ. Значительная часть научных исследований ведется в городах-спутниках Москвы (Зеленограде,

Дубне, Жуковском, Обнинске и др.). Санкт-Петербург — второй по значимости научный центр России. В городе действует более 360 научных учреждений, около 30 академических и 100 отраслевых институтов. Ученые Санкт-Петербурга изучают проблемы ядерной физики, энергетики, медицины, горного дела, Арктики и Антарктики.

В размещении российских научных учреждений наблюдаются значительные диспропорции: основная часть их сосредоточена в городах Центральной России ($\frac{2}{5}$ учреждений и 58 % научных кадров) и Северо-Запада ($\frac{1}{8}$ и 12 % соответственно). Крупнейшие научные центры — Москва (22 %

научных учреждений страны и 30 % научных кадров) и *Санкт-Петербург* (по 11 % соответственно).

В конце 1980-х гг. в научной сфере работали около 3,5 млн человек, из них научными исследованиями занимались около 1 млн (18 % научных кадров мира). Уменьшение государственного финансирования научных исследований привело к значительному сокращению научных работников.

Кризисное состояние отрасли привело к «утечке умов» — переезду ряда наиболее перспективных ученых на высокооплачиваемую работу за границу. В период 1990—1995 гг. около 50 тыс. российских ученых уехали за рубеж.

В последние годы крупными научными центрами России стали города европейской части страны (*Самара, Саратов, Казань, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону*). Созданы новые научные центры на Урале (*Екатеринбург*), в Сибири (*Новосибирск, Красноярск, Иркутск*), на Дальнем Востоке (*Хабаровск, Владивосток*).

На географию российской науки и особенности ее организации существенное влияние могут оказать *технополисы* — особые территориальные образования, объединяющие научные центры с наукоемкими предприятиями промышленности (рис. 72).



Рис. 72. Технополис

В России существует целый ряд научных центров, на основе которых могут быть созданы технополисы. Прежде всего это *Зеленоград* и научные центры Подмоскoвья (*Троицк, Жуковский* и др.) и Сибири, в том числе бывшие «закрытые» города ОПК, обладающие необходимой инфраструктурой и научными кадрами.

Ядро технополиса — научно-исследовательский центр, в учреждениях которого ведутся научные исследования. Полученные разработки поступают на опытные производства, где апробируются технологии создания новых изделий. В дальнейшем готовые технологии

передаются на крупные промышленные предприятия, производящие массовую продукцию. Такое соединение науки и производства позволяет быстро внедрять в жизнь новые научные достижения.

Подведем итоги

- Социальная инфраструктура (сфера обслуживания) — одна из важнейших сфер современного хозяйства. Уровень развития ее многочисленных отраслей определяет качество жизни населения.
- В России инфраструктурный комплекс и особенно сфера обслуживания традиционно отстают от секторов материального производства.
- Развитие сферы услуг предоставляет широкие возможности для обеспечения занятости населения.

Вопросы и задания

1. Оцените уровень развития разных отраслей сферы обслуживания в вашем населенном пункте. **2.** Назовите основные проблемы жилищно-коммунального хозяйства страны. **3.** С помощью карты атласа и дополнительной литературы определите, какие уникальные культурные памятники России внесены ЮНЕСКО в список Всемирного культурного наследия. **4.** Как вы думаете, почему большая часть научных учреждений и научных кадров сосредоточена в крупных городах и городских агломерациях? **5.** Подумайте, какие сектора науки можно отнести к отраслям третичного сектора хозяйства, а какие — к четвертичному сектору. **6.** В чем заключаются основные диспропорции в размещении предприятий социальной инфраструктуры России? **7.** Сформулируйте основные проблемы инфраструктурного комплекса в районе вашего проживания.

§23. Экологическая ситуация в России

Из предыдущего курса географии вспомните, каково эколого-географическое положение России. Какие особо охраняемые природные территории созданы в России?

Окружающая среда. Хозяйственная деятельность человека оказывает большое воздействие на природу. В результате природная среда претерпевает значительные изменения. Формируется *окружающая среда* — среда обитания, производственной деятельности и отдыха человека.

С развитием общества и производства все труднее становится разграничить «чистую» природу от видоизмененной, так как даже в малонаселенные районы попадают промышленные выбросы, там размещаются инженерные сооружения, горнодобывающее производство и т. д.

Антропогенные ландшафты. Все природные комплексы (ландшафты) в той или иной степени стали *антропогенными* (от греч. *anthropos* — человек) — измененными в результате хозяйственной деятельности человека.

На территории России существуют несколько видов антропогенных ландшафтов, различающихся по степени изменения (рис. 73).

Источники загрязнения и экологические проблемы в России. Наиболее сильное влияние на природу оказывает промышленность, в первую очередь добыча полезных ископаемых, металлургия, химическая промыш-

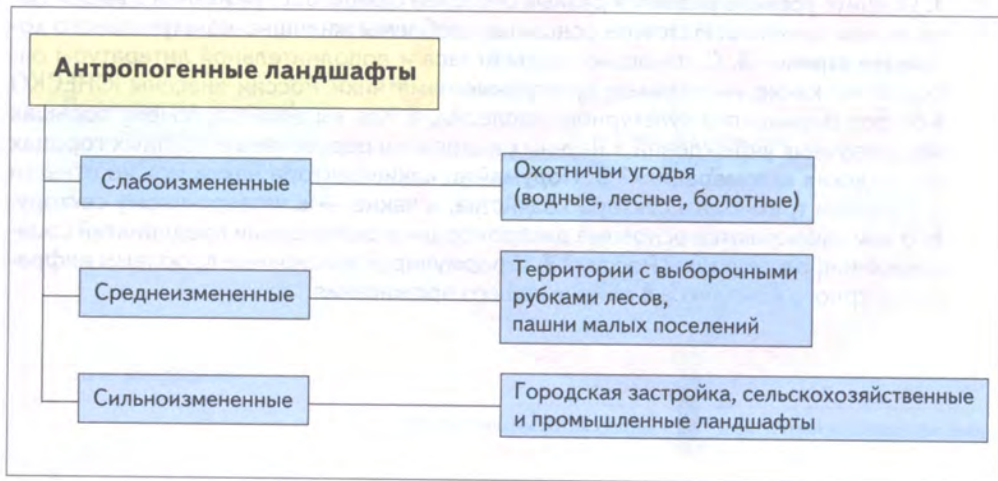


Рис. 73. Виды антропогенных ландшафтов

ленность, электроэнергетика, ОПК. В горнодобывающих районах, особенно если добыча ведется открытым способом, земля искорежена карьерами. Большие площади заняты отвалами пустой породы. В результате понижения уровня грунтовых вод высыхают леса и мелеют реки. Заводы и фабрики России ежегодно производят сотни тысяч тонн опасных отходов. При этом нарушается химический состав окружающей среды, круговорот веществ, изменяется биосфера. Сильно изменены энергетические потоки в крупных городах.

Источниками загрязнения приземного слоя воздуха в городах служат выбросы автомобилей и ТЭС. Самая грязная и экологически опасная — угольная электростанция. В настоящее время работу тепловых электростанций переводят на более безопасный вид топлива — природный газ.

При мощности 1 млрд Вт угольная электростанция ежегодно выбрасывает в атмосферу 36,5 млрд м³ горячих газов, содержащих пыль, вредные вещества и 100 млн м³ водяного пара. В гидросеть сливается 50 млн м³ сточных

вод, в которых содержится 82 т серной кислоты, 26 т хлоридов, 41 т фосфатов и 500 т твердой взвеси. С учетом того, что станции работают десятилетиями, их работу можно сравнить с вулканической деятельностью.

Гидроэнергетику тоже нельзя считать экологически чистой. Рукотворные моря затопляют плодородные земли речных долин. Одиннадцать крупнейших водохранилищ и электростанций, созданных на Волге и Каме, превратили эти две реки в искусственную водную систему, внутри которой режим рек определяется хозяйственными потребностями. Каналы и водохранилища резко меняют водный режим реки, влияют на качество воды, сроки замерзания и вскрытия рек, скорость течения. В донных отложениях рек накапливаются химические загрязнители — отходы промышленности и сельского хозяйства всего региона. Плотины на Волге перекрыли путь нереста осетровых рыб, что привело к резкому сокращению их численности.

Атомные электростанции служат потенциальными источниками радиационного загрязнения территории. Авария на АЭС может привести к техногенной катастрофе огромного масштаба. Поэтому данные объекты энергетики должны обладать высокой надежностью, иметь эффективную систему контроля и управления, надежно охраняться.



Рис. 74. Чернобыльская АЭС

26 апреля 1986 г. на четвертом энергетическом блоке Чернобыльской АЭС, расположенной на реке Припять, произошла авария. Ее причинами стали недостатки в конструкции атомного реактора и ошибки персонала. В результате двух взрывов крыша реактора была снесена и радиоактивные частицы по-

пали в воздух. В итоге радиоактивное облако накрыло огромную территорию. Только в России на подвергшейся заражению территории проживало около 4 млн человек. По оценкам специалистов, вероятность аварии, подобной Чернобыльской — один раз в 100 лет.

Большое влияние на изменение природы лесостепных и степных районов России оказало сельское хозяйство. Здесь сформировались сильно измененные лесо-луго-полевые агроландшафты, не имеющие ничего общего с исходными природными зонами лесостепей и степей.

В погоне за урожаем в почву вносится избыточное количество пестицидов и удобрений. Избыточное орошение нарушает природное равновесие в почвах и ведет к их засолению. Стоки животноводческих предприятий загрязняют водоемы. Химические меры борьбы с сельскохозяйственными вредителями часто дают эффект бумеранга, при котором численность вредителей не уменьшается, а значительно увеличивается. Необходимо сохранять и восстанавливать естественное плодородие, свести к минимуму применение удобрений и ядохимикатов, использовать биологические средства защиты сельскохозяйственных растений.

Лесная зона изменена меньше. Однако во многих районах, где заготовки древесины ведутся не одно десятилетие, лесные ресурсы сильно истощены. Огромный ущерб нанесен лесам в тех регионах страны, где хорошо развита сеть железных и автомобильных дорог, вдоль которых и велись рубки (*Костромская, Архангельская области, Республика Коми*). Хвойные леса европейской территории России, *Урала, севера Сибири и Дальнего Востока* страдают также от кислотных дождей, образующихся из-за промышленных выбросов в атмосферу оксидов серы и азота химическими и металлургическими предприятиями.

В XIX в. в России сформировалась производящая сельскохозяйственная зона в южных лесостепных и степных районах европейской части и на юге Сибири. Главным богатством этих ландшафтов были черноземы. Толщина гумусового горизонта европейских черноземов достигала 2 м, а содержание гумуса в верхнем пахотном слое — 10–12 %. Но всего за 100 лет эти богатства были растрочены. Обширные

пашни практически не получали удобрений, и запасы гумуса истощались. Пастбища, не выдержав огромной численности скота, стали деградировать. В настоящее время небольшие фрагменты настоящих черноземов сохранились только в заповедниках. В почвах за их пределами слой гумуса составляет около 50 см, а содержание гумуса — 4–5 %.

Масштабы воздействия человека на среду его обитания наиболее ощутимы в Основной зоне расселения РФ. В индустриально развитых регионах сильно загрязнены атмосфера, вода и почва, гибнут леса. Около 16 % территории России относится к районам с острыми экологическими проблемами. Экологически неблагополучные промышленные регионы России — *Мурманская область, Центральная Россия (включая Москву и Московскую область), Поволжье, Краснодарский край, Урал, север Западной Сибири, Кузбасс, Норильский промышленный центр, юг Восточной Сибири.*



Рис. 75. 1 — агроландшафт в Краснодарском крае; 2 — опустынивание пастбищ в Калмыкии

Однако наша страна обладает самыми большими в мире площадями мало измененных деятельностью человека природных комплексов. Они составляют более 40 % территории страны (леса, болота, водоемы и пр.). К экологически благополучным регионам относятся *Российский Север* (за исключением *Мурманской области*), большая часть *Сибири* и *Дальнего Востока* (кроме окрестностей промышленных центров). Это огромный резерв для развития страны, так как, по мнению ученых, в XXI в. именно первозданная природа будет определять мировой статус держав. В ближайшем будущем ресурсы нетронутой природы станут одним из главных стратегических ресурсов России.

Рациональное природопользование. Любое воздействие на окружающую среду связано с использованием ее природных ресурсов. *Рациональное использование ресурсов* предполагает не только их разумное освоение и охрану, но и восстановление возобновимых ресурсов.

Результаты человеческой деятельности на территории могут иметь не только негативный, но и позитивный характер (рис. 76).

Система мер по рациональному использованию различна для разных видов ресурсов. Для воды и воздуха эти меры заключаются в предотвращении их загрязнения; для минеральных ресур-

сов — в их более полном извлечении из недр и комплексном использовании; для биологических и почвенных — в нормировании их эксплуатации.

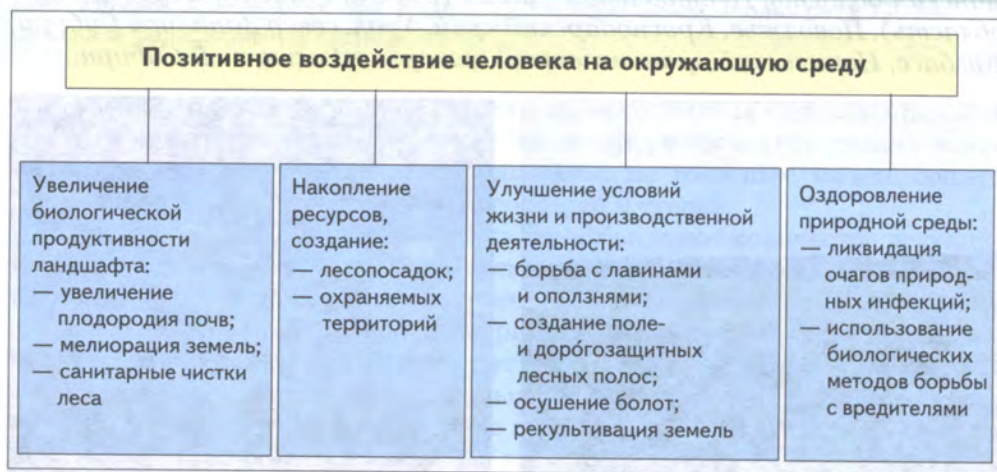


Рис. 76. Принципы рационального природопользования

Для возобновления природной продуктивности ландшафтов необходимо разрабатывать научные обоснования природопользования, определяя предельно допустимые нагрузки (нормы) на те или иные компоненты природного комплекса: нормы изъятия древесины, сроки и объемы вылова рыбы, количество допустимых промышленных выбросов в воды и газов в атмосферу и т. д.

Проблемы рационального использования природных ресурсов тесно связаны с проблемами охраны природы.

Для контроля за состоянием окружающей среды проводится *мониторинг* — система слежения за окружающей средой с помощью современных технических средств, помогающая дать оценку ее состояния, прогнозировать дальнейшее развитие. Наиболее широко осуществляется контроль за загрязнением воды и воздуха (например, мониторинг состояния воздуха в Москве).

Подведем итоги

- Все сферы современного хозяйства оказывают большое влияние на окружающую среду. В настоящее время все ландшафты России и мира — антропогенные, т. е. в той или иной степени изменены человеком.

- Большая часть крупных городов и промышленных предприятий сосредоточена в Основной зоне расселения России, поэтому здесь самый высокий уровень загрязнения атмосферы, вод, почв.
- Территории зоны российского Севера (за исключением окрестностей промышленных центров) остаются экологически благополучными регионами.

Вопросы и задания

1. Что такое окружающая среда? **2.** Какие отрасли хозяйства оказывают наибольшее давление на природу? Какие производства являются наиболее «вредными»? Приведите примеры антропогенных ландшафтов. **3.** Что такое рациональное использование природных ресурсов, мониторинг окружающей среды? **4.** Найдите на карте атласа наиболее неблагоприятные с экологической точки зрения регионы России. Каковы причины неблагоприятной экологической ситуации в этих регионах? **5.** Можно ли утверждать, что с переходом в постиндустриальное общество экологические проблемы потеряют свою остроту? **6.** Какие экологические проблемы существуют в вашей местности? Предложите пути их решения.

Вопросы для повторения и обобщения по разделу «Хозяйство России»

1. Что такое хозяйство? Какие отрасли входят в состав первичного, вторичного, третичного, четвертичного секторов хозяйства?
2. В чем проявляется структурный кризис хозяйства России и как его можно преодолеть?
3. Какие виды предприятий вы знаете? Назовите виды предприятий, преобладающих в разных отраслях хозяйства.
4. Какие закономерности существуют в размещении предприятий топливной промышленности, электроэнергетики, металлургической, химической и других отраслей промышленности России?
5. В чем проявляется зональная и пригородная специализация отраслей сельского хозяйства России?
6. Каковы структура и значение инфраструктурного комплекса в хозяйстве страны?
7. В чем вы видите проблемы и перспективы развития межотраслевых комплексов страны?
8. Назовите источники загрязнения окружающей среды и меры по сохранению ее качества на территории страны.

Раздел VI

Природно-хозяйственные регионы России

В предыдущих темах мы изучили общие особенности природы, населения и хозяйства нашей страны. Однако Российская Федерация огромна и многообразна, для более глубокого изучения хозяйства страны требуется подробно рассмотреть ее отдельные части — регионы.

Регионы России сильно различаются по своему географическому положению, природным характеристикам, населению, историческому развитию. Каждый регион имеет свои отличительные признаки, которые определяют его неповторимый облик. Одни регионы России отличаются высокой численностью населения и по уровню экономического развития сопоставимы с некоторыми государствами зарубежной Европы, другие выделяются большой площадью своей территории и природно-ресурсным потенциалом, но их освоение только начинается. Специализируясь на производстве определенных видов продукции и услуг, регионы обмениваются ими друг с другом. В результате повышается эффективность экономики страны, а жизнь населения становится комфортнее и богаче.

При изучении регионов мы будем рассматривать их комплексно, т. е. постараемся понять существующие взаимосвязи между природой, населением и хозяйством.

Районирование территории России

§ 24. Принципы выделения регионов на территории страны

Вспомните особенности административно-территориального деления Российской Федерации.

Виды районирования. Величина территории страны — важная географическая особенность любого государства. Россия является самой крупной по площади страной мира. Чем обширнее территория, тем разнообразнее природа и природно-ресурсная база страны, которая влияет на условия жизни и ведение хозяйства.

Для удобства изучения и управления огромное пространство нашей страны нуждается в районировании. *Районирование*, один из важнейших методов географической науки, заключается в разделении территории на части (районы) и их изучении в целях управления хозяйством. Термином «районирование» обозначают как метод познания территории, так и результат применения этого метода. Районирование как метод познания заключается в разработке приемов, направленных на выявление объективно существующих районов и границ между ними. Результатом применения этих приемов станет карта, на которой изображены границы районов.

Виды районирования определяются *набором признаков*, по которому оно производится. Районирование по одному признаку называют *частным*. Например, результатом частного районирования будет создание карты, отражающей распределение плотности населения по территории страны.

Общее районирование базируется на совокупности нескольких признаков. *Физико-географические районы* (Восточно-Европейская равнина, Урал, Западная Сибирь и т. д.) на территории России выделяют по сумме физико-географических признаков (особенности географического положения, геологического строения и рельефа, климата, внутренних вод и т. д.). При экономическом районировании, основываясь на экономических признаках, выделяют *экономические районы*, которые отличаются специализацией хозяйства, имеют разный уровень и направление развития хозяйства.

Россию можно назвать родиной районирования, так как именно ученым нашей страны принадлежат фундаментальные научные исследования в этой области. Первые опыты в разработке физико-географического и экономического районирования территории России относятся ко второй половине XVIII в. В XIX–XX вв. физико-географическим районированием страны и ее отдель-

ных частей занимались В.В. Докучаев, Г.И. Танфильев, П.П. Семёнов-Тян-Шанский, Л.С. Берг, В.Б. Сочава, И.П. Герасимов, А.А. Григорьев и другие известные ученые. Исследования в области экономического районирования приобрели особый размах в XX в. и связаны с именами Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, Ю.Г. Саушкина, Э.Б. Алаева и других экономикогеографов.

Районирование, охватывающее всю территорию страны, когда между выделенными регионами не оставлены свободные пространства, называют *однородным* (например, административно-территориальное деление России, физико-географическое районирование и т. д.). При однородном районировании выделение районов идет как бы «сверху», т. е. от всей территории страны. Как правило, каждый крупный район (макрорегион) можно подразделить на более мелкие, которые, в свою очередь, делятся на еще более мелкие. Такая многоступенчатость существует, например, в экономическом районировании (рис. 77, табл. 26).



Рис. 77. Экономическое районирование территории Российской Федерации

Система экономических районов отражает объективно сложившееся территориальное разделение труда, следствием которого стала хозяйственная специализация отдельных территорий. В связи с переменами в социально-экономической жизни страны «сетка» экономических районов устарела: в условиях перехода к рыночным экономическим отношениям роль экономических районов в хозяйстве страны значительно изменилась. Нарушились хозяйственные связи — как внутрирайонные,

так и межрайонные. Многие из межрайонных связей стали международными, поскольку соединяют российские регионы с бывшими республиками СССР — ныне независимыми государствами. В некоторых случаях стали меняться даже отрасли хозяйственной специализации, которые обычно являются достаточно стабильными. Появились новые проблемы, связанные со структурной перестройкой хозяйства, экологической ситуацией и т. д.

Наряду с однородным районированием в географии применяют *узловое* районирование, при котором сначала выделяют центры (ядра концентрации) природных, экологических, социально-экономических и других процессов или явлений, а затем определяют окружающие и тяготеющие к этим центрам территории (рис. 78). Например, выделяются центры (ядра) наибольшей концентрации населения на карте городской агломерации, центр наибольшего загрязнения на экологической карте. По мере удаления от центров влияние основных факторов ослабевает, поэтому при узловом райониро-

Экономическое районирование территории России			
I уровень	Два макро- региона (зоны)	Западная зона (европейская часть России)	Восточная зона (ази- атская часть России)
II уровень	11 регионов	Северный, Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо- Кавказский, Уральский	Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный
III уровень	83 субъекта РФ	58 субъектов РФ (36 областей, 16 республик, 3 края, 1 автономный округ, 2 города федерального значения)	25 субъекта РФ (10 областей, 5 республик, 6 краев, 3 автономных округа, 1 автономная область)

нии границы выделенных районов менее четкие. Узловое районирование идет «снизу» — от центров процессов и явлений, поэтому оно отражает реально существующие экономические, экологические, социальные проблемы.

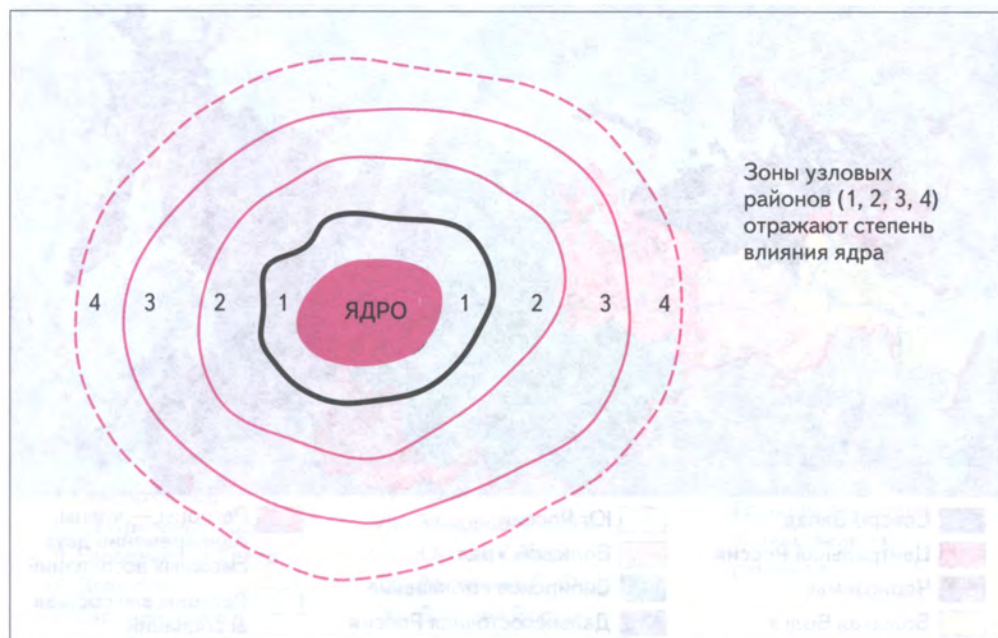


Рис. 78. Узловое районирование



Рис. 79. Федеральные округа РФ



Рис. 80. Региональные ассоциации экономического взаимодействия

Районирование территории страны тесно связано с региональной политикой — регулированием государством экономического развития регионов. В 2000 г. Президентом Российской Федерации были учреждены семь федеральных округов: Северо-Западный, Центральный, Приволжский, Южный, Уральский, Сибирский и Дальневосточный (рис. 79). Это пример проведения региональной политики «сверху».

Региональная политика «снизу» проводится от уровня регионов, совместно использующих природные, производственные и финансовые ресурсы в рамках ассоциаций экономического взаимодействия (рис. 80). Региональная экономическая политика на уровне ассоциаций направлена на координацию мер по социально-экономическому развитию и интеграции, а также на тесное взаимодействие с федеральными властями по широкому кругу экономических и социальных вопросов — от оказания помощи до совместной разработки программ территориального развития и внешнеэкономических связей на уровне регионов и их ассоциаций.

Природно-хозяйственные (комплексные) регионы. Комплексное районирование территории проводят по совокупности признаков, охватывающих множество компонентов. Мы будем изучать *комплексные природно-*



Рис. 81. Природно-хозяйственные регионы России

хозяйственные регионы, выделенные с учетом физико-географических особенностей территории, исторических особенностей ее заселения и хозяйственного освоения, отраслей специализации, расселения населения, размещения городов и сельских поселений, социально-экономических и экологических условий жизни людей, миграций населения (рис. 81).

Подведем итоги

- Нельзя изучить особенности и проблемы страны, не изучив ее внутреннее разнообразие. Особенно это важно для России, чрезвычайно огромной по размерам и контрастной по природе, историческим особенностям, расселению населения, особенностям хозяйства.
- Поэтому так важно районирование — деление страны на регионы, отличающиеся друг от друга природными, экономическими, историческими особенностями, условиями и качеством жизни людей.
- Без районирования территории невозможно проведение региональной политики, которая способствует экономическому и социальному развитию регионов.
- Существуют разные виды районирования. Комплексное природно-хозяйственное районирование учитывает совокупность природных, социально-экономических, исторических и других принципов.

Вопросы и задания

1. Что такое районирование? 2. В чем суть частного, общего и комплексного районирования? Что такое однородное и узловое районирование? 3. В чем состоит практическое значение районирования? Какую роль в проведении региональной политики играют федеральные округа? 4. Используя рис. 81 и карту политико-административного деления, назовите субъекты РФ, которые входят в региональные ассоциации экономического взаимодействия. 5. Определите, как федеральные округа соотносятся с природно-хозяйственными регионами и межрегиональными экономическими ассоциациями. 6. Определите, в состав какого из федеральных округов и природно-хозяйственных регионов входит территория вашего проживания.

Европейская часть России (Западный макрорегион)

§ 25. Общая характеристика европейской части России

Вспомните из предыдущего курса географии, по каким географическим объектам проходит граница между Европой и Азией.

Особенности природы европейской части России. Европейская территория России занимает 40 % площади Европы. Большая часть этой территории приходится на Восточно-Европейскую (Русскую) равнину, одну из величайших равнин мира. Именно здесь исторически сложилось русское государство, концентрировалось население.

В основании Восточно-Европейской равнины залегает крупная тектоническая структура — *Восточно-Европейская (Русская) платформа*. Большая часть фундамента платформы глубоко погружена под мощные толщи осадочных пород разного возраста, залегающих горизонтально. Поэтому здесь преобладает равнинный рельеф. В ряде мест фундамент платформы приподнят. На этих участках располагаются крупные возвышенности. *Балтийскому щиту* соответствуют возвышенные равнины *Карелии* и *Кольского полуострова*, а также невысокие горы *Хибины*. Поднятый фундамент служит основанием *Среднерусской возвышенности*. Такой же подъем фундамента находится в основании возвышенностей *Высокого Заволжья*. Особый случай представляет собой *Приволжская возвышенность*, где фундамент залегает на большой глубине. Здесь в течение долгого времени происходило прогибание земной коры, накопление мощных толщ осадочных пород, а затем произошел подъем этого участка, что привело к формированию Приволжской возвышенности.



Рис. 82. 1 — моренный рельеф; 2 — озеро Валдай

Ряд крупных возвышенностей сформировался в результате неоднократно повторявшихся четвертичных оледенений, накопления ледникового материала — моренных суглинков и песков. Таковы *возвышенности Валдайская и Смоленско-Московская*. Между возвышенностями находятся низменности, в которых расположены долины крупных рек — *Днепра, Дона и Волги*.

На окраинах Восточно-Европейской равнины, где фундамент платформы опущен очень глубоко, находятся крупные *низменности* — *Прикаспийская и Печорская*. На эти территории неоднократно наступало море (в том числе сравнительно недавно — в четвертичное время), поэтому они перекрыты морскими осадками большой толщины и отличаются выровненным рельефом.

На европейской территории России находятся богатые месторождения разнообразных *полезных ископаемых*. С фундаментом Русской платформы связаны железные руды *Курской магнитной аномалии*. Особенно богат полезными ископаемыми *Кольский полуостров*, где имеются значительные запасы железных, медных, никелевых, алюминиевых руд, огромные запасы апатитов. С осадочными породами чехла платформы связаны месторождения бурых углей *Подмосковья*, каменных углей *Печорского бассейна*, нефти и газа *Приуралья и Поволжья*, соли и гипса *Предуралья*. В осадочных слоях также добывают фосфориты, мел и мрамор.

Восточно-Европейская равнина располагается в *умеренных широтах*. Она открыта к северу и западу и подвержена воздействию воздушных масс, формирующихся над Атлантическим и Северным Ледовитым океанами.

Атлантические воздушные массы в течение всего года оказывают смягчающее влияние на климат. Зимой они приносят потепление вплоть до оттепелей. Поэтому в западных районах равнины значительно теплее, чем в восточных.

Арктический воздух зимой распространяется на всю территорию Восточно-Европейской равнины, вплоть до крайнего юга, принося с собой сухость и мороз. Летом вторжения арктического воздуха сопровождаются похолоданиями и засухами. Поочередное вторжение атлантических и арктических воздушных масс обуславливает неустойчивость погодных явлений и несхожесть сезонов разных лет. В целом климат на большей части Восточно-Европейской равнины *умеренно-континентальный*.

На большей части территории равнины растут леса. Поскольку количество осадков убывает с запада на юг и юго-восток, на юге Восточно-Европейской равнины находятся *сухие степи*, а на крайнем юго-востоке, в Прикаспийской низменности, — *полупустыни*.

Наиболее крупные реки текут на юг. Это позволяет использовать их воду для орошения засушливых земель юга. Обширные оросительные системы созданы в нижнем течении Дона, в Поволжье. На север несут свои воды



Рис. 83. Долина реки Осетр — типичной реки европейской части России

многоводные, но относительно короткие реки — *Печора, Северная Двина, Онега*, на запад — *Западная Двина, Нева и Неман*.

Верховья, а также русла многих рек часто располагаются близко друг к другу, в настоящее время они соединены каналами, к примеру, канал имени Москвы, Волго-Балтийский, Волго-Донской, Беломорско-Балтийский. Благодаря каналам корабли из Москвы могут проплыть по рекам, озерам и водохранилищам в Каспийское, Азовское, Черное, Балтийское и Белое моря. Поэтому Москву называют портом пяти морей. Зимой все реки равнины замерзают, весной, когда тают снега, происходит половодье. На реках построены многочисленные водохранилища и гидроэлектростанции.

Характерная особенность Восточно-Европейской равнины — яркое проявление *природной зональности*. Она выражена полнее и четче, чем на других равнинах Земного шара.

Особенности населения и хозяйства Западного макрорегиона. На европейскую часть России приходится $\frac{1}{4}$ территории страны, около 80 % населения, 85 % промышленного и сельскохозяйственного производства, около 90 % непроемственной сферы страны.

Западный макрорегион отличается компактностью территории, выгодным экономико-географическим положением, способствующим его социально-экономическому развитию. Он расположен вблизи мощного экономико-политического мирового центра — Западной Европы, имеет хорошее соседское и транспортно-географическое положение (из-за большого коли-

чества соседей и удобных «выходов» к ним). Здесь расположена столица и основной экономический центр страны — Москва.

Длительный путь хозяйственного развития обусловил высокую степень заселенности и хозяйственной освоенности территории: развита транспортная сеть, велика распаханность территории; здесь сосредоточено большинство крупнейших городов и городских агломераций страны. Современное хозяйство европейской части России многоотраслевое, для него характерны преобладание завершающих стадий производства над начальными, налаженность вспомогательных и обслуживающих звеньев, разветвленность взаимосвязей между различными сферами, отраслями и производствами. В промышленности Западного макрорегиона в целом обрабатывающие отрасли превалируют над добывающими. Но промышленность очень нуждается в привозном сырье, энергии и топливе, остро стоит проблема водообеспеченности. Промышленность специализируется на тех подотраслях машиностроения, химической, легкой, пищевой промышленности, которые используют высокий научный и квалификационный потенциал трудовых ресурсов, выгоды транспортно-географического положения и ориентируются в своем развитии и размещении на потребителя.

Сельское и рекреационное хозяйство, наука и образование, банковско-финансовая деятельность также являются отраслями хозяйственной специализации европейской части России. Кроме того, здесь относительно развиты производственная инфраструктура, сферы и отрасли, обеспечивающие собственные потребности хозяйства зоны, а также различные сопутствующие отрасли и производства.

Население европейской части достаточно высокообразованное и высококвалифицированное, пестрое по этническому и конфессиональному составу.

Западный макрорегион включает шесть природно-хозяйственных регионов: Европейский Север, Северо-Запад, Центральная Россия, Поволжье, Европейский Юг, Урал.

Подведем итоги

- Разнообразие природных условий и ресурсов, наибольшая заселенность и высокий уровень экономического развития — главные отличительные особенности Западного макрорегиона.
- Равнинный характер территории, сравнительно мягкий климат, разнообразие полезных ископаемых — предпосылки для интенсивного хозяйственного освоения европейской части России.
- Перспективы развития Западного макрорегиона связаны с использованием накопленного научного и промышленного потенциала, специфики трудовых ресурсов, благоприятных природных условий. При этом приоритетным является техническое переоснащение существующих промышленных производств,

транспортных путей, интенсификация использования земель. Особую роль должно сыграть развитие отраслей непродовольственной сферы. Одновременно будет происходить сокращение ресурсоемких и экологически вредных производств, конверсия оборонного комплекса.

Вопросы и задания

1. Определите отличительные черты географического положения европейской части России. 2. Какие природные ресурсы использует население в своей хозяйственной деятельности в разных частях Западного макрорегиона? 3. Используя карты атласа, определите расположение и отличительные особенности природных зон европейской части России. 4. Как вы думаете, почему на Восточно-Европейской равнине самая высокая плотность населения, самое большое скопление городов и других населенных пунктов? 5. Назовите произведения русских художников, композиторов, поэтов, в которых переданы особенности природы европейской части России.

Центральная Россия

§ 26. Географическое положение и основные черты природы Центральной России

Выделите исторические события, которые повлияли на формирование Российского государства и столицы России.

Состав региона. Природно-хозяйственный регион *Центральная Россия* называется так не по местоположению (в реальности регион находится на западе страны), а по историческим причинам: здесь зародилось российское централизованное государство и находится столица России — Москва, которая всегда играла роль центра страны (политического, религиозного, культурного, торгового и промышленного).

Географический центр страны — это место, равноудаленное от границ. Географический центр России находится

в Восточной Сибири (на Среднесибирском плоскогорье).

В природно-хозяйственный регион входят три крупных района: Центральный, Волго-Вятский и Центрально-Черноземный (табл. 27).

Площадь Центральной России составляет более 900 тыс. км². Экономико-географическое положение — выгодное, поскольку на ее территории сходятся транспортные магистрали со всех концов России и из новых незави-

Таблица 27

Название района	Название субъектов РФ	Административные центры субъектов
Центральный	г. Москва <i>Области</i> Брянская Владимирская Ивановская Калужская Костромская Московская Орловская Рязанская Смоленская Тверская Тульская Ярославская	Брянск Владимир Иваново Калуга Кострома Москва Орел Рязань Смоленск Тверь Тула Ярославль
Волго-Вятский	<i>Республики</i> Марий Эл Мордовия Чувашская <i>Области</i> Кировская Нижегородская	Йошкар-Ола Саранск Чебоксары Киров Нижний Новгород
Центрально-Черноземный	<i>Области</i> Белгородская Воронежская Курская Липецкая Тамбовская	Белгород Воронеж Курск Липецк Тамбов

симых государств. От Москвы радиусами расходятся автомобильные и железные дороги, трубопроводы, линии связи, которые имеют кольцевые пересечения. Инфраструктура, в пределах которой размещаются населенные пункты региона, имеет радиально-кольцевую конфигурацию. Негативно сказываются на ЭГП района отсутствие выхода к Мировому океану и недостаточность природных ресурсов.



Рис. 84. Вклад Центральной России в хозяйство РФ

Особенности природы и природные ресурсы. Регион располагается в центре Восточно-Европейской равнины. Пересеченный рельеф способствует развитию водной и ветровой эрозии земель, что неблагоприятно сказывается на сельском хозяйстве.

Климат умеренный, умеренно континентальный с относительно мягкой зимой и теплым летом. Довольно холодная зима характерна только для Волго-Вятского района, при этом на юго-востоке района часто бывают засухи, а северо-восточная часть переувлажнена и заболочена. Почвенно-климатические условия Центрально-Черноземного района благоприятны для ведения сельского хозяйства. Здесь наблюдается сочетание довольно высоких температур с достаточным количеством осадков и исключительно высоким естественным плодородием почв.

Большая часть региона находится в зоне смешанных лесов, на юге растут широколиственные леса и простираются лесостепи, а на северо-востоке лежит тайга. Преобладают дерново-подзолистые почвы, но часто встречаются более плодородные серые лесные почвы и черноземы. Черноземы — особое богатство южной части Центральной России. Увлажнение в лесной зоне избыточное, что обуславливает наличие густой речной сети и заболоченность низменностей. Большинство рек относится к бассейну Волги. На территории региона находятся истоки Дона, Днепра и Западной Двины. В целом природные условия благоприятны для жизнедеятельности и ведения сельского хозяйства.

Центрально-Черноземный район, располагаясь на водоразделе рек Дон, Ока и Днепр, не имеет на своей территории крупных водотоков. Поэтому водообес-

печенность (величина речного стока на душу населения) является минимальной в России.

Полезные ископаемые Центральной России размещены крайне неравномерно. Имеются месторождения бурого угля, торфа (на заболоченных низ-

менностях), фосфоритов, минерально-строительного сырья. Северо-восточная часть региона входит в состав Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна, но пока обнаружены только небольшие месторождения, объемы добычи в настоящее время незначительны. Есть неразрабатываемые месторождения поваренной соли и горючих сланцев. В Центрально-Черноземном районе имеются два вида минерального сырья, запасы которых очень велики. Во-первых, это железные руды Курской магнитной аномалии (КМА), которая концентрирует почти 60 % запасов этого вида сырья в России. Несмотря на название, месторождения находятся в основном в Белгородской области и только одно — в Курской (Михайловское). Во-вторых, здесь находятся очень крупные месторождения известняков и другого цементного сырья. Но многие виды минеральных ресурсов (сырье и топливо) завозятся на территорию Центральной России из других государств и регионов страны.

Из неминеральных природных ресурсов значительны запасы леса и воды на севере и северо-востоке Центральной России, но обеспеченность в расчете на душу населения этими видами ресурсов низкая (особенно вблизи крупных городов и в южной части региона). Гидроэнергетический потенциал региона почти полностью освоен.

Рекреационные ресурсы. Разнообразны, но еще не совсем освоены рекреационные ресурсы региона. Живописные ландшафты, исторические и природные памятники, благоприятные климатические условия туристско-рекреационной зоны сочетаются с хорошим транспортным сообщением и относительно развитой инфраструктурой.

К основным видам рекреационной деятельности региона относятся: экскурсии и туризм, санаторно-курортное лечение, организация мест отдыха населения. Ряд природных и культурно-исторических объектов входит в список объектов Всемирного природного и культурного наследия.



Рис. 85. Воронежский заповедник

Естественные ландшафты можно встретить лишь в пределах особо охраняемых природных территорий, которые имеются во всех областях и республиках региона. В Центральной России располагается 12 государственных природных заповедников, 2 биосферных заповедника (Центрально-Черноземный и Воронежский), 9 национальных парков. Эффективность работы этих охраняемых территорий, их роль в сохранении генофонда растительного и животного мира трудно оценить в материальной форме. Они ценны не только сами по себе, с их природными богатством и зональными особенностями природы, но и как особого рода научные учреждения, роль которых со временем будет только возрастать.

Воронежский заповедник находится на стыке Воронежской и Липецкой областей в пределах лесостепной зоны Русской равнины. Одной из задач заповедника, образованного в 1927 г., было сохранение бобрового поголовья, поэтому заповедник часто называют бобровым. В фауне заповедника встречаются как северные лесные виды животных (лось, заяц-беляк, белка, дятел), так и типично южные степные

(степной хорек, тушканчик, сизоворонка, болотная черепаха). Из редких видов животных, занесенных в Красную книгу РФ, встречается выхухоль. На территории заповедника произрастает около 1000 видов растений. Сохранились сосновые боры и дубравы. На болотистых участках в изобилии встречаются черника и брусника — типичные растения севера Русской равнины.

Длительная история Российского государства запечатлена в многочисленных культурно-исторических памятниках. Только в Московском столичном регионе насчитывается около 30 взятых на учет особо ценных объектов наследия народов России. Стоит упомянуть музей-заповедник «Ростовский Кремль», Рязанский историко-архитектурный заповедник, музей-усадьбы Л.Н.Толстого «Ясная Поляна» (Тульская область) и И.С.Тургенева «Спасское-Лутовиново» (Орловская область). Ряд культурно-исторических объектов входит в список объектов Всемирного природного и культурного наследия: Красная площадь и Московский Кремль (рис. 87), церковь Вознесения в Коломенском (Москва), белокаменные па-

Исторически Московский Кремль был резиденцией власти. Этот уникальный музейный комплекс включает в себя музеи-соборы: Успенский, Архангельский, Благовещенский; церковь Ризположения, Патриаршие палаты XVII в. с церковью двенадцати Апостолов, ансамбль колокольни Ивана Великого и Государственную Оружейную палату.

Музеи Кремля хранят уникальные произведения различных жанров искусства, дающие представление о парадном церемониале дворов светских и духовных правителей. Здания музея — уникальные архитектурные сооружения различных школ и эпох, построенные выдающимися архитекторами и мастерами XVI—XVII и середины XIX вв.

мятники Владимиро-Суздальской земли, церковь Бориса и Глеба в Кидекше, архитектурный ансамбль Троице-Сергиевой лавры. Многие города Центральной России сочетают историко-культурные и природно-ландшафтные достопримечательности.

В составе Владимиро-Суздальского музея-заповедника 54 памятника архитектуры XII — начала XX в. Из них в Список Всемирного культурного наследия вошли: Успенский и Дмитриевский соборы XII в., Золотые ворота XII в. во Владимире, Палаты Андрея Боголюбского

XII в. в Боголюбове, церковь Покрова на Нерли XII в., церковь Бориса и Глеба в Кидекше XII в., Рождественский собор XIII в. в Суздале, Спасо-Евфимиев монастырь, Покровский монастырь, Архиерейские палаты в Суздале.



Рис. 86. 1 — Плес; 2 — Дмитриевский собор. Владимир

Плесский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник включает в себя ценные историко-культурные и природные территории, памятники истории, культуры и природы. Главной достопримечательностью является уникальный, удивительно живописный архитектурно-ландшафтный ансамбль г. Плеса и окрестностей. Архитектурный ансамбль города (108 памятников архитектуры), дошедший до нашего времени, представляет собой рядовую камен-

ную и каменно-деревянную застройку начала — середины XIX в., выполненную в стиле провинциального классицизма. Большинство зданий — бывшие купеческие особняки. Облик Плеса обусловлен сложным, сильно пересеченным рельефом, в который искусно вписана сетка улиц. Несколько особняком стоит ансамбль Соборной горы, включающий оборонительный вал 1410 г., Успенский собор 1699 г., северный корпус присутственных мест 1786 г. и памятник основателю города 1910 г.



Рис. 87. Москва. Красная площадь

Подведем итоги

- Центральная Россия — это исторически сложившийся природно-хозяйственный регион, центральность положения которого определяется наличием на его территории политического, религиозного, культурного, торгового и промышленного центра страны — столицы государства.
- В состав региона входят три крупных подрайона: Центральный, Волго-Вятский и Центрально-Черноземный, которые отличаются не только количеством субъектов РФ, географическим положением, но и природно-ресурсным потенциалом.
- Основные черты природы Центральной России: равнинность территории, неравномерность размещения и скудность полезных ископаемых, благоприятность климатических условий для жизни человека и развития земледелия, наличие крупных равнинных рек, преобладание лесных ландшафтов.
- Основные виды минерального сырья в Центральном природно-хозяйственном регионе — это железные руды и фосфориты. Регион богат лесными и рекреационными ресурсами. Но большинство видов природных ресурсов (сырье и топливо) завозится на территорию Центральной России из других государств и регионов страны.

Вопросы и задания

1. Как вы думаете, может ли Центральная Россия и в дальнейшем сохранять свою исторически сложившуюся роль «центра» страны?
2. Найдите на политико-административной карте атласа все субъекты РФ, входящие в состав Цен-

тральной России. **3.** Используя политико-административную карту РФ, назовите государства и природно-хозяйственные регионы страны, с которыми граничит Центральная Россия. **4.** Как вы думаете, какие условия (природные, исторические) лежат в основе деления Центральной России на Центральный, Центрально-Черноземный и Волго-Вятский районы? **5.** По карте атласа выделите основные месторождения и субъекты Центральной России, где расположены минеральные ресурсы региона. **6.** По экономической карте атласа определите, из каких регионов и какие виды природных ресурсов завозятся на территорию Центральной России.

§ 27. Население Центральной России

Вспомните из предыдущего курса географии историю формирования территории Русского государства. Почему Центральную Россию называют ядром русской государственности?

Общая характеристика населения. Численность населения Центральной России составляет около 45 млн человек. Плотность населения — 46 чел. на 1 км², это самый высокий показатель среди регионов страны. Особенно высока плотность населения (более 300 чел. на 1 км²) в Московском регионе (Москва и Московская область), тогда как в Костромской и Кировской областях она составляет всего 13 чел. на 1 км².

Доля городского населения высока (около 73 %). На территории Центральной России находятся два города-миллионера — *Москва* (около 10,5 млн жителей) и сформировавшаяся вокруг нее крупнейшая городская агломерация (около 14 млн жителей) и *Нижегородская агломерация* с населением более 2 млн человек. Центральная Россия выделяется среди всех регионов страны по числу городов (более 400) и городских поселений. Формирование городов Центральной России проходило в несколько этапов. Древние города возникли в IX–XII вв.: *Москва, Ростов, Ярославль, Владимир, Суздаль, Муром*. Они стали центрами торговли и ремесел. На рубеже XV–XVI вв. началось освоение территории к югу от Оки («Дикое поле»). Города здесь стали выполнять оборонительную и хозяйственную функции. С началом промышленной революции большое число городов «выросло» из фабричных сел (*Иваново, Орехово-Зуево*). В советские времена возникли центры промышленности (*Новомосковск, Электросталь*) и науки (*Дубна, Обнинск, Пущино*).

Наименее урбанизирована южная часть Центральной России. Это связано с благоприятными условиями на данной территории для развития сельского хозяйства.

Демографическая ситуация. Центральная Россия отличается неблагоприятной демографической ситуацией. Естественной убыль населения (до 10 ‰) не компенсируется миграционным притоком (до 7 ‰). В предыдущие десятилетия из всех регионов, кроме Московского, наблюдался интенсив-



Рис. 88. 1 — здание Московского государственного университета (МГУ); 2 — Большой театр; 3 — Нижегородский кремль; 4 — здание Нижегородской ярмарки

Сельское расселение Центральной России имеет свои особенности: на севере — селения небольшие, а при движении к югу они становятся более многочисленными. В сельской местности ощущается резкий недостаток трудовых ресурсов (это связано с большой миграцией сельского населения в город). В последние годы юг Централь-

ной России (Центрально-Черноземный район) стал одним из самых привлекательных мест для переселенцев из стран нового зарубежья — бывших республик СССР. Приток населения из «горячих точек» и Зоны Севера в нечерноземные области Центральной России, возможно, возродит села региона.

ный миграционный отток населения. Поэтому в возрастной структуре преобладает пожилое население. В Москву и Московскую область идет постоянный приток молодежи, поэтому в возрастной структуре увеличивается доля молодого населения. Но достигается это за счет увеличения числа людей трудоспособного возраста, тогда как детей очень мало (15–16 %). Доля молодых людей сравнительно высока в трех республиках Центрального региона за счет традиционно более высокой рождаемости.

Трудовые ресурсы отличаются высоким уровнем квалификации. Высокий социально-экономический потенциал позволяет удерживать в Москве самый низкий в России уровень безработицы. На юге Центральной России благодаря развитию сельского хозяйства уровень безработицы стабильно ниже среднероссийского так как сокращение занятости в сельском хозяйстве было менее значительным, чем в промышленности.

В Ивановской области, где традиционно базируется текстильная промышленность — одна из наиболее кризисных

отраслей — уровень безработицы стабильно самый высокий среди всех регионов Центральной России (18 %).

Во всех районах Центральной России преобладает русское население (в целом по региону свыше 90 %). В Тверской области имеется небольшой район компактного проживания карел. На востоке региона проживают чуваша и татары (тюркская языковая группа), а также мордва и марийцы (финно-угорская группа).



Рис. 89. 1 — гжельская керамика; 2 — городецкая роспись; 3 — хохломская роспись; 4 — сергиево-посадская игрушка



Рис. 90. 1 — мордовский национальный костюм; 2 — чувашский национальный костюм

У каждого народа есть свои отличия в одежде, традиционной пище, быте, обрядах, но много и общего. Широко распространены деревянные поделки и женское рукоделие. В украшении национальных костюмов используются аппликации, монеты, бисер и вышивка.

Особенности природы Русской равнины оказали влияние на формирование национального русского характера. Борьба с неблагоприятными природными условиями сделала русских людей выносливыми, терпеливыми, предприимчивыми, энергичными. Сезонность сельскохозяйственных работ опреде-

лила особый ритм жизни населения. Непродолжительное лето с неустойчивой погодой заставляло работать быстро и сообща. В холодный период года свободное от полевых работ население имело возможность заниматься разнообразными ремеслами.

Подведем итоги

- Центральная Россия — это регион с высокой численностью и плотностью населения, а также с преобладанием городского населения.
- Среди всех регионов страны Центральная Россия выделяется по числу городов и городских поселений. Крупные городские агломерации (Московская и Нижегородская) имеют огромное значение для Центрального региона. Каждый из более 400 городов Центральной России отличается неповторимым обликом.
- Для трудовых ресурсов Центральной России характерен высокий уровень квалификации, этому способствовали и способствуют различные условия: давние промышленные традиции, высокий уровень образования и культуры населения и т. д.

- Во всех районах Центральной России преобладает русское население (свыше 90 %). Этническое разнообразие прослеживается на востоке региона (чуваши и татары — тюркская группа, а также мордва и марийцы — финно-угорская группа). У каждого народа, населяющего Центральный регион, есть свои отличия, но и очень много общего.

Вопросы и задания

1. Каковы особенности населения Центральной России? 2. Каковы особенности размещения городов Центральной России? В какой части региона сконцентрированы города? Какие части региона наименее урбанизированы? 3. Выделите основные исторические этапы в формировании городов Центральной России.
4. Составьте географический маршрут, включающий посещение культурно-исторических и архитектурных памятников Центральной России.
5. Нанесите на контурную карту центры старинных промыслов Центральной России (используйте литературные источники и географические карты).

§ 28. Хозяйство Центральной России

Вспомните, какие районы России называют старопромышленными и почему? Где на территории России сформировались производящая и потребляющая сельскохозяйственные зоны?

Отрасли специализации. Центральная Россия — район старого промышленного освоения. Индустриальный этап развития хозяйства начался здесь во второй половине XIX в. В соответствии с имеющимися условиями и ресурсами, а также историческими особенностями формирования хозяйства в Центральной России сложился определенный набор отраслей специализации хозяйства (табл. 28, рис. 91).

Таблица 28

Отрасли специализации Центральной России		
Промышленность	Сельское хозяйство	Другие отрасли
Машиностроение, химическая, лесная, легкая, пищевая, черная металлургия, строительных материалов	Выращивание овощей и картофеля, льноводство, выращивание зерновых, сахарной свеклы, подсолнечника, молочно-мясное и мясо-молочное скотоводство	Государственное управление, финансы, наука, высшее образование, культура и искусство, туризм

Ведущую роль в хозяйстве региона играют следующие комплексы: *машиностроительный, химико-лесной, агропромышленный и инфраструк-*

турный. Промышленность Центральной России специализируется на производстве сложной наукоемкой продукции.

Машиностроительный комплекс. По числу занятых и объему производства комплекс не имеет себе равных в России. В регионе этот комплекс производит около 40 % промышленной продукции. Выпускаются практически все виды машиностроительной продукции, но ведущее место принадлежит отраслям, использующим квалифицированные кадры и научно-технический потенциал. Значительная доля приходится на оборонные производства.

В Центральном регионе сосредоточены многие предприятия *авиационной и ракетно-космической отрасли* (они расположены вблизи соответствующих НИИ и конструкторских бюро).

Главным центром производства космической техники является подмосковный город Королев. Ракеты, космические аппараты и комплектующие для них выпускают также предприятия Москвы и городов Московской области: Химки, Балашиха, Реутов, Истра, Дубна. Особое место в хозяйстве района занимает город Саров в Нижегородской области, в котором разрабатывают, производят, а в настоящее время также и утилизируют ядерное оружие.



Рис. 91. Экономика природно-хозяйственного региона Центральная Россия

Самолетостроительные заводы расположены в Москве, Луховицах (Московская область), Смоленске, вертолетостроительные — в Москве и подмосковных Люберцах. Авиационные моторы выпускают в Рыбинске (Ярославская область). Сборочный авиастроительный завод действует в Нижнем Новгороде. Различные приборы и комплектующие для самолетов производят в Кирове и Чебоксарах. Крупным центром производства стрелковых и артиллерийских вооружений, сформировавшимся еще в XVII в., является Тула. Новый центр отрасли, возникший в XX в., — Ковров.

Предприятия *точного машиностроения* производят в основном продукцию «двойного» назначения (гражданского и военного). Главный центр российской электронной промышленности — Зеленоград. Важные центры приборостроения и электротехники — Москва, Рязань, Владимир, Ярославль, Саранск, Чебоксары, Рыбинск. В Москве и Угличе (Ярославская область) выпускают часы. Заводы, производящие телевизоры, действуют в Москве, Рязани, Александрове (Владимирская область). В Воронеже сложился комплекс предприятий точного и военного машиностроения.

Центральная Россия специализируется также на производстве продукции *автомобилестроения*. Главный центр автомобилестроения — Москва. Завод имени И.А. Лихачева (ЗИЛ) выпускает грузовые автомобили и микроавтобусы. Среди машиностроительных предприятий особое место занимает автозавод ГАЗ в Нижнем Новгороде, выпускающий легковые и грузовые автомобили, а также микроавтобусы. В Московской области находятся сразу три автобусных завода — в Ликино-Дулево, Яхrome и Голицино. Последний является совместным предприятием с немецкой фирмой «Мерседес-Бенц». Микролитражные автомобили «Ока» изготавливают в подмосковном Серпухове. В Ярославле расположен крупный моторный завод. В Коврове Владимирской области производят мотоциклы, а в Туле — мотороллеры. В регионе выпускают автофургоны (в Шумерле), автосамосвалы (в Саранске), автобусы для сельской местности (в г. Павлово Нижегородской



Рис. 92. Нижний Новгород: производство автомобилей «Газель»

области), автомобильные моторы (в Заволжье Нижегородской области), мототехнику (в Вятских Полянах Кировской области).

Сельскохозяйственные комбайны производят с ориентацией на потребителя: зерноуборочные — в Туле, картофелеуборочные — в Рязани, льноуборочные — в Бежецке Тверской области, силосоуборочные — в Люберцах Московской области. Легкие универсальные тракторы выпускают во Владимире.

В регионе исторически хорошо развито *железнодорожное машиностроение*. Магистральные тепловозы производят в Коломне Московской области. Маневровые тепловозы и специальную железнодорожную технику (дрезины и др.) — в Муроме (Владимирская область), Брянске, Калуге. Пассажирские вагоны выпускают в Твери, грузовые — в Брянске, вагоны для метрополитена — в г. Мытищи Московской области. Освоено производство вагонов для пригородных электропоездов в подмосковном Орехово-Зуево.

Предприятия *энергетического машиностроения*, производящие котлы и другое оборудование в основном для тепловых электростанций, расположены в Москве, Подольске (Московская область), Калуге, Белгороде. Важный центр тяжелого машиностроения — Электросталь в Московской области. В Воронеже выпускают экскаваторы.

Одна из старейших отраслей специализации — *судостроение* — концентрируется в Нижнем Новгороде и его окрестностях, где находится одно из ведущих предприятий страны — завод «Красное Сормово», возникший еще в конце XIX в. Завод производил суда для транспортировки грузов на Нижегородскую ярмарку.

Обеспечение машиностроительных предприятий качественным прокатом — главная задача *черной металлургии*. Крупный Новолипецкий металлургический комбинат полного цикла, производящий более 7 млн т стали в год, действует в Липецке. В Старом Осколе находится электрометаллургический комбинат, производящий сталь непосредственно из железной руды, минуя стадию получения чугуна. Это наиболее современное предприятие черной металлургии в России, выпускающее сталь и прокат самого высокого качества. Завод полного цикла работает в Туле. Передельные заводы действуют в Москве и Электростали, Орле, Нижнем Новгороде и Кулебаках (Нижегородская область). Крупнейшим российским производителем металлических труб в 2006 г. признан металлургический завод в г. Выкса (Нижегородская область).

Химико-лесной комплекс. Комплекс представлен в основном отраслями химической промышленности. Наиболее развито производство минеральных удобрений. Азотные удобрения из природного газа производят в Верхнеднепровском (Смоленская область), Новомосковске и Щекино (Тульская область). На базе нефтеперерабатывающих предприятий в Нижнем Новгороде и Кстово сложился крупный комплекс химических производств в Дзержинске (Нижегородская область) (особенно развито производство

пластмасс и азотных удобрений). Для местного потребления в больших масштабах выпускаются азотные удобрения в Липецке (производство первоначально возникло на базе использования коксового газа черной металлургии). Фосфатные удобрения из местных фосфоритов производят в Брянске и Воскресенске (Московская область), из хибинских апатитов — в Уварово (Тамбовская область).

В Центральном регионе выпускают также *химические волокна* (Щекино, Рязань, Клин, Серпухов, Мытищи, Курск), синтетический каучук (Ярославль, Ефремов), шины (Москва, Ярославль, Воронеж), синтетические смолы и пластмассы (Москва, Владимир, Орехово-Зуево), товары бытовой химии (Москва, Ярославль, Новомосковск, Тамбов и др.). В Кирове действует мощный шинный завод, ориентированный на обеспечение шинами Нижегородского автозавода. В Саранске находится крупное производство медицинских препаратов.

Лесозаготовки на территории региона ведутся в основном в наиболее лесобеспеченных Костромской, Кировской областях, а также на севере Нижегородской области и в республике Марий Эл. В *деревообрабатывающей промышленности* лучше развиты подотрасли, ориентирующиеся на потребителя. В Брянской, Калужской, Тверской, Кировской областях и в республике Марий Эл имеются небольшие целлюлозно-бумажные предприятия. Одно из крупнейших целлюлозно-бумажных предприятий — Правдинский комбинат в г. Балахна Нижегородской области, который выпускает газетную бумагу.

В Кировской области производят спички, фанеру, древесно-стружечные плиты, мебель. Мебельная промышленность развита также в *Сходне, Шатуре, Москве* и др.

Не только для Центра, но и для всей страны важна *полиграфическая промышленность* региона (Москва, Тверь, Можайск, Чехов).

Агропромышленный комплекс. По уровню развития *сельского хозяйства* субрегионы Центральной России различаются довольно значительно. Здесь можно выделить три сельскохозяйственных района: Центрально-Черноземный, междуречье Оки и Волги, Центральный.

Центрально-Черноземный район (ЦЧР) — основной сельскохозяйственный район Центральной России. Его богатство — плодородные черноземные почвы, поэтому основная отрасль сельского хозяйства — растениеводство. Повсеместно выращивают зерновые (озимую пшеницу, ячмень, гречиху), сахарную свеклу, картофель; много садов и посадок овощных культур. В южной части района большие площади заняты подсолнечником, здесь произрастают и эфиромасличные культуры. В северной части района имеются посевы конопли, неподалеку от Моршанска Тамбовской области находится самый северный в России район выращивания табака (махорки). Серьезную проблему для сельского хозяйства представляют масштабное изъятие плодородных земель и резкое снижение уровня грунтовых вод при открытой разработке месторождений железной руды.

Главной подотраслью животноводства является мясо-молочное скотоводство. Широко распространены также свиноводство и птицеводство. В этих отраслях используют комбикорма, а также отходы растениеводства и пищевой промышленности.

Пищевая промышленность района развивается на местной сырьевой базе. Главные подотрасли — сахарная, маслособойная, мукомольная, крупяная, овощеконсервная, табачная, сыромаслодельная, молочно-консервная, мясная промышленность.

В ЦЧР производится 40 % сахарного песка, 25 % растительного масла, по 12–15 % муки, крупы, животного масла, овощных консервов, 8 % мяса от общероссийского производства. Особенно большие масштабы (более 50 круп-

ных заводов) имеет сахарная промышленность, перерабатывающая не только местное сырье, но и импортный сахар-сырец. Больше всего сахара производят в Белгородской области.

В междуречье Оки и Волги в соответствии с природными условиями сельское хозяйство специализируется на молочно-мясном скотоводстве и картофелеводстве. На правобережье Волги в больших масштабах выращивают зерновые (в том числе гречиху) и коноплю, а в Заволжье — лен-долгунец. В Чувашии имеются обширные посадки хмеля. На базе собственных ресурсов работают различные производства пищевой промышленности, среди которых особенно выделяются переработка молока и мяса. В легкой промышленности основной является не текстильная промышленность (хотя в Чебоксарах работает крупный хлопчатобумажный комбинат), а обувная (Богородск Нижегородской области, Киров), трикотажная (Чебоксары и др.) и меховая (Киров и Слободской Кировской области) отрасли.

Главная отрасль сельского хозяйства в Центральном районе — растениеводство. Район занимает ведущее место в стране по сборам картофеля и овощей, и эти производства являются отраслями специализации. Лен-долгунец произрастает в Тверской и Смоленской областях. Картофель и овощи возделывают в районе повсеместно, но больше всего — в Московской области и вокруг крупных городов. В пригородных хозяйствах Москвы в больших объемах выращивают овощи в закрытом грунте (в теплицах). Несмотря на значительное производство молока, мяса, яиц, этих видов продукции в районе не хватает, и их приходится завозить.

В Центральной России сосредоточены различные предприятия *пищевой промышленности* — мясные, молочные, маслосыродельные, кондитерские, табачные, пивобезалкогольные и др. Они работают как на местном сырье, так и на привозимом из других регионов России и импортируемом из-за рубежа.

В основном предприятия пищевой промышленности сконцентрированы в Московском регионе, где расположены крупные комбинаты (мясные, молочные, хлебопродуктов и др.). В северной части района (Тверская, Яро-



Рис. 93. 1 — продукция пищевой промышленности; 2 — продукция текстильной промышленности

славская, Костромская области) имеются молочные и маслосырдельные заводы. На юге района (Орловская, Тульская, Брянская области) находятся сахарные заводы.

Легкая промышленность Центральной России с XIX в. традиционно возглавляет легкую промышленность страны. Регион занимает первое место по выпуску практически всех видов продукции — тканей, обуви, швейных и трикотажных изделий.

По выпуску хлопчатобумажных тканей лидируют Ивановская, Московская и Тверская области, по производству тканей из шерсти — Москва и Московская область, по выпуску льняных тканей — Владимирская и Смоленская области, по производству обуви, швейных и трикотажных изделий — Москва.

Инфраструктурный комплекс. В Центральной России хорошо развита транспортная сеть. По плотности железных дорог и автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием регион находится на первом месте в России. Мощная система трубопроводов (в том числе кольцевой газопровод вокруг Москвы) обеспечивает поступление и распределение огромных масс топлива. Через южную часть Центрального региона проложены магистральные газо- и нефтепроводы из Поволжья и Западной Сибири в сторону Украины и далее в Европу. Уровень развития транспорта в субрегионах Центральной России различен.

Важное судоходное значение имеет Волга, соединенная каналами с р. Москвой, бассейнами Невы и Белого моря. Авиатранспорт Центра выполняет больше половины авиаперевозок грузов и пассажиров в стране.

Кировская область имеет минимальную плотность автодорог с твердым покрытием среди всех регионов Центральной России (70 км на 1000 км² территории), а Московская область — максимальную

(более 250 км на 1000 км² территории). Москва является главным транспортным узлом всей России, в котором сходится более десяти автомобильных и железнодорожных магистралей.

Существуют внутрирегиональные различия между районами Центральной России в развитии сферы обслуживания, а особенно рекреационного хозяйства. Сравнительно хорошо развит туризм в Центральном районе. Главные достопримечательности сосредоточены в древнерусских городах по маршруту «Золотое кольцо», включающему города Москва, Владимир, Суздаль, Кострома, Ярославль, Углич, Ростов, Переславль-Залесский, Сергиев Посад. Мощные системы рекреационных учреждений (пансионатов, санаториев, домов отдыха и т. п.) сформировались в Московской области (в расчете на кратковременный отдых жителей региона) и в Тверской области (в районе верховьев Волги и вокруг озера Селигер). Низким уровнем развития сферы обслуживания характеризуются Волго-Вятский и Центрально-Черноземный районы.

Для всей страны важны некоторые специфические области непродушенной сферы региона. В первую очередь это связано с выполнением так называемых «столичных» функций, главные из которых — государственное управление и обеспечение дипломатических связей с иностранными государствами. Москва как столица является местом нахождения федеральных органов государственной власти, представительств республик в составе Российской Федерации, автономных округов, краев, областей, дипломатических представительств иностранных государств.



Рис. 94. 1 — храм в Ярославле; 2 — Церковь Покрова на Нерли во Владимирской области

Подведем итоги

- Главные предпосылки благоприятного социально-экономического развития Центральной России — выгодное экономико-географическое положение, наличие высококвалифицированных трудовых ресурсов, накопленный хозяйственный потенциал. Сложный путь индустриального развития Центральной России отражен в составе отраслей ее промышленности, где сочетаются старые, новые и новейшие отрасли, материалоемкие, трудоемкие и наукоемкие производства.
- Ведущее значение в хозяйстве региона имеет машиностроительный комплекс.
- В Центральной России очень велики внутрирегиональные различия, прежде всего между Московским столичным регионом и остальной территорией. Московский столичный регион обладает уникальным потенциалом (на него приходится около $\frac{2}{3}$ промышленного производства, около $\frac{4}{5}$ непроемственной сферы, в том числе столичные функции, финансовое и торговое обслуживание, наука и высшее образование, культура и искусство). Подрайоны центральной России, в зависимости от природных условий и ресурсов, являются либо промышленными, либо сельскохозяйственными.
- В перспективе основными в регионе станут отрасли непроемственной сферы, обслуживающие всю страну, а также наукоемкое машиностроение и производство сложной потребительской продукции (в том числе химической, стекольной, полиграфической и др.). В южной части региона, где имеются природные условия для сельского хозяйства и крупные запасы железной руды, будут развиваться уже существующие отрасли и производства.

Вопросы и задания

1. Почему Центральную Россию называют старопромышленным районом? Какие отрасли промышленности развивались в Центральной России в XIX—XX вв.?
2. Какие отрасли определяют место Центральной России в экономике страны? Почему именно на них специализируется Центр?
3. Какое значение в масштабах России имеют отрасли непроемственной сферы Центра? Какому технологическому циклу Кондратьева соответствует современное хозяйство Центральной России?
4. Какие внутрирегиональные различия сложились в хозяйстве Центральной России?
5. Используя полученную информацию, наметьте главные направления развития Центрального природно-хозяйственного региона.

§ 29. Географическое положение и природа Европейского Севера

Вспомните из предыдущего курса географии, каковы особенности природы севера Русской равнины, Баренцева и Белого морей. Какие государства являются западными соседями РФ?

Состав региона. Европейский Север — самый большой по площади (около 1,5 млн км²) и в то же время самый малонаселенный (5,6 млн чел.) регион в европейской части России (табл. 29, рис. 96).

К Европейскому Северу относятся акватории Баренцева моря (с островами *Новая Земля, Колгуев, Вайгач*) и Белого моря (с архипелагом *Соловецких островов*).

Географическое положение. Европейский Север охватывает огромную территорию северной части Русской равнины, которая широким фронтом выходит к Северному Ледовитому океану. На востоке естественным рубежом служит Полярный Урал.

Большая часть территории региона (кроме Вологодской области) расположена севернее 60° с. ш. и относится к Зоне Севера. Европейский Север — самый холодный регион европейской части страны. Суровые, а в арктических районах — экстремальные климатические условия снижают комфортность проживания и трудовой деятельности населения, значительно удорожают стоимость продукции всех отраслей хозяйства.

Европейский Север имеет благоприятное экономико-географическое положение. На западе регион граничит с Финляндией и Норвегией.

Таблица 29

Название субъектов РФ	Административные центры субъектов
<i>Области</i> Архангельская Вологодская Мурманская	Архангельск Вологда Мурманск
<i>Республики</i> Карелия Коми Ненецкий автономный округ (в составе Архангельской области)	Петрозаводск Сыктывкар Нарьян-Мар

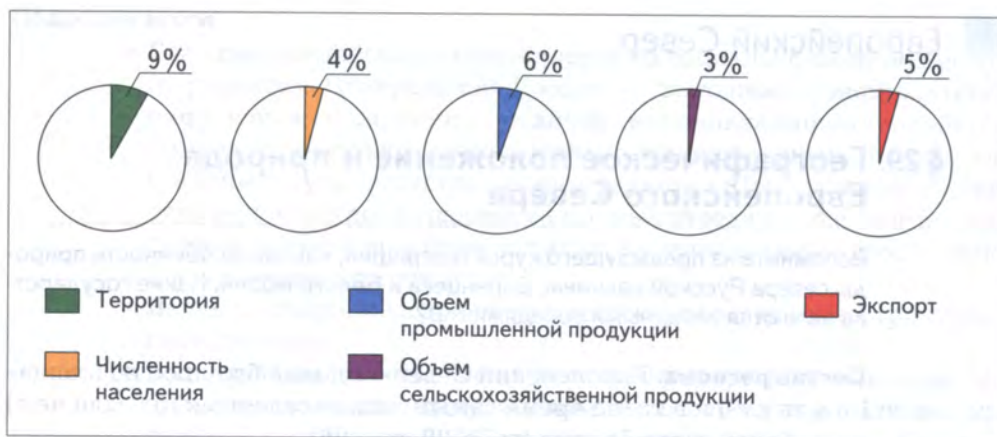


Рис. 95. Вклад Европейского Севера в хозяйство России

Финляндия — важный внешнеторговый партнер нашей страны, на долю которого приходится примерно 3 % от внешнего товарооборота РФ. Через границу с Финляндией проходят железные и автомобильные дороги, осуществляется транзит грузов. Активно развивающе-

ся российско-финляндское сотрудничество охватывает многие сферы хозяйства: от туризма и рекреации до совместных проектов в области промышленности, транспорта, связи, сферы услуг.

Внутренними соседями региона являются индустриально развитые районы старого освоения: Центральная Россия, Урал, Северо-Запад. Через территорию Европейского Севера издавна проходят транспортные пути из центральных регионов России в страны Северной Европы. В настоящее время реки и каналы региона являются составной частью Единой глубоководной системы европейской части России, связывающей порты разных морских бассейнов.

Европейский Север имеет выгодное приморское положение. Крупные морские порты Европейского Севера — *Мурманск* и *Архангельск* обеспечивают внешнеторговые связи России с зарубежными странами. Незамерзающий Мурманск является базовым пунктом Северного морского пути, по которому осуществляется завоз грузов для нужд Крайнего Севера. В обратном направлении доставляются значительные объемы концентрата медно-никелевых руд из Норильского промышленного района.

Эколого-географическое положение Европейского Севера достаточно сложное. Очень неблагоприятна *Мурманская* область, где расположены крупные промышленные предприятия. Воздушные массы западного переноса приносят в регион кислотные осадки из стран зарубежной Европы. На

акваторию морей негативное воздействие оказывают атомные подводные лодки и морские суда, а также захоронения отработанных атомных реакторов. Нордкапское течение приносит загрязненные воды из Северной Атлантики.

Европейский Север — район расположения военно-морских баз Северного флота. Здесь базировались сверхмощные атомные подводные лодки, крупнейший авианесущий крейсер России «Адмирал Кузнецов», мощная авиация.

Около г. Мирный расположен крупнейший военный космодром «Плисецк», с которого запускают космические спутники и военные ракеты.

Особенности природы. По особенностям природы территорию Европейского Севера подразделяют на два подрайона: западный *Кольско-Карельский* и восточный *Двинско-Печорский*.

Кольско-Карельский подрайон в геологическом отношении представляет собой Балтийский щит Восточно-Европейской платформы, образованный приподнятыми в ходе тектонических движений древними кристаллическими породами. За длительный период геологического развития в древние породы по трещинам внедрялись потоки магмы. При их остывании в результате химических процессов образовалось множество разнообразных минералов. Из-за внедрения магмы в древние породы горные массивы на территории Кольско-Карельского подрайона имеют куполообразный облик. Крупнейшие горы — *Хибинские и Ловозерские Тундры*, названные так за безлесность вершин.

Интересным научно-техническим экспериментом, который проводился на Кольском полуострове, стало бурение сверхглубокой скважины недалеко от г. Заполярный (к западу от Мурманска). В 1979 г. скважина достигла глубины

9,6 км, а в конце 1990-х гг. — около 14 км. В результате бурения была получена важная научная информация о составе, свойствах, размещении горных пород.

Главное богатство *Хибин* — апатито-нефелиновые руды. Здесь сосредоточено 72 % запасов и добывается почти 100 % апатитов — ценнейшего сырья для производства фосфорных удобрений. На Кольском полуострове также расположены богатые месторождения медно-никелево-кобальтовых руд; месторождения редкоземельных элементов, в том числе цезия и тантала. Обнаружены большие запасы сырья для производства алюминия (кианита), имеющие мировое значение.

На Кольском полуострове и в Карелии находятся крупные запасы железной руды. Железные руды Европейского Севера имеют невысокое содержание железа, однако при этом не содержат вредных примесей и хорошо обогащаются, что позволяет получать высококачественный металл.

В Кольско-Карельском подрайоне найдены большие запасы разнообразных слюд. Южная Карелия богата ценными строительными и облицовочными камнями (мрамор, гранит), которые используют для создания памятников, облицовки зданий, при строительстве многих станций Московского и Санкт-Петербургского метрополитенов.

Большое влияние на формирование рельефа Кольско-Карельского подрайона оказала деятельность древнего ледника, центр которого располагался в Скандинавских горах. В результате движения ледника образовались фьерды и котловины многочисленных озер Кольско-Карельского подрайона.

На Кольском полуострове насчитывается более 110 тыс. озер. В Карелии — около 40 тыс. озер. Крупнейшее озеро Кольского полуострова — Имандра. Крупнейшие озера Карелии — Онежское и Ладожское, разделенные Олонецким перешейком.

Многочисленные живописные озера Кольско-Карельского подрайона связаны между собой в цепочки небольшими порожистыми реками. Скальные выступы образуют на реках водопады. Наиболее известен водопад Кивач, который находится на р. Суне неподалеку от Петрозаводска.

Двинско-Печорский подрайон расположен в северной части Восточно-Европейской платформы. Кристаллический фундамент платформы здесь погружен на большую глубину и перекрыт мощными пластами осадочных пород. В районе Печорской низменности их толщина достигает 6 км. В рельефе Печорской низменности преобладают сглаженные моренные холмы и зандровые равнины, образованные при таянии ледника. Вдоль побережья протянулась полоса приморских низменностей с песчаными дюнами. В мес-

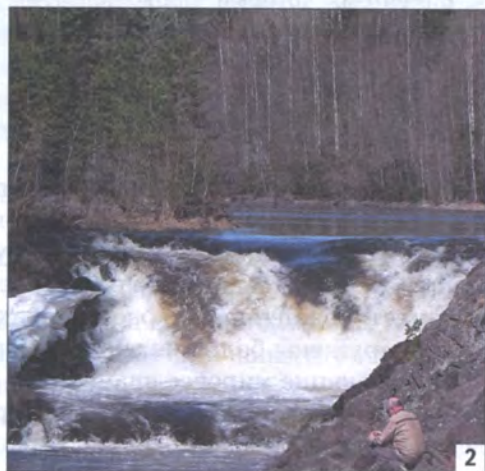


Рис. 96. 1 — озеро Имандра; 2 — порожистые реки Карелии

тах выхода к поверхности известняков и гипсов возникли карстовые формы рельефа (просадки грунта, многочисленные пещеры, соляные купола и т. д.). На востоке подрайона возвышаются *Тиманский* и *Канинский* *кряжи* — выступы древнего фундамента, представляющие собой плоские гряды высотой всего 200–300 м над уровнем моря с возвышающимися отдельно останцами твердых пород.

«Горюч-камень» Печорского бассейна был известен еще поморам, которые использовали его для разжигания костров. Печорский бассейн располагается на площади 90 тыс. км². В настоящее время его общегеологические запасы оцениваются в 214 млрд тонн, что в 1,5 раза превышает залежи Донбасса. Угли, за-

легающие в районе Воркуты, — коксующиеся, содержащие мало серы и обладающие прекрасными металлургическими качествами. В районе Инты имеются месторождения энергетических углей. Добывают весь уголь подземным способом.

К породам осадочного чехла платформы приурочены месторождения угля, нефти, газа, солей. На северо-востоке подрайона расположен *Печорский угольный бассейн*.

В Двинско-Печерском подрайоне расположена огромная *Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция*, которая включает более 100 месторождений и сосредоточивает около 10 % углеводородных ресурсов страны. Перспективы добычи нефти и газа в регионе связаны с освоением гигантских ресурсов на шельфе Баренцева моря, где уже открыты более десятка месторождений (*Приразломное, Поморское, Штокмановское* и др.).

Европейский Север издавна славится крупными запасами поваренной соли, которые разрабатывались здесь на протяжении нескольких веков. В настоящее время на базе древних солеварен работает Сольвычегорский курорт.

В восточной части подрайона, где на поверхность выходят древние породы *Тиманского* и *Канинского кряжей*, обнаружены месторождения титановой руды, бокситов, строительных материалов, ювелирных и поделочных камней. На побережье Белого моря севернее г. Архангельска открыто алмазное месторождение.

Климат Европейского Севера контрастный. Большая часть территории региона находится в области умеренно-континентального климата. Северные территории расположены в субарктическом и арктическом поясах. Континентальность климата возрастает в восточном направлении, поэтому климатические условия Двинско-Печорского подрайона гораздо более суровые, чем Кольско-Карельского.

Положение части территории Европейского Севера за полярным кругом создает особые условия освещения: полярный день и полярную ночь. Продолжительность полярной ночи на широте полярного круга — 24 часа, а на широте 70° с. ш. — 64 дня. Летом к северу от полярного круга устанавлива-

ется полярный день, благодаря которому продолжительность светового дня во время вегетационного периода растений больше, чем в условиях средней полосы. Это позволяет при соблюдении специальных агротехнических приемов выращивать многие сельскохозяйственные культуры.

Зима в регионе наступает в конце октября — начале ноября. В западной части Европейского Севера зима более мягкая, с оттепелями. На востоке температура в январе может опуститься ниже -40°C . Снежный покров мощный и лежит долго (120–250 дней), поэтому почвы на большей части территории промерзают неглубоко. На морском побережье и северо-востоке Печорской низменности распространена многолетняя мерзлота. Весна на Европейском Севере затяжная, с оттепелями и ночными

заморозками. Лето короткое, с умеренно-теплой или прохладной погодой, наступает в июне — июле. При вторжении арктических воздушных масс даже в середине лета могут случаться заморозки. Во второй половине лета часто приходят циклоны, возрастают облачность и количество осадков. В сентябре наступает настоящая осень — холодная, пасмурная, с моросящими дождями, иногда с морозами. В конце сентября — начале октября бывает короткий период антициклональной погоды — «бабье лето».

Реки Кольско-Карельского подрайона короткие, порожистые. Их сток зарегулирован озерами, поэтому здесь выгодно создание каскадов электростанций небольшой мощности. Крупнейшие реки Двинско-Печорского подрайона — *Печора, Северная Двина, Онега, Мезень*. Они многоводны и судоходны, весной во время половодья сильно разливаются. Летом в низовья рек проникают морские приливы и нагонные течения, тоже повышающие уровень воды. В связи с равнинностью территории эти реки нецелесообразно использовать для создания ГЭС.



Рис. 97. 1 — Малоземельская тундра; 2 — леса Коми

Природные зоны Европейского Севера сменяются от зоны арктических пустынь до таежной. Побережье Северного Ледовитого океана занимает зона тундры, площадь которой расширяется при движении на восток. К западу от устья Печоры она называется Малоземельская, а к востоку — Большеземельская. Это прекрасные пастбища для северных оленей.

Самая большая по площади природная зона Европейского Севера — таежная. Вдали от рек и транспортных путей здесь еще сохранились огромные, по европейским масштабам, запасы леса (40 % лесных ресурсов европейской части страны). Главная порода европейской тайги — ель. На территории Кольско-Карельского подрайона вместе с елью произрастают сосна и карельская береза, в Архангельской области — лиственница и пихта, в республике Коми — кедровая сосна. Таежные леса Европейского Севера богаты зверем и птицей, в реках и озерах много рыбы.

Природа морей Европейского Севера. С Белым и Баренцевым морями неразрывно связана вся история хозяйственного освоения Европейского Севера, многие отрасли современного хозяйства. Несмотря на то, что эти моря расположены рядом и связаны широким проливом, они значительно отличаются друг от друга.

Баренцево море — окраинное, одно из самых больших по площади среди российских морей. Из-за проникновения теплых вод Нордкапского течения Баренцево море в юго-западной части не замерзает. Белое море — внутреннее, небольшое по размерам. Оно расположено южнее Баренцева, однако в течение 6–7 месяцев покрыто льдом. Соленость вод этого моря более низкая из-за впадающих в море полноводных рек.

Берега Баренцева моря в восточной части — низкие, пологие, в западной — скально-фьердовые. В глубоких и узких фьердах приливы достигают значительной высоты. Здесь построена опытная приливная электростанция — Кислогубская ПЭС. В Белом море приливы тоже довольно ощутимы.

Баренцево море богато планктоном и рыбой. Здесь добывают треску, пикшу, палтуса, морского окуня. Долгое время море было одним из наиболее ценных районов ловли рыбы, однако в последние годы численность рыбьего стада значительно сократилась. Видовое разнообразие рыб в Белом море невелико — всего около 50. Зато в море очень много беспозвоночных (мидии) и водорослей (почти 200 видов), добыча которых ведется в промышленных масштабах. На островах и обрывистых берегах морей, где находятся колонии птиц, создаются заповедники.

Рекреационные ресурсы. Европейский Север обладает уникальными биосферными и рекреационными ресурсами, которые в сочетании с выдающимися памятниками Всемирного культурного наследия создают хорошие возможности для развития рекреационного хозяйства.

На территории региона находится большое число природных памятников, часть которых имеет мировое значение. Здесь функционируют 9 государственных заповедников, два из которых (Лапландский в Мурман-

ской области и Печоро-Илычский в Республике Коми) имеют статус биосферных. Европейский Север пользуется большой популярностью у любителей активного отдыха: летом туристы путешествуют по рекам на байдарках и плотах, зимой катаются на лыжах.

В настоящее время территория Печоро-Илычского биосферного заповедника и национальный парк Югид-Ва в республике Коми охраняются ЮНЕСКО в качестве объектов Всемирного природного наследия под названием «Дев-

ственные леса Коми». Это самый крупный из сохранившихся в Европе массивов северотаежных лесов площадью 30 тыс. км², практически не затронутый деятельностью человека.

Европейский Север богат памятниками культуры. В список Всемирного культурного наследия внесены деревянный архитектурный комплекс Кижи, историко-культурный комплекс Соловецких островов и ансамбль Ферапонтова монастыря.

Ферапонтов монастырь (Монастырь Рождества Богоматери) был основан в 1398 г. Около 400 лет монастырь являлся одним из видных культурных и религиозных центров Белозерского края. В его главном памятнике, соборе Рождества Богородицы, находятся са-

мые ранние полностью сохранившиеся российские росписи, созданные знаменитым московским иконописцем Дионисием с сыновьями в 1502 г. Хранителем этого уникального достояния русской и мировой культуры является Музей фресок Дионисия.

Соловецкие острова составляют целый архипелаг. В него входят шесть больших островов и множество мелких. Уникальная природа, потрясающая архитектура, богатство северной флоры и фауны, множество археологических памятников привлекают на Соловки туристов из многих стран.

На Соловецком архипелаге насчитывается более 1000 археологических комплексов 2–1-го тысячелетий до н. э. Поражают своей гармоничностью, красотой и рациональностью памятники архитектуры Соловецкого архипелага. Большое количество исторических памятников — гидротехнических сооружений находится на Большом Соловецком острове. Самые известные из них — озерно-канальная система Соловецких островов, дамба, Филипповские садки, Сухой док, гидроэлектростанция.

Европейский Север длительное время служил местом ссылки. В Соловецкий монастырь еще с конца XVI в. ссылали противников самодержавия и официального православия. После установления в стране советской власти в период массовых репрессий в СЛОН (Соловецкий лагерь особого назначения) были сосланы тысячи противников нового политического режима. Здесь отбывал ссылку академик Д.С. Лихачев — выдающийся деятель русской культуры.



Рис. 98. 1 — Киж. Преображенский собор; 2 — Малые Карелы. Музей деревянного зодчества (северная усадьба); 3 — Соловецкий монастырь; 4 — Ферапонтов монастырь

Русское деревянное зодчество принесло Европейскому Северу всемирную известность. Северяне были искусными плотниками и столярами. Из дерева «без единого гвоздя» они создавали церкви, избы, мельницы и другие архитектурные сооружения, украшенные затейливой резьбой. В наши дни сохранившиеся произведения церковного и гражданского деревянного

На острове Киж, расположенном в северной части Онежского озера, раньше существовало поселение. Постройки его центральной части — Кижский погост — в середине XVII в. были обнесены деревянной стеной со сторожевыми башнями. Сейчас на острове собраны

произведения деревянного зодчества XVII—XVIII вв., привезенные из разных частей Карелии. В настоящее время остров Киж с ценными сооружениями деревянного зодчества является памятником Всемирного культурного наследия (Список ЮНЕСКО).

зодчества собраны в историко-архитектурном музее-заповеднике Кижы (на Онежском озере) и музее деревянного зодчества Малые Карелы (близ Архангельска).

В XVI–XVII вв. в городе Тотьма за счет купечества стали возводиться каменные храмы. В архитектурных особенностях этих храмов отразилось активное участие тотмичей в освоении Русской Америки. Вернувшись из дальних путешествий на родную землю, тотемские

мореходы строили церкви, напоминавшие по своему внешнему облику плывущие парусники с развешивавшимися парусами. Декоративные лепные украшения на стенах церквей (картуши) строители позаимствовали из рисунков географических карт.

Большую историческую ценность имеют деревянные и каменные архитектурные сооружения, сохранившиеся в старинных городах Европейского Севера и их окрестностях. В первую очередь это крупные комплексы северных монастырей с памятниками архитектуры XIV–XVIII вв. (Кирилло-Белозерский, Ферапонтов, Валаамский и др.), а также храмы, колокольни, торговые ряды, дома зажиточных купцов в городах.

Подведем итоги

- Европейский Север — самый северный и холодный регион в европейской части России.
- В пределах Европейского Севера выделяют два подрайона: западный *Кольско-Карельский* и восточный *Двинско-Печорский*, которые отличаются особенностями природных условий и составом природных ресурсов.
- Моря Европейского Севера имеют большое значение для судоходства и снабжения Крайнего Севера, внешней торговли, деятельности военно-морского флота, рыболовства. На шельфе Баренцева моря можно активно осваивать нефтегазоносные ресурсы.
- Экстремальность природных условий северо-восточных территорий района не позволяет создать там крупную рекреационную зону. Основные территории, на которых возможно создание рекреационных зон, расположены на западе и юге этого обширного региона.

Вопросы и задания

1. В чем вы видите выгоды и недостатки географического положения Европейского Севера? 2. На какие части (подрайоны) и по каким признакам делится территория Европейского Севера? 3. Какими природными ресурсами богат Европейский Север? Найдите на карте и покажите крупнейшие в регионе месторождения полезных ископаемых. 4. Каковы особенности Баренцева и Белого морей? Каково их влияние на жизнь региона? 5. Найдите на карте атласа особо охраняемые природные территории Европейского Севера. С помощью дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одном из объектов.

§ 30. Население Европейского Севера

Вспомните из предыдущего курса географии историю заселения и хозяйственного освоения территории России в XI–XVI вв. Как проходила новгородская, а затем ростово-суздальская колонизация Европейского Севера?

Особенности заселения и хозяйственного освоения территории.

Географическое положение Европейского Севера вблизи Центральной России (ядра русской государственности) и богатые природные ресурсы оказали огромное влияние на историю его заселения.

Европейский Север — регион старого освоения, его колонизация проходила на протяжении многих веков. Первыми славянами, поселившимися здесь еще в IX в., стали новгородцы. Они занимались традиционными промыслами коренного населения (коми и ненцев): охотились на пушного и морского зверя, ловили рыбу. Расселившись по всему побережью Белого моря и частично ассимилировавшись с местным населением, потомки переселенцев с новгородских, ростово-суздальских и московских земель образовали севернорусскую этнографическую группу русского населения.

Жители Беломорья — поморы — были хорошими моряками. На своих судах (кочах, лодьях) они плавали по Белому и Баренцеву морям, доходили до архипелагов Новая Земля, Шпицберген (Грумант), Северная Земля. Суровые условия жизни на Севере закаляли местных жителей, сделали их выносливыми, смелыми, предприимчивыми. Мно-

гие поморы стали известными землепроходцами и первооткрывателями Сибири и Дальнего Востока. Их имена — Семен Дежнёв, Федот Попов, Ерофей Хабаров, Владимир Атласов и многие другие — можно увидеть на географической карте нашей страны. Европейский Север — родина всемирно известного ученого М.В. Ломоносова.



Рис. 99. 1 — Великий Устюг; 2 — Архангельск

Внешняя торговля через территорию Европейского Севера стала активно вестись с конца XVI в., после присоединения территории к Московскому государству: сначала через *Холмогоры* (древний город, основанный еще в XII в.), а затем через *Новые Холмогоры* (*Архангельск*). Архангельск на протяжении 150 лет оставался главным экспортным портом России. На торговых путях из Москвы в Архангельск быстро развивались торговые и ремесленные центры: *Вологда*, *Тотьма*, *Великий Устюг*.

Большую роль в освоении Европейского Севера сыграли монастыри. Они выполняли важную оборонительную функцию, служили центрами политической, культурной и хозяйственной жизни края.

Первые города появились в южной части региона. Это Белозерск (862 г.), Тотьма (1137 г.), Вологда (1147 г.), Великий Устюг (1218 г.) и другие. Большинство из этих городов в период беломорской торговли были важными складскими центрами, куда прибывали товары из разных частей страны и из-за границы. Города Тотьма

и Сольвычегодск известны как центры соляных промыслов, принадлежавших в XVI в. семье солепромышленников Строгановых. Добывавшаяся в окрестностях этих городов соль отправлялась на юг в разные районы Русского государства. Великий Устюг на протяжении многих веков служил воротами на Урал и в Сибирь.

Кроме охоты и рыболовства жители Европейского Севера занимались добычей соли, которая высоко ценилась на Руси и в странах Европы, развивали земледелие и животноводство. Выведенные русскими поселенцами местные породы домашних животных (холмогорская корова, пинежская лошадь) получили впоследствии широкое признание.

В XV–XVII вв. Поморье было одним из самых развитых районов Русского государства, привлекательным для поселенцев не только богатыми природными ресурсами, но и отсутствием крепостного права. Зависимыми крестьянами здесь владели только монастыри. Все остальные земли считались государственными. Однако со временем пригодные для сельского хозяйства земли истощились, территория стала испытывать нехватку хлеба и других продуктов. После создания при Петре I крупного судостроительного комплекса (Соломбальской государственной верфи), производившего военные и гражданские корабли, хозяйство стало подчиняться интересам судостроения, а традиционные промыслы сворачивались.

После основания Санкт-Петербурга (1703 г.) вся внешняя торговля из Архангельска переместилась в бассейн Балтийского моря. Хозяйство Европейского Севера стало приходить в упадок, северное судостроение постепенно потеряло былое значение. К середине XIX в. некогда развитый регион превратился в отсталую окраину государства. Процветали лишь территории, приближенные к новой столице. Так, на юге Карелии возник крупный центр металлургии и военной промышленности — *Петрозаводск*.

По указу Петра I близ Петрозаводска был основан первый российский курорт «*Марциальные воды*», где император отдыхал и лечился.

Новый этап возрождения Европейского Севера начался в конце XIX — 20-х гг. XX в. В этот период были построены железные дороги, связывающие Европейский Север с центральными районами страны, основан новый морской порт *Романов-на-Мурмане (Мурманск)*, начало активно развиваться лесное и рыбное хозяйство.

Когда с началом Первой мировой войны перевозки продовольствия и боеприпасов для русской армии по Балтике стали невозможны, снова возросла роль Европейского Севера как транспортного коридора, осуществлявшего связь с Западной Европой. Так как Архангельский порт надолго замерзает, на северном берегу Кольского полуострова был создан новый порт — Рома-

нов-на-Мурмане (Мурманск). Похожая ситуация повторилась в годы Великой Отечественной войны, когда большая часть грузов из США и Великобритании поступала в СССР через Мурманск и Архангельск. Построенная в годы войны Печорская железнодорожная магистраль снабжала Ленинград и другие города углем, который начали добывать в Печорском бассейне.

Особенности современного населения. Европейский Север — самый не-большой по численности населения район страны. При огромной территории его население составляет около 6 млн чел. (4 % от всего населения Российской Федерации).

В советский период численность населения региона, особенно в Зоне Севера, росла быстрыми темпами.

За период 1930–1990 гг. численность населения Мурманской области возросла в 35 раз, населения Коми — в 5 раз,

Карелии — в 3 раза, Архангельской области — в 1,5 раза. В то же время в Вологодской области население сократилось почти на 400 тыс. чел., несмотря на быстрый рост городов (Череповец, Вологда).

В последнее десятилетие численность населения уменьшается за счет естественной убыли населения и активной отрицательной миграции населения в другие регионы (особенно из Мурманской области и республики Коми). Миграции населения во многом связаны с сокращением объемов ряда промышленных производств и обострением проблемы безработицы, показатели которой превышают средние показатели по стране.

В регионе резко преобладает городское население (76 %). Наиболее высоким уровнем урбанизации отличается Мурманская область (92 %). В Вологодской области доля городского населения ниже общероссийской (68 %). Особенность урбанизации — отсутствие в регионе крупнейших городов: всего 8 городов из 68 имеют численность населения более 100 тыс. жителей.

На Европейском Севере низкая плотность населения (4 чел. на 1 км²). Причем этот показатель сильно варьирует в зависимости от природных условий и уровня хозяйственного освоения территории. Так, в малоосвоенном и экстремальном по природным условиям Ненецком автономном округе плотность населения составляет всего 0,3 чел. на 1 км², а в промышленно развитой и урбанизированной Мурманской области — около 7 чел. на 1 км².

Природные условия территории оказали большое влияние на планировку сельских поселений. Небольшие северные деревни составляют цепочки поселений-островков вдоль речных долин, по отдельным морским побережьям. Большая часть сельского населения сосредоточена в южных частях региона (в Вологодской области).

Возрастная структура населения северных частей региона характеризуется повышенной долей молодых возрастов, а южных частей — повышенной долей населения пенсионного возраста. Количество женщин и мужчин примерно одинаковое.

На Европейском Севере живут люди многих национальностей, однако преобладают русские. Сравнительно много представителей народов финской языковой группы (карелы, коми, саами) и самодийской группы (ненцы) — коми (зыряне) составляют около 1/4 жителей в восточной части региона, карелы — примерно 10 % в западной.

Ненцы и саами проживают в северных районах региона. Они сохранили натуральное хозяйство, основанное на оленеводстве, охоте и рыболовстве, однако традиционный уклад их жизни, национальная культура и сама среда обитания разрушаются под давлением индустриального освоения региона.

Представители практически всех народов региона исповедуют православие, которое утвердилось здесь в XIV–XV вв.



Рис. 100. Представители народов Европейского Севера в национальных костюмах: 1 — русская женщина-поморка; 2 — карелы; 3 — саами



Рис. 101. 1 — резьба по кости; 2 — жемчужное шитье

Народные промыслы — одна из сторон народной культуры, сохранившейся на Европейском Севере с давних времен. Жители занимались бортничеством (пчеловодством), смолокурением, оружейным, кузнечным и бондарным делом, плетением из лыка, ажурной резьбой по бересте, золотым и жемчужным шитьем. Всемирную известность получили вологодские кружева и великоустюжские серебряные изделия с чернью. Сохранились также народные промыслы саами и ненцев: выделка замши, пошив одежды, сумок из оленьих шкур и меха, резьба по кости, для которой использовались бивни мамонтов и моржей.

Европейский Север часто называют «заповедником устного народного творчества». Здесь сохранились (и были записаны в XIX в.) старинные былины, легенды, сказания времен Киевской и Новгородской Руси, которые исчезли в других районах нашей страны.

Подведем итоги

- Европейский Север — регион старого освоения. Направления и масштабы его заселения и хозяйственного освоения на разных исторических этапах были связаны с потребностями в различных видах ресурсов, а также с геополитическими интересами страны.
- В истории России Европейский Север сыграл роль «региона пионерного освоения». Полученный здесь опыт обживания новых земель с экстремальными природными условиями был впоследствии использован россиянами в ходе освоении Сибири и Дальнего Востока.

- Особое значение для России имеет богатое наследие Европейского Севера, включающее разнообразные памятники материальной и духовной культуры.
- Численность современного населения Европейского Севера невелика. Во всех частях региона преобладают русские. Низкая плотность населения и концентрация его большей части в городах связаны с малоблагоприятными для жизни и хозяйственной деятельности природными условиями региона.

Вопросы и задания

1. Выделите основные этапы заселения Европейского Севера. Почему Европейский Север часто называют «Русским Севером»?
2. Вспомните из курса географии 8 класса особенности планировки северной деревни. С какими природными условиями территории связаны эти особенности?
3. Какие объекты Всемирного культурного наследия расположены на территории региона? С помощью дополнительных источников информации составьте описание одного из объектов.
4. Разработайте свой вариант туристического маршрута через территорию Европейского Севера, предусматривающий посещение уникальных природных и культурно-исторических объектов.
5. В чем особенности демографии и расселения современного населения Европейского Севера?

§ 31. Хозяйство Европейского Севера

Какое влияние природные ресурсы оказали на хозяйственную специализацию Европейского Севера на разных исторических этапах?

Отрасли специализации. Европейский Север — индустриально развитый регион России. Богатые природные ресурсы (минеральные, лесные, рыбные) и длительная практика их масштабного использования определили состав отраслей специализации и высокую долю добывающих отраслей промышленности в хозяйстве региона (табл. 30, рис. 102).

Таблица 30

Отрасли специализации Европейского Севера		
Промышленность	Сельское хозяйство	Другие отрасли
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, химическая, топливная, черная металлургия, цветная металлургия	Льноводство, молочно-мясное скотоводство, свиноводство, оленеводство, рыболовство	Морской транспорт, железнодорожный транспорт, туризм



Рис. 102. Экономика природно-хозяйственного региона Европейский Север

Ведущее значение в хозяйстве региона имеют следующие комплексы: *топливно-энергетический, металлургический, химико-лесной, транспортный, агропромышленный (отдельные отрасли хозяйства).*

Особенности формирования хозяйства в XX в. В начале XX в. главной отраслью специализации Европейского Севера стала лесная промышленность, ориентированная на внешний рынок. Главным портом по вывозу леса был Архангельск.

В 1930-е гг. в Хибинах экспедицией А.Е. Ферсмана были открыты большие запасы апатито-нефелиновых руд, на базе которых был построен комбинат «Апатит». Одновременно со строительством комбината возводился г. *Хибиногорск* (ныне *Кировск*). На основе медно-никелево-кобальтовых руд построили металлургический комбинат «*Североникель*» (*Мончегорск*). Близ Мурманска были созданы базы Северного морского флота. В Мурманске был построен рыбный порт, а рыболовная флотилия оснащена самым современным оборудованием. После Великой Отечественной войны в регионе начала развиваться целлюлозно-бумажная промышленность. Важным направлением развития хозяйства стала черная, а затем цветная

металлургия. В г. *Череповец* был построен крупнейший в стране Череповецкий металлургический комбинат («Северсталь»).

Значительное развитие получила в регионе оборонная промышленность. В 1930-е гг. в *Северодвинске* было начато строительство крупного судостроительного комплекса (в 1959 г. получил название «Севмаш»), со стапелей которого сошли самые крупные, скоростные и глубоководные подводные лодки. В настоящее время «Севмаш» — крупнейшее в стране машиностроительное предприятие, выпускающее продукцию для обслуживания ведущих отраслей экономики и ОПК. Завод приступил к производству мощных платформ для добычи газа и нефти в Баренцевом море.

Химико-лесной комплекс. Благодаря богатым лесным ресурсам и удобному ЭПГ района по отношению к потребителям и внешнему рынку Европейский Север занимает ведущее место в стране по лесозаготовкам, деревообработке, производству целлюлозы и бумаги. Здесь заготавливается $\frac{1}{4}$ часть древесины России, производится $\frac{1}{5}$ часть пиломатериалов, более 40 % целлюлозы и бумаги, более 20 % картона, более половины всей газетной бумаги страны.

Заготовка древесины ведется в бассейнах рек Северная Двина, Онега, Пинега. Главные центры лесопиления — Архангельск, Сыктывкар, Котлас. Мебельная промышленность развита в Архангельске, Новодвинске, Сыктывкаре, Соколе и Сегеже. Целлюлозно-бумажная — в городах Кондопога, Сегежа, Сокол, Коржма, Новодвинск.

Химическая промышленность Европейского Севера представлена производством сложных удобрений и апатитового концентрата (70 % фосфатного сырья). На апатитовом концентрате Кольского полуострова (Апатиты) работает большинство заводов России, производящих суперфосфат. Часть концентрата экспортируется.

Строительство целлюлозно-бумажных комбинатов позволяет решать проблему комплексного использования и более глубокой переработки сырья. Однако

эти комбинаты зачастую имеют неэффективные очистные сооружения, поэтому являются крупными загрязнителями рек и воздушного пространства.

Топливо-энергетический комплекс. *Топливная промышленность* Европейского Севера представлена угольной промышленностью Печорского бассейна (10 % угля страны). Здесь добывают коксующиеся угли для потребностей Череповецкого металлургического комбината (Воркута, Воркашор) и энергетические угли (Инта). Дальнейшее направление развития угольной промышленности связано с реструктуризацией отрасли, освобождающей от нерентабельных и аварийных шахт.

Нефтеперерабатывающая промышленность представлена Ухтинским НПЗ (Республика Коми). *Переработка газа* осуществляется в г. Сосногорске (Республика Коми). Большая часть нефти и газа предназначена к вывозу в Центральную Россию и Северо-Западный регион.

Перспективы развития ТЭК связаны с разработкой нефтяных и газовых месторождений на шельфе Баренцева моря (Приразломное, Штокмановское месторождения).

Электроэнергетика района представлена электростанциями разных типов. На порожиистых реках Кольского полуострова и Карелии построены каскады небольших ГЭС. Тепловые электростанции (ТЭС) работают на печорском угле и газе. Построены также *Кольская АЭС* близ озера Имандра и Кислогубская ПЭС.

Металлургия. Metallургия является важной отраслью специализации Европейского Севера. Черная металлургия базируется на железных рудах Кольского полуострова и Карелии (Костомукша) и коксующихся углях Печорского бассейна. Здесь располагается крупнейший в стране металлургический комбинат — Череповецкий завод «Северсталь», занимающий первое место в России по производству листового проката. Несмотря на удаленность комбината от месторождений сырья, он остается рентабельным, так как находится вблизи крупнейших потребителей металла — машиностроительных заводов Санкт-Петербурга и Москвы. Череповецкий комбинат является крупнейшим загрязнителем природной среды.

Цветная металлургия района представлена добычей и обогащением хибинских нефелинов (Кировск, Апатиты), титановых руд (Ярега), выплавкой алюминия (Кандалакша, Надвоицы). Производство меди, никеля, кобальта осуществляется на предприятиях «Североникель» (Мончегорск) и «Печенганикель» (Никель), которые работают на своих рудах и концентрате из Норильска.

Металлургия тесно связана с химической промышленностью. На базе сульфидных руд вырабатывается серная кислота, продукты коксования угля используются при производстве азотных удобрений (Череповец).

Агропромышленный комплекс. Одна из отраслей специализации Европейского Севера — *рыбная промышленность*. По улову рыбы Европейский Север занимает второе место после Дальневосточного региона. Крупнейшие



Рис. 103. Холмогорские коровы

рыбокомбинаты расположены в Мурманске, Архангельске, Беломорске. Многочисленные рыбные и рыбоконсервные заводы расположены на всей территории региона.

Ведущими отраслями *сельского хозяйства* являются оленеводство, свиноводство и молочно-мясное скотоводство. В регионе развиты овощеводство и картофелеводство. Традиционной отраслью специализации региона является выращивание льна и производство льноволокна, льняных тканей и изделий из них в Вологодской области. В перспективе поставлена задача возрождения льняной отрасли в регионе.

Пищевая промышленность распространена повсеместно, особенно широко на юге, где имеются предприятия молочно-консервной, маслостоловой и сыродельной промышленности (Вологодская область, юг Архангельской области).

Молочная продукция Европейского Севера славится высоким качеством. Европейский Север — родина сливочного вологодского масла. Рецепт этого вкусного масла был изобретен Н.В. Верещагиным (братом известного художника В.В. Верещагина). Для производства настояще-

го вологодского масла можно использовать только свежие и жирные сливки, получаемые из молока коров холмогорской породы. Условием получения высококачественного молока и сливок служит выпас скота на экологически чистых пастбищах Вологодской области.

Транспортный комплекс. Основной вид транспорта в регионе — железнодорожный. Его основу составляют три магистрали (Санкт-Петербург — Волхов — Петрозаводск — Мурманск; Москва — Вологда — Архангельск; Коноша — Котлас — Ухта — Воркута). В южной части района проходит дорога в широтном направлении (Санкт-Петербург — Череповец — Вологда и дальше на Урал). Территорию региона пересекает сеть трубопроводов. Важную роль играют речной и морской транспорт.

Транспортный комплекс Европейского Севера можно считать развитым относительно других северных территорий России. Однако по сравнению с Центральной Россией транспортная освоенность Севера остается недостаточной. Особенно слабо развит транспорт в северной и северо-восточной частях региона. Строительство новых транспортных путей и техническое перевооружение действующих сетей и транспортных узлов является важнейшей задачей развития региона.

Развитие рекреационного хозяйства имеет хорошие перспективы благодаря уникальному сочетанию природных и культурно-исторических объектов, часть которых имеет международное значение.

Подведем итоги

- Европейский Север — индустриально развитый регион страны, который специализируется на производстве продукции лесной,

деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности; производстве апатитового концентрата и сложных удобрений; выпуске черных и цветных металлов; топливной промышленности и электроэнергетике. Машиностроение специализируется на обслуживании ведущих отраслей экономики.

- В агропромышленном комплексе ведущее место занимает рыболовство, молочно-мясное животноводство, льноводство и оленеводство.
- Дальнейшее хозяйственное развитие региона связано с освоением новых месторождений нефти и газа на севере и морском шельфе; формированием новых центров добычи руд черных и цветных металлов; развитием железнодорожного и трубопроводного транспорта; возрастанием экспортного значения портов; освобождением региона от непрофильных и экологически вредных производств и технологий; развитием экономического сотрудничества с Финляндией и Норвегией; развитием рекреационного хозяйства.

Вопросы и задания

1. Назовите отрасли специализации хозяйства Европейского Севера. Выделите самые старые и самые молодые отрасли специализации. 2. Чем были вызваны периоды усиления и снижения роли Европейского Севера в хозяйстве страны? Какую роль стал играть Европейский Север в советский период? 3. Какие внутренние различия существуют в размещении современных отраслей хозяйства Европейского Севера? С какими факторами связаны эти различия? 4. Найдите на карте все географические объекты, названные в тексте. 5. Как вы думаете, в чем должна заключаться структурная перестройка хозяйства региона? 6. Предприятия каких отраслей являются главными загрязнителями природы Европейского Севера? Предложите свои пути решения экологических проблем региона. 7. Верно ли утверждение: «Европейский Север приобретает всё большую значимость для нашей страны»?

Северо-Запад

§ 32. Географическое положение и природа Северо-Запада

Вспомните, какие исторические события повлияли на развитие Северо-Западного природно-хозяйственного региона. Каковы природные особенности Балтийского моря?

Состав региона. Северо-Запад — самый маленький регион по числу составляющих его субъектов и наименьший по площади (табл. 31, рис. 105). Площадь его составляет 211,6 тыс. км².

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Северо-Западный природно-хозяйственный регион	Город Санкт-Петербург Области Калининградская Ленинградская Новгородская Псковская	Калининград Санкт-Петербург Новгород Псков

Особенности географического положения. Две самые важные особенности экономико-географического положения Северо-Западного региона — это выход к Балтийскому морю и соседство с балтийскими странами и с Белоруссией. Калининградская область расположена на крайнем западе страны, выходит к юго-восточному незамерзающему побережью Балтийского моря и является неотъемлемой частью Российской Федерации, отделенной от основной территории страны.

Северо-Западный регион связывает внутренние районы европейской части России со странами Европы. Благоприятно также соседство с богатым природными ресурсами Европейским Севером и с промышленно развитой Центральной Россией. Искключительно выгодно экономико-географическое и геополитическое положение Калининградской области, поскольку она является мостом между Россией и странами Западной Европы. Географическое положение области используется в целях обороны: на ее территории находится главная база Балтийского военно-морского флота России (порт Балтийск). Однако для Калининградской области очень затруднены связи

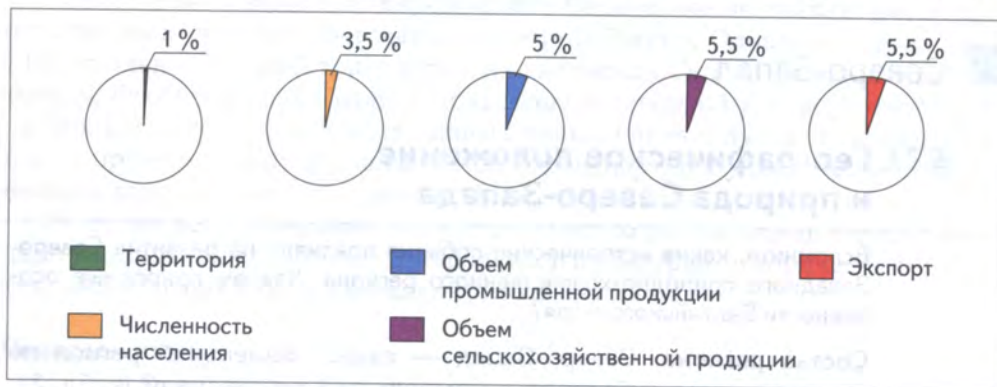


Рис. 104. Вклад Северо-Западного региона в хозяйство России

с другими российскими регионами. Сильна зависимость хозяйства от поставок из соседних государств (электроэнергии и нефтепродуктов из Литвы, продуктов питания из Польши).

Калининградская область вошла в состав Российской Федерации в 1945 г. как часть территории германской Восточной Пруссии, переданная СССР по решениям Ялтинской и Потсдамской конференций. Расстояние до Москвы

составляет около 1200 км по железной или автомобильной дороге. Расстояние от Калининграда до Берлина и некоторых других европейских столиц в два раза меньше.

Особенности природы и природные ресурсы. Рельеф региона довольно разнообразен. Ровные полосы побережий, лишь слегка поднимающихся над уровнем моря, сочетаются с низменностями, где плоские и слабоволнистые заболоченные участки чередуются с холмами и возвышенностями, достигающими 250–300 метров. От Финского залива на юго-восток к *Валдайской* возвышенности высота местности постепенно увеличивается.

Большое влияние на рельеф Северо-Запада оказало древнее оледенение. В результате деятельности ледника сформировались морено-ледниковые формы рельефа: моренные холмы, гряды, зандровые равнины. В ледниковых отложениях в изобилии встречаются валуны, которые сильно засоряют поля. Моренных холмов особенно много на возвышенностях, где они чередуются с озерными впадинами. В понижениях рельефа скопились песчаные отложения, принесенные талыми ледниковыми водами.

Климат территории региона — умеренный, переходный от морского к умеренно континентальному, характеризуется относительно мягкой зимой и прохладным дождливым летом. Повышенная влажность связана с влиянием атлантических воздушных масс. Максимальное количество осадков получает Валдайская возвышенность.

Самое продолжительное время года — зима, которая наступает в конце ноября — начале декабря, когда устанавливается снежный покров и ледостав. Первая половина зимы характеризуется неустойчивой циклонической погодой с частыми оттепелями, особенно на западе региона. Вторая половина зимы обычно холоднее первой. Весна наступает в начале — середине апреля. Од-

нако при арктических ветрах случаются похолодания и заморозки. Циклоны весной редки, поэтому погода довольно устойчивая, много солнечных дней. Начало лета тоже достаточно сухое, но во второй половине циклоны приносят дождливую и пасмурную погоду. Летом в реках и небольших озерах вода прогревается до 18–20 °С.

Обилие осадков при низменном рельефе способствует избыточному увлажнению территории и формированию многочисленных верховых и низинных болот. Болота занимают около 15 % территории региона.

Северо-Запад не случайно называют озерным краем. Здесь расположено около 7 тыс. озер. Крупные озера — *Ладожское, Онежское, Чудское, Ильмень*.

Ладожское озеро — самое большое в Европе. Его площадь 18,4 тыс. км², глубина достигает 225 м. Северо-западные берега озера скалистые, сильно изрезанные, остальные — пологие и низ-

кие. На озере около 500 островов. Впадающие в озеро реки собирают воду с обширной территории. Река Нева, вытекающая из озера, выносит воды в Финский залив.

Регион имеет густую речную сеть, в основном относящуюся к бассейну Финского залива. Крупные реки — *Нева, Волхов, Свирь, Мста*. Реки, вытекающие из озер, имеют зарегулированный сток и равномерный режим в течение всего года. Реки со смешанным типом питания имеют весеннее половодье, связанное с таянием снега. На их пойменных лугах располагаются пастбища. Из-за равнинного рельефа течение рек медленное и гидроэнергетические ресурсы региона невелики.

Северо-Запад находится в зоне смешанных лесов, которые занимают примерно 45 % его территории. На севере региона распространены хвойные леса, на юге — смешанные, хвойно-широколиственные. Преобладающие породы в верхнем ярусе — ель, сосна, дуб, в среднем — вяз, липа, клен, ольха. Наиболее значительные лесные массивы региона сосредоточены на северо-востоке региона, в Ленинградской области. На остальной части территории леса имеют природоохранное значение.

Почвы на большей части территории подзолистые и подзолисто-болотные. Они отличаются низким плодородием и требуют тщательного ухода,

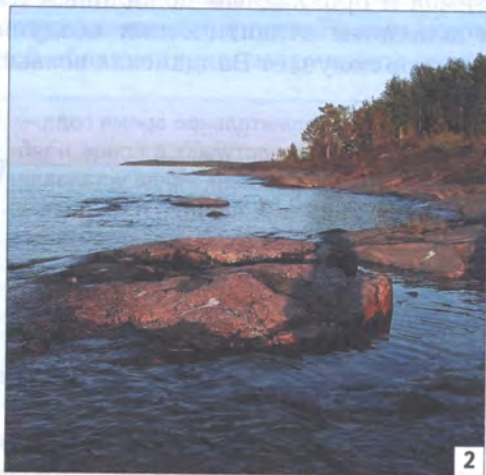


Рис. 105. 1 — река Нева; 2 — Ладожское озеро

внесения минеральных и органических удобрений. Так как вегетационный период продолжается 120–160 дней, за это время успевают созреть все культуры средней полосы. В целом природные условия для ведения сельского хозяйства более благоприятны в Калининградской области, в остальной части региона возможно развитие лишь некоторых отраслей сельского хозяйства. Большие площади в Северо-Западном регионе заняты лугами, расположенными в поймах рек, на водоразделах, на заброшенных пашнях и вырубках.

Из минеральных ресурсов имеются месторождения горючих сланцев, торфа, бокситов, фосфоритов. Месторождения приурочены к осадочным породам Русской платформы палеозойского возраста и расположены под толщами моренных отложений. Но запасы этих полезных ископаемых невелики и в значительной степени уже исчерпаны. Калининградская область располагает крупнейшими в мире разрабатываемыми запасами янтаря. Из других полезных ископаемых можно выделить небольшие запасы нефти и газа на суше и шельфе Балтийского моря. Из неминеральных ресурсов имеются запасы леса, а также водные и гидроэнергетические ресурсы. Значительная часть всех видов природных ресурсов района сконцентрирована на территории Ленинградской области.

Рекреационные ресурсы. Природа Северо-Запада отличается исключительной живописностью, удачно сочетающейся с богатым культурно-историческим наследием региона. Экологическая ситуация на территории Северо-Запада относительно благополучна. Территория южной части Псковской области была отнесена ЮНЕП (международной экологической организацией при ООН) к числу наиболее экологически чистых в Европе. На территории Северо-Запада находятся три государственных природных заповедника (Нижне-Свирский, Полистовский, Рдейский) и два национальных парка (Валдайский и Себежский).

Побережье Балтийского моря с обширными песчаными пляжами и относительно теплым климатом благоприятно для развития индустрии отдыха. Курортные учреждения сосредоточены в основном на балтийском взморье Калининградской области (Зеленоградск, Светлогорск, Пионерский).

Естественные пляжи с сосновыми лесами и умеренным климатом не уступают по своим возможностям отдыха и лечения курортам соседних Литвы (Паланга) и Латвии (Юрмала). Намечается строительство новых объектов рекреации, в том числе имеющих международное

значение: санаториев, пансионатов, кемпингов, moteley и т. п. В Калининграде, городе с интересной и сложной историей, есть немало историко-культурных достопримечательностей, которые могут привлечь туристов.

Большое значение в районе приобретает туризм, в том числе иностранный, для которого имеются богатейшие историко-культурные ресурсы. По



Рис. 106. 1 — балтийское взморье (Калининградская область); 2 — изделия из янтаря

числу особо ценных объектов культурного наследия Северо-Запад не уступает Центральной России и Европейскому Северу. Только в Санкт-Петербурге около 20 таких объектов. Среди них всемирно известные — Государственный Эрмитаж, Государственный Русский музей, музеи-заповедники «Петергоф» и «Царское село» и многие другие. Исторический центр Санкт-Петербурга и дворцово-парковые комплексы его окрестностей внесены в Список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

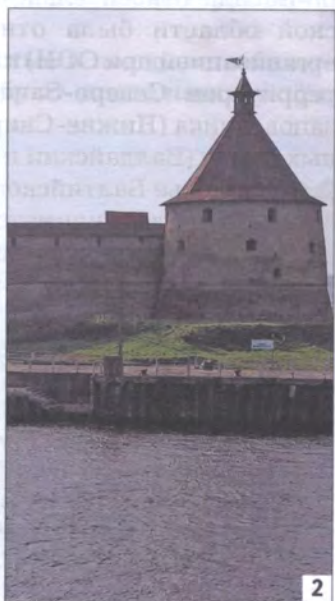


Рис. 107. 1 — фонтаны Петергофа; 2 — Шлиссельбургская крепость

Ансамбль дворцов и парков Петергофа — памятник архитектуры и садово-паркового искусства выдающегося значения, получивший всемирную известность как «столица фонтанов» (всего

в парках Петергофа 4 каскада и 176 фонтанов). В Петергофе собрана богатейшая коллекция русского и западноевропейского изобразительного и прикладного искусства XVIII — нач. XX в.

Культурно-историческими и туристическими центрами стали старинные русские города Новгород и Псков. Проблема исторических городов состоит в том, что необходимо одновременно сохранять их культурно-историческое своеобразие и способствовать социально-экономическому развитию. Каждому городу нужна своя программа развития, учитывающая его историческую и культурную уникальность.

В деревне Старый Изборск Псковской области расположен Государственный историко-архитектурный и природно-ландшафтный музей-заповедник «Изборск», ядром которого является Изборско-Мальская долина. Ансамбль долины сохранил тысячелетнюю планировочную и градостроительную структуру, традиционные крестьянские селения и усадьбы, археологические памятники разных эпох. Памятником древнерусского оборонного зодчества является Изборская крепость, построенная в 1330 г. и сохранившая до сих пор свой боевой облик. Уникален ансамбль Маль-

ского монастыря XV в., церкви и часовни XIV—XX вв.

Сама долина — неповторимый памятник природы. На ее дне расположены озера — Городищенское и Мальское. Один из уникальных элементов водной системы — многочисленные ключи, самыми известными из которых являются «Словенские». По этой территории проходит граница южной тайги и широколиственных лесов. Благодаря исключительной ценности видового состава флоры и фауны, эти земли получили статус заповедника.

Подведем итоги

- Северо-Запад — самый маленький по площади территории и числу субъектов регион России.
- Благодаря географическому положению в западной части Русской равнины у берегов Балтийского моря и Финского залива регион обладает достаточно мягким климатом и избыточным увлажнением территории, с которыми связаны другие особенности природы Северо-Запада (богатство внутренними водами, растительность и т. д.).
- Выгодное приморское и соседское положение Северо-Запада определяют его ключевую роль в осуществлении связей России со странами зарубежной Европы.
- Северо-Запад беден минеральными ресурсами (кроме запасов янтаря), но богат водными и рекреационными ресурсами.

Вопросы и задания

1. Назовите государства, которые имеют выход к Балтийскому морю. Какие из них являются соседями Северо-Западного природно-хозяйственного региона на суше и на море? 2. Охарактеризуйте географическое положение Северо-Запада. В чем вы видите его преимущества и недостатки? 3. В чем особенности природы Северо-Запада? 4. Каково значение природных ресурсов Северо-Запада? 5. Используя карты атласа, охарактеризуйте агроклиматические ресурсы Северо-Запада.

§ 33. Население Северо-Западного региона

Вспомните историю заселения территории России. Какие древние города и торговые пути располагались на территории Северо-Западного региона? Какую роль в планировке древних городов играла речная сеть?

Общая характеристика населения. Выгодное ЭГП Северо-Запада на Балтийском море, сеть многочисленных рек и большие озера определили давнее заселение района. Торговые пути из России на Северо-Запад широко использовались еще во времена Древней Руси, на этих путях сложились торговые города Псков и Новгород и сформировалась Новгородская Русь.

Особое значение среди городов имел Новгород (первое упоминание в летописях относится к 859 г.). В XIII в. в состав Новгородской республики входили огромные территории: от Балтийского моря до Полярного Урала, от Кольского полуострова до Верхней Волги. «Вольный город» сотрудничал со знаменитым Ганзейским союзом — торгово-политическим союзом городов Северной Германии (XIV–XVII вв.) (в Новгороде и в Пскове были конторы

Ганзы). Новгород отличался высокой грамотностью населения, мастерством ремесленников, строителей и художников. Псков (впервые упомянут в 903 г.), как и Новгород, богател на торговле севера и юга. С XII–XVII вв. Псков — пограничная крепость и одновременно центр торговли с Западной Европой. После основания Санкт-Петербурга Новгород и Псков постепенно лишаются торгового значения.

Основание Санкт-Петербурга ознаменовало поворот России «лицом к Европе», поэтому и столица была перенесена в город, наиболее удобно расположенный для связей с Западом.

Санкт-Петербург стал центром притяжения населения. Вдоль расходящихся от него транспортных радиусов стали возникать новые города (*Пушкин, Кронштадт, Петергоф*), которые в настоящее время вошли в состав Санкт-Петербургской агломерации (рис. 109).

В настоящее время население Северо-Западного региона составляет более 8 млн человек, плотность населения — 40 чел. на 1 км² (это в 5 раз выше



Рис. 108. 1 — Дворцовая площадь в Санкт-Петербурге; 2 — Екатерининский дворец в Царском селе

среднероссийского показателя). Среди других регионов России Северо-Западный выделяется очень высокой концентрацией жителей в одном субъек-

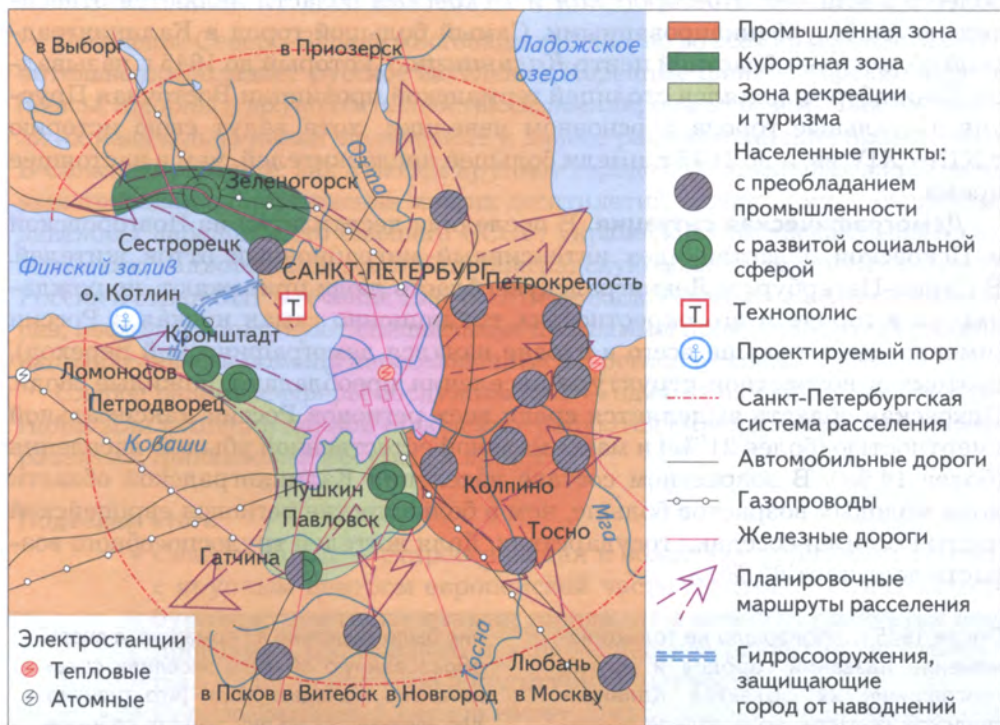


Рис. 109. Санкт-Петербургская агломерация

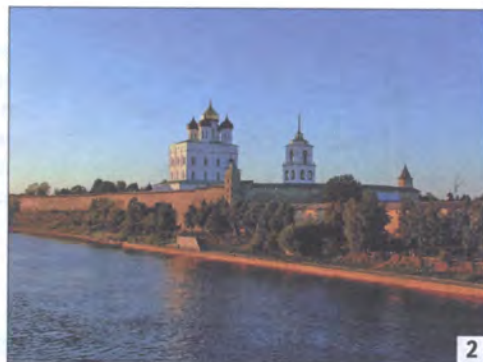


Рис. 110. 1 — Новгородский кремль; 2 — Псковский кремль

те — около 60 % его населения проживает в Санкт-Петербурге. Доля городского населения составляет 87 % (самый высокий уровень урбанизации среди регионов России). Санкт-Петербург (около 5 млн чел.), второй по численности город России, — возглавляет городскую агломерацию с населением более 5,5 млн чел. *Новгородская* и *Псковская* области являются относительно слабо урбанизированными. Самый большой город в Калининградской области — областной центр *Калининград*, который до 1945 г. назывался Кёнигсберг и являлся столицей германской провинции Восточная Пруссия. Остальные города в основном невелики, хотя ведут свою историю с XIII– XIV вв. и до 1945 г. имели большее число жителей, чем в настоящее время.

Демографическая ситуация. В последние десятилетия из Новгородской и Псковской областей идет интенсивный миграционный отток жителей. В Санкт-Петербург и Ленинградскую область люди приезжают, но рождаемость в городе и его окрестностях традиционно самая низкая в России (именно здесь раньше всего в стране начался демографический переход), поэтому в возрастной структуре населения преобладают пожилые люди. Псковская область выделяется среди всех регионов России максимальной смертностью (более 21 ‰) и максимальной естественной убылью населения (более 14 ‰). В возрастном составе населения Калининградской области доля молодых возрастов больше, чем в большинстве регионов европейской части России и соседних государствах. Доля жителей трудоспособного возраста достигает 62 %.

После 1945 г. произошло не только изменение названий городов и других географических объектов Калининградской области, но и полное обновление населения. Все немецкое насе-

ние было вывезено в Германию, а вновь образованную область заселили сравнительно молодые люди (что типично для мигрантов) из внутренних районов СССР.

Трудовые ресурсы региона, в первую очередь Санкт-Петербурга и его агломерации, отличаются очень высоким уровнем квалификации. Это связано с тем, что с самого начала своего основания в качестве столицы Российской империи город являлся крупнейшим научным, культурным, промышленным центром. Высокий социально-экономический потенциал позволяет удерживать в городе относительно низкий уровень безработицы, тогда как в остальных субъектах Северо-Запада этот уровень постоянно выше среднероссийского. Трудовые ресурсы Калининградской области также высоко квалифицированы, более половины работающих занято в отраслях непродовольственной сферы. В последние годы создано много новых рабочих мест коммерческими организациями, занимающимися торговыми и экспортно-импортными операциями, в том числе действующими в рамках созданной на территории области особой экономической зоны.

В 1991 г. на территории Калининградской области была утверждена свободная экономическая зона (СЭЗ) «Янтарь». В настоящее время функцио-

нирование зоны регулируется Федеральным законом от 17.01.2006 г. «Об особой экономической зоне в Калининградской области».

Население Северо-Запада многонационально, но во всех его субъектах значительно преобладает русское население. Коренные финно-угорские народы (вепсы, ижорцы и др.) почти полностью ассимилировались, чему способствовали их изначально малая численность и давнее распространение православия. В Санкт-Петербурге, как в любом крупном городе с интенсивным миграционным притоком на протяжении многих десятилетий, имеются многочисленные диаспоры народов всего бывшего СССР: украинская, татарская, еврейская, эстонская, таджикская и др. В Калининградскую область из других регионов России и стран СНГ в течение 1990-х гг. переехало небольшое количество немцев, поскольку действуют специальные программы правительства Германии, направленные на помощь переселяющимся в регион немцам.

Слабое развитие сферы обслуживания — одна из основных проблем региона. Для решения данной проблемы требуются определенные программы развития, финансовые ресурсы и время.

Подведем итоги

- Северо-Запад — староосвоенная и обжитая территория. Наряду с крупным центром европейской части России — Санкт-Петербургом существуют старые города, для которых требуется своя программа социального и экономического развития, учитывающая их историческую и культурную ценность.
- Северо-Западный регион имеет самый высокий уровень урбанизации среди регионов России и самую высокую плотность населения.

- Регион отличается высокой долей жителей пожилых возрастов и низкой рождаемостью (кроме Калининградской области, где проживает более молодое население).
- Трудовые ресурсы региона отличаются высокой квалификацией, но уровень безработицы пока очень высок.
- Население Северо-Запада многонационально, но во всех его субъектах преобладает русское население.

Вопросы и задания

1. Какова главная особенность расселения в Северо-Западном регионе? **2.** Чем объяснить, что в регионе так много старинных городов? Каковы их современные проблемы? **3.** Составьте географический маршрут, включающий посещение историко-культурных памятников Северо-Запада. **4.** Почему Санкт-Петербург называют городом-музеем? Как менялась роль города в разные исторические периоды? **5.** Используя рис. 111, уточните, в чем особенность Санкт-Петербургской агломерации и какие хозяйственные зоны формируются в пригородах Санкт-Петербурга. **6.** Сравните Москву и Санкт-Петербург по географическому положению, планировке, роли в жизни страны, характеру агломераций.

§ 34. Хозяйство Северо-Запада

Каковы природные ресурсы Северо-Запада? Вспомните, почему Северо-Запад называют районом старого освоения, какие отрасли промышленности здесь сформировались первыми?

Отрасли специализации. В соответствии с имеющимися природными условиями и ресурсами, а также историческими особенностями развития хозяйства в Северо-Западном природно-хозяйственном регионе сложился определенный набор отраслей специализации (табл. 32, рис. 111).

Таблица 32

Отрасли специализации Северо-Запада		
Промышленность	Сельское хозяйство	Другие отрасли
Машиностроение, химическая, лесная, легкая и пищевая, топливная (нефтедобывающая)	Льноводство, молочно-мясное скотоводство, птицеводство, картофелеводство	Морской транспорт, наука и высшее образование, культура и искусство, туризм, курортное хозяйство

Ведущее значение в хозяйстве региона имеют следующие комплексы: *машиностроительный, химико-лесной, инфраструктурный* (рис. 112).

Машиностроительный комплекс. Продукция машиностроения составляет более 30 % промышленной продукции региона. Особенностью машиностроения является сильная милитаризованность — многие предприятия выпускают в основном военную продукцию. Особенно велико значение судостроения и энергетического машиностроения, по которым район занимает ведущее место в России. Главным российским центром судостроения является Санкт-Петербург. На многочисленных предприятиях могут производиться морские суда всех типов, в том числе атомные ледоколы, подводные лодки и др. Главные предприятия отрасли — «Балтийский завод», «Северная верфь», «Адмиралтейская верфь». Энергетическое машиностроение обеспечивает оборудованием (турбинами, генераторами, реакторами и др.) все основные типы электростанций — тепловые, гидравлические, атомные. Главными предприятиями отрасли являются «Электросила» и «Ижорские заводы».



Рис. 111. Экономика Северо-Западного природно-хозяйственного региона

Санкт-Петербург становится крупным центром автомобильной промышленности. В городе и области размещены сборочные цеха таких автомобильных компаний, как «Форд», «Скания», «Тойота», «Дженерал Моторс».

В Санкт-Петербурге выпускаются мощные тракторы (на АО «Кировский завод», который раньше производил еще и танки), станки, вагоны для метрополитена, космические спутники, различные приборы и другая машиностроительная продукция. Важными центрами машиностроения являются Выборг в Ленинградской области (производство буровых платформ для добычи нефти и газа с морского шельфа) и Новгород Великий (производство телевизоров и другой радиопродукции).

В Калининградской области машиностроительный комплекс представлен следующими производствами: судостроение, производство грузовых вагонов и башенных кранов, приборостроение, производство электро- и светотехники.

В Калининградской области организованы совместные предприятия с корейскими и немецкими фирмами по сборке легковых автомобилей из иностранных комплектующих. Основные центры машиностроения — Калининград и Гусев.

В отрасли проводится конверсия оборонных предприятий с переводом мощностей на выпуск товаров народного потребления: медицинской аппаратуры, яхт, оборудования для фермерских хозяйств.

Химико-лесной комплекс. Комплекс производит 15 % промышленной продукции района. Более развитой является лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность (около 10 %). Для производств комплекса имеются местные природные ресурсы (лес, фосфориты), но их не хватает, и поэтому основная часть сырья поступает из Европейского Севера.

Лесозаготовки ведутся в основном в Ленинградской и Новгородской областях. В этих же регионах находятся многочисленные небольшие центры деревообработки. Крупные целлюлозно-бумажные комбинаты расположены в Ленинград-

ской области (Светогорск, Сясьстрой и др.). Приозерский ЦБК был закрыт в 1990-е гг. по экологическим соображениям, так как он загрязнял Ладжское озеро, из которого снабжается водой Санкт-Петербургская агломерация.

Предприятия химической промышленности производят минеральные удобрения (фосфорные — в Кингисеппе и Волхове Ленинградской области, азотные — в Новгороде), пластмассы, шины и бытовые товары (в Санкт-Петербурге). В г. Кириши действует мощный нефтеперерабатывающий завод.

Инфраструктурный комплекс. Инфраструктура Северо-Западного региона является одной из самых развитых в России. Регион имеет разветвленную транспортную сеть. Санкт-Петербург является вторым по значимости в России (после Москвы) железнодорожным узлом. Значение его возрастет

еще больше после завершения реконструкции скоростных железнодорожных магистралей Москва — Санкт-Петербург и Санкт-Петербург — Хельсинки. Реконструируются также автомобильные магистрали в направлении Финляндии, Прибалтийских государств, Москвы, Урала. Заканчивается сооружение объездной автомагистрали вокруг Санкт-Петербурга. В настоящее время реконструируется вся транспортная инфраструктура Калининградской области: строятся современные автомобильные дороги через Польшу и Белоруссию, вводятся в действие железные дороги с европейской шириной колеи, новые пограничные переходы, расширяется аэропорт и др. Конечная цель реконструкции — соответствие транспортной инфраструктуры региона европейским стандартам.

Сохраняет свое значение внутренний водный транспорт, который связывает Санкт-Петербург с Центральной Россией (через Волго-Балтийский канал) и с Европейским Севером (через Беломорско-Балтийский канал). Традиционно важное межрайонное значение имеет морской транспорт. Порт Санкт-Петербурга, даже после проведения намечающейся реконструкции, не сможет обеспечить имеющихся потребностей. Небольшой порт Выборга специализируется в основном на экспорте лесных грузов. Поэтому на побережье Финского залива завершено строительство новых морских портов (Усть-Луга, Приморск и др.), которые ориентированы как на экспорт российской продукции (прежде всего нефти), так и на разнообразный импорт. Существующие мощности Калининградского морского порта (4,5 млн т грузов в год), единственного незамерзающего порта России на Балтийском море, явно не отвечают потребностям России. Существующий план реконструкции и расширения порта предусматривает в том числе обеспечение постоянного железнодорожного паромного сообщения Калининграда с Санкт-Петербургом.

Значительное место в инфраструктурном комплексе Санкт-Петербурга занимают такие «столичные» отрасли, как наука и высшее образование,



Рис. 112. 1 — порт в Санкт-Петербурге; 2 — порт в Калининграде

культура и искусство. По количеству научных организаций (12 % от общероссийских), научных кадров (12 %), высших учебных заведений город занимает второе место в России после Москвы.

Топливно-энергетический и металлургический комплексы. Эти комплексы имеют большое значение для функционирования главных межотраслевых комплексов района.

Ядром электроэнергетики района является Ленинградская АЭС в городе Сосновый Бор — одна из мощнейших в России. Действует также ряд мощных ТЭЦ и сравнительно небольших ГЭС (Волховская, Свирская и др.). Из топливных ресурсов добываются горючие сланцы и торф, но основная часть топлива поступает по трубопроводам из других районов страны. В Калининградской области ведется добыча нефти, попутного газа, торфа, производится электроэнергия. Месторождения нефти и газа на суше уже в основном исчерпаны, и поэтому в перспективе намечается переход на морскую добычу топлива. Действуют две небольшие ГЭС, но в основном электроэнергия производится на тепловых станциях. Недостающая часть электроэнергии импортируется из Литвы (с Игналинской АЭС). Металлургический комплекс производит и черные металлы (Санкт-Петербург), и цветные — медный прокат (Санкт-Петербург), алюминий (Волхов), глинозем (Бокситогорск). В городе Колпино действует «Ижорский трубный завод», выпускающий трубы большого диаметра для нефтяной и газовой промышленности.

Особое место в экономике региона занимает *добыча янтаря*. В Калининграде действуют предприятия по обработке янтаря, производству различных изделий из него, создан музей янтаря.

Агропромышленный комплекс. Основу комплекса составляют различные отрасли пищевой промышленности — рыбная, кондитерская, пивобезалкогольная. В последние годы появились филиалы иностранных фирм, для которых Санкт-Петербург и его окрестности являются удобной территорией для ввоза сырья и поставки продукции во внутренние регионы России.

В Новгородской, Псковской и Калининградской областях развита маслодельная и молочно-консервная промышленность, перерабатывающая местную сельскохозяйственную продукцию. Кроме этого, промышленными предприятиями комплекса производятся обувь, швейные изделия, хлопчатобумажные и шерстяные ткани (в Санкт-Петербурге, Калининграде), льняные ткани (в Псковской области).

Калининградская область обеспечивает 5—6 % вылова рыбы и других морепродуктов в России. Рыболовство ведется в Балтийском и Северном морях. Рыбоконсервные комбинаты находятся в Калининграде, Пионерском, Светлом, Мамонове. Для своего развития отрасль нуждается в обновлении морально и физически устаревшего рыболовного флота, реконструкции перерабатывающих предприятий.

В сельском хозяйстве в соответствии с природными условиями животноводство развито лучше, чем растениеводство. Оно специализируется на разведении молочного скота, птицы, а также свиноводстве. Выращиваются в основном кормовые культуры, а также картофель и лен.

Подведем итоги

- Северо-Западный природно-хозяйственный регион обладает огромным промышленным и инфраструктурным потенциалом, здесь много объектов культурно-исторического наследия. При этом население и хозяйство концентрируются вокруг Санкт-Петербурга и в приморской (западной) части Калининградской области. Периферийные территории региона выполняют в основном рекреационно-аграрные функции.
- Ведущее значение в хозяйстве Северо-Западного региона принадлежит машиностроительному, химико-лесному и инфраструктурному комплексам.
- В соответствии с природными условиями Северо-Запада главные подотрасли сельского хозяйства — разведение молочного скота, птицы, а также выращивание кормовых культур, картофеля и льна. АПК региона включает различные производства пищевой промышленности.
- Главные направления структурных изменений Северо-Запада: 1) усиление связей с другими регионами России и зарубежными странами за счет расширения, реконструкции и технического перевооружения морских портов, трубопроводов, железных и автомобильных дорог; 2) реструктуризация промышленности путем свертывания материалоемких и энергоемких отраслей в пользу производства наукоемкой продукции и технически сложных товаров народного потребления, обновление производственной базы промышленных предприятий; 3) развитие туризма и обновление рекреационной инфраструктуры в соответствии с современными стандартами.
- Перспективы развития Калининградской области связаны с тем, что она является политическим, экономическим и военным форпостом России в Европе. При этом затрудненность связей с основной территорией России вынуждает максимально использовать собственные ресурсы.

Вопросы и задания

1. Какие отрасли определяют место Северо-Западного региона в экономике страны? Почему? 2. Каково современное значение и перспективы развития морского транспорта в Северо-Западном регионе? 3. Какое значение в масштабах России имеют отрасли непродовольственной сферы Северо-Запада? 4. Какие

объекты Северо-Запада внесены в списки объектов Всемирного природного и культурного наследия ЮНЕСКО? 5. Каковы причины создания крупной особой экономической зоны в Калининградской области? 6. Используя полученную информацию, наметьте главные направления развития Северо-Западного природно-хозяйственного региона.

Поволжье

§ 35. Состав, географическое положение и особенности природы Поволжья

Что такое Единая глубоководная система европейской части России? Какие водные объекты она объединяет?

Особенности географического положения. Площадь Поволжья составляет 536,4 тыс. км². В состав этого региона входят две республики и шесть областей (табл. 33, рис. 113).

Таблица 33

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Поволжский природно-хозяйственный регион	<i>Республики</i>	
	Калмыкия	Элиста
	Татарстан	Казань
	<i>Области</i>	
	Астраханская	Астрахань
	Волгоградская	Волгоград
	Пензенская	Пенза
	Самарская	Самара
	Саратовская	Саратов
	Ульяновская	Ульяновск

Поволжье простирается между Центральной Россией и Уралом в восточной части Русской равнины по обоим берегам реки Волги. Волга является главной районообразующей осью Поволжья, что придает региону своеобразную удлинённую конфигурацию. Регион протянулся вдоль Волги на 1500 км — от впадения реки Свияги до побережья Каспийского моря.

Экономико-географическое положение Поволжья выгодное: регион расположен на транзитных путях между развитыми Европейским Центром и Северным Кавказом с одной стороны, Уралом, Сибирью и Казахстаном —



Рис. 113. Вклад Поволжского региона в хозяйство России

с другой. Волга со своими притоками является главной осью Единой глубоководной системы России. Регион имеет выходы к морям: Каспийскому, по Волго-Балтийскому каналу — к Балтийскому, по Беломорско-Балтийскому — к Белому, по Волго-Донскому — к Азовскому и Черному морям.

Особенности природы и природные ресурсы. По особенностям природы территорию Поволжья можно разделить на два подрайона: *Среднее Поволжье* и *Нижнее Поволжье*.

Рельеф Среднего Поволжья довольно разнообразен. Почти все правобережье Волги занимает *Приволжская возвышенность* с пологим западным и крутым восточным склонами, переходящая на юге в возвышенность Ергени. Самая высокая часть Приволжской возвышенности — *Жигулевский кряж* («Жигулевские горы»), достигающий 370 м над уровнем моря. Это настоящий скалистый заросший лесом «остров» среди бескрайних равнин. Приволжская возвышенность сильно расчленена оврагами и балками. Ее известняковые и доломитовые породы изобилуют живописными карстовыми образованиями (тоннелями, ущельями, пещерами, провалами).

По левому берегу Волги тянется полоса низменности (*Низкое Заволжье*), переходящих на юге в возвышенность *Общий Сырт*. Местность здесь имеет небольшие высоты (50–180 м) и представляет собой плоские надпойменные террасы Волги, сложенные песчаными отложениями.

Территорию Нижнего Поволжья занимает *Прикаспийская низменность*, расположенная ниже уровня Мирового океана на 27 м. Фундамент основания Русской платформы лежит здесь на большой глубине (около 6000 м) и перекрыт мощными морскими и речными отложениями, к которым приурочены месторождения Прикаспийской нефтегазоносной провинции.

Положение региона на востоке — юго-востоке Русской равнины и большая протяженность с севера на юг определяют климат территории: уме-

ренно континентальный, с жарким летом и относительно мягкой зимой. Количество осадков уменьшается с северо-запада на юго-восток по мере усиления континентальности климата.

Волга служит своеобразным климатическим рубежом: на ее Правобережье зима умеренно холодная и относительно многоснежная, на Левобережье зима более холодная и малоснежная.

В восточной и южной части региона часто случаются суховеи и засухи, Прикаспийская низменность — самый засушливый район России. За летние месяцы здесь выпадает всего 70—170 мм осадков, а испаряемость превышает

1000 мм. Погода зимой неустойчивая, оттепели и гололед чередуются со снегопадами. Маломощный снежный покров держится 2—4 месяца и быстро сходит, что неблагоприятно для сельскохозяйственных культур. Вследствие недостаточного увлажнения Поволжье является крупным регионом орошаемого земледелия. Площадь орошаемых земель составляет 30 % всего ирригационного фонда России.

Северную часть региона занимает зона смешанных и широколиственных лесов. На широте Самары лесная зона сменяется степной. В районе Волгограда проходит граница степей и зоны полупустынь.

Главное богатство Поволжья — это земельные ресурсы. Большую часть площади региона (около 60 %) занимают плодородные черноземы и каштановые почвы, но они подвержены сильной ветровой и водной эрозии. Неумеренная деятельность человека привела к резкому снижению гумуса в черноземах Поволжья. В целом природные условия Поволжья благоприятны для жизни человека и ведения сельского хозяйства, кроме удаленных от Волги частей Прикаспийской низменности.

Водные ресурсы значительны в северной части региона, на юге их не хватает. На севере района, где увлажнение избыточное, у Волги много притоков (*Кама, Самара* и др.). В южной части на территорию региона заходит Дон, соединенный с Волгой судоходным каналом.

В Нижнем Поволжье встречаются многочисленные бессточные озера — остатки древнего русла Волги и отступившего морского бассейна. Это пресноводные *Сарпинские озера*, протянувшиеся цепочкой вдоль восточного склона возвышенности Ергени, соленые озера бывшего Манычского пролива. В самом крупном соленом озере — *Баскунчак* издавна добывают поваренную соль.

Регион богат некоторыми видами полезных ископаемых, в первую очередь нефтью и газом. Главные нефтяные месторождения находятся на севере района, а газовые — на юге. Значительны запасы горючих сланцев, цементного сырья, серы и поваренной соли. Имеются месторождения железных руд, но содержание металла в руде невелико, поэтому она не добывается.

Из неминеральных ресурсов велики запасы гидроэнергии, они уже практически полностью освоены. Сток Волги и отчасти Камы регулируется кас-

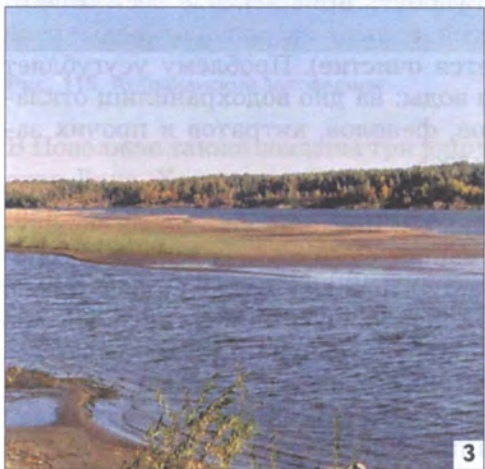


Рис. 114. 1 — сельскохозяйственный ландшафт Среднего Поволжья; 2 — волжские осетры (рыбозаводный завод); 3 — Волго-Ахтубинская пойма; 4 — Жигулевские горы

Волго-Каспийский бассейн — главный ареал обитания осетровых рыб не только в нашей стране, но и в мире. Здесь водятся ценнейшие виды: осетр, севрюга, стерлядь, белуга, белорыбца. Поволжье дает 90 % улова осетровых рыб и 95 % черной икры. Кроме осетровых в реке обитают другие ценные рыбы: лещ, судак, сазан, волжская сельдь.

Создание на Волге системы плотин и водохранилищ зарегулировало сток Волги и нарушило пути нереста осетровых. В результате их добыча постоянно снижается. В настоящее время около половины стада ценных рыб составляют рыбы, искусственно выращиваемые на рыбозаводах (в том числе 60 % осетра и 99 % белуги).

кадом водохранилищ. У Волгограда единый могучий поток Волги разделяется на два русла: собственно Волгу и Ахтубу, между которыми лежит совершенно уникальная по своим агроклиматическим условиям Волго-Ахтубинская пойма. Это важнейший район производства риса, овощей и бахчевых культур, вывозимых в большинство регионов европейской части страны.

В низовьях Волги и прилегающих акваториях Каспия значительны рыбные ресурсы (в том числе ценных осетровых и частиковых рыб).

Экологические проблемы и рекреационные ресурсы. Природа Поволжья сильно изменена деятельностью человека. Экологические проблемы региона связаны с построенными на Волге и Каме каскадами ГЭС. При сооружении Волго-Камского каскада в 30-е г. было затоплено, подтоплено, разрушено и перенесено 2500 сел и деревень, 126 тысяч крестьянских дворов, 96 городов, слобод, поселков с 30 тысячами строений. Переселению подверглось около 70 тыс. человек. Водоохранилища значительно повысили уровень грунтовых вод, из-за чего начали гибнуть приволжские леса. Многочисленные промышленные предприятия сильно загрязняют воды реки стоками (менее 40 % стоков подвергается очистке). Проблему усугубляет сильное уменьшение скорости течения воды: на дно водохранилищ откладываются тысячи тонн нефтепродуктов, фенолов, нитратов и прочих загрязнений. Качество воды сильно снизилось.

Из-за массовых рубок и почти сплошной последующей распашки лесные ландшафты почти неотличимы от степных и представляют собой чередующиеся сельскохозяйственные угодья: пашни, сады, полезащитные лесопосадки. Естественные природные ландшафты Поволжья сохранились только в пределах охраняемых территорий. На территории Поволжья расположено шесть государственных заповедников: Волжско-Камский (Республика Татарстан), Жигулевский (Самарская область), Приволжская лесостепь (Пензенская область), Богдино-Баскунчакский и Астраханский (Астраханская область), Черные земли (Республика Калмыкия). Два заповедника — Астраханский и Черные земли — имеют статус биосферных резерватов ЮНЕСКО, сохраняющих ландшафты волжской дельты и прикаспийской пустыни.

Совершенно уникальный природный комплекс — дельта Волги, раскинувшаяся на площади почти в 12 тыс. км². Это щедро орошаемый волжскими водами зеленый оазис, расположенный среди полупустынных ландшафтов Прикаспийской низменности.

В дельте Волги находится один из старейших заповедников России — Астраханский, учрежденный в 1919 г. В не-

проходимых камышовых зарослях гнездятся водоплавающие птицы: утиные, цапли, бакланы, кудрявые и розовые пеликаны. Здесь прекрасно чувствуют себя кабаны, хищные камышовые коты, выдры. Один из произрастающих здесь редких видов растений — лотос орехоносный, реликтовое растение мелового периода с нежно-розовыми цветами.



Рис. 115. Астраханский заповедник

В Поволжье также созданы три национальных парка (Нижняя Кама, Самарская Лука, Хвалынский), природные парки регионального значения, имеющие большую рекреационную и эстетическую ценность.

Живописные ландшафты Поволжья, благоприятный климат, наличие природных и культурно-исторических памятников создают условия для развития здесь рекреационного хозяйства. Многие россияне с удовольствием путешествуют по Волге. Такие туристические маршруты позволяют познакомиться с природными объектами и архитектурными памятниками старинных городов Поволжья. Большое культурно-историческое значение имеют архитектурный ансамбль Казанского Кремля, Астраханский Кремль, Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы», Казанский государственный университет.

Волгоградский мемориальный комплекс является уникальным скульптурно-архитектурным ансамблем и сложным инженерным сооружением. Это — высшая форма монументального искусства, объемно-пространственная, архитектурно-скульптурная композиция, объединенная общей идеей. Символическое изображение испепеленного войной города, фигурные композиции,

документальные надписи, музыкально-литературное звуковое оформление передают общий дух Сталинградской битвы. Величественная скульптура «Родина-мать зовет!» — главный монумент мемориального комплекса, венчающий памятник-ансамбль. Он является символом города-героя Волгограда и самой высокой скульптурой в мире (85 м).

Практически все расположенные на Волге крупные города являются центрами познавательного туризма. Далеко за пределами нашей страны известен историко-мемориальный комплекс «Героям Сталинградской битвы» на Мамаевом кургане в Волгограде.

Уникальным архитектурным и историческим памятником, по праву причисленным к самым замечательным объектам мирового наследия, является Казанский Кремль. Государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник «Казанский Кремль» включен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Архитектура Казанского Кремля — слияние собственно татарского, итальянского и русского архитектурного мышления.

После подавления Пугачевского восстания был утвержден первый регулярный план городской застройки Казани. Искусная планировка позволила сохранить нетронутыми все наиболее

крупные и значительные постройки, которые стали составной частью градостроительной схемы. Центральной точкой этой схемы остался Казанский Кремль, от которого радиально отходили широкие улицы. С 1992 г. в Казанском Кремле располагается резиденция первого президента Республики Татарстан М.Ш. Шаймиева.

Подведем итоги

- Поволжье имеет исключительно выгодное экономико-географическое расположение, которое определяется прежде всего наличием и удобным расположением многочисленных транспортных водных и сухопутных путей.
- Главная природная и районообразующая ось Поволжья — река Волга, которая определяет не только географическое положение, но и природные условия природно-хозяйственного региона.
- Совокупность различных природных условий и факторов Поволжья делает этот регион наиболее благоприятным для комплексного развития.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту атласа России, перечислите государства и природно-хозяйственные регионы страны, с которыми граничит Поволжский регион. 2. Найдите на политико-административной карте атласа все субъекты РФ, входящие в состав Поволжского региона. 3. Определите с помощью карты, какие субъекты РФ разделены Волгой на две части. 4. Как меридиональная конфигурация региона повлияла на природу Поволжья? 5. Как долго, по вашему мнению, будет сохраняться определяющая роль Волги в жизни региона? 6. Сравните природу северной и южной частей Поволжского природно-хозяйственного региона. В чем проявляется их своеобразие? 7. По карте атласа выделите основные месторождения и субъекты Поволжья, где расположены минеральные ресурсы региона. 8. Найдите на карте атласа особо охраняе-

мые природные территории Поволжья. Определите, в пределах каких природных зон они расположены.

§ 36. Население Поволжья

В какие периоды истории на территории Поволжья возникали и рушились государства: Булгарское и Хазарское царства, Казанское и Астраханское ханства?

Исторические особенности заселения территории. Поволжье имеет многовековую историю заселения и хозяйственного освоения. Наиболее древнее население Поволжья — народы финно-угорской группы (марийцы и мордва), предки которых заселили эту территорию еще за много веков до нашей эры. Тюркские народы (татары, чуваши) пришли в Поволжье в III–V вв. Русские начали заселять Поволжье с XIII в., после основания Нижнего Новгорода. Вниз по Волге они стали расселяться во второй половине XVI в., после присоединения Казанского и Астраханского ханств к России. Природная ось развития хозяйства — Волга открыла возможности торговли Русского государства со странами Востока. Важное значение имели рыбные богатства и плодородные прибрежные земли. Волга также была мощным природным рубежом, вдоль которого удобно создавать линии внешней обороны от кочевых племен. В этот период на Волге возникли русские города: *Чебоксары, Царицын, Самара, Саратов* и другие, выполнявшие оборонительные, торговые и административно-финансовые функции. *Астрахань* стала южными «морскими воротами» России.

Калмыки переселились на территорию современного Поволжья из Центральной Азии в XVII в. — уже после его присоединения к Российскому государству. Основу их хозяйства в прошлом составляло кочевое скотоводство. И сейчас животноводство является важной отраслью хозяйства Калмыкии.

Мощная волна русских переселенцев хлынула на обширные земли Поволжья после отмены крепостного права. Со второй половины XVIII в. в Поволжье переселялись безземельные крестьяне из южной Германии, которые селились в основном в Саратовском Заволжье.

Современное население Поволжья. Географическое положение и длительная история заселения территории определили сложный этнический состав современного населения. На севере района, кроме тюркоязычных татар, значительны доли мордвы (финно-угорская языковая группа) и чувашей (тюркская группа). На юге Поволжья, кроме калмыков (монгольская языковая группа), проживают также тюркоязычные казахи и представители северокавказских народов. В настоящее время русские преобладают во всех регионах (70 % населения), кроме республик *Калмыкия* и *Татарстан*,

где большинство населения составляют относящиеся к алтайской языковой семье калмыки и татары.

Самара возникла в 1586 г. как сторожевая крепость. Географическое положение города позволяло осваивать огромные пространства Заволжья, а по притоку Волги — реке Самаре — можно было добраться до Урала. В 851 г. Самара стала губернским центром. Город оказался на пересечении главной реки России и главных железных дорог.

Царицын (в 1925 г. город переименован в Сталинград, а в 1961 г. — в Волгоград) возник как сторожевая крепость в 1589 г., в месте, где Дон более всего приближается к Волге. В 1862 г. была

построена самая первая на Юге России железная дорога Царицын — Калач-на-Дону, и город стал центром торговли бакинской нефтью, зерном, рыбой, солью, арбузами, лесом.

Казань основана булгарами как пограничная крепость. В XIII в. город вошел в состав Золотой Орды, а после ее распада стал частью Казанского ханства. С 1708 г. Казань — губернский центр, где развивается торговля, появляются мануфактуры. В 1804 г. в Казани был основан один из первых российских университетов.



Рис. 116. 1 — Казань; 2 — Самара; 3 — Волгоград; 4 — Астрахань



Рис. 117. 1 — девушки в татарских национальных костюмах; 2 — калмыцкий национальный костюм

В регионе представлены все три мировые религии. Русские, чуваш и мордва в основном придерживаются православия; татары, казахи и представители северокавказских народов — мусульмане, а калмыки исповедуют буддизм-ламаизм.

Общая численность населения Поволжского природно-хозяйственного региона составляет около 17 млн чел. Плотность населения в три раза выше среднероссийской — 31 чел. на 1 км². Это один из самых заселенных и освоенных регионов России.

В Самарской области на 1 км² приходится более 60 человек, в то время как Республика Калмыкия заселена слабо — всего 4 человека на 1 км². Пониженная плотность населения в Прикаспийской низменности (кроме Калмыкии это еще и Астраханская область) объясняется тем, что засушливый климат не способствует развитию интенсивного сельского хозяйства и концентрации населения.

Для Поволжья характерна естественная убыль населения на уровне среднероссийской (около 6 ‰), но миграционный приток превышает естественную убыль. Исключение составляет республика Калмыкия, где при сочетании естественного прироста и миграционного оттока количество жителей сократилось. По демографическим характеристикам Калмыкия очень близка к северокавказским республикам.

Доля городского населения — 74 %. При этом в Калмыкии преобладают сельские жители (57 % населения), а наиболее урбанизированной является Самарская область — 80 % населения городского.

Самара — крупнейший город района (более 1 млн жителей), он является основой двухцентральной Самарско-Тольяттинской городской агломерации (почти 2,5 млн жителей), третьей по величине в России. В Тольятти проживают более 700 тыс. человек. Более чем по

1 млн человек проживают также в агломерациях Казани, Саратова и Волгограда, но город-миллионер из них только Казань. Крупнейшими городами (более 500 тыс. жителей) являются также Ульяновск, Пенза и Набережные Челны.

Трудовые ресурсы района отличаются высоким уровнем квалификации, за исключением Калмыкии и Астраханской области, где велика занятость в домашнем и экстенсивном сельском хозяйстве. Уровень безработицы высок именно в этих двух наиболее аграрных регионах, особенно в Калмыкии, где безработными являются более $\frac{1}{4}$ экономически активного населения. В промышленно развитых регионах Поволжья уровень безработицы ниже среднероссийского.

Подведем итоги

- Поволжье — густонаселенный староосвоенный регион с многонациональным и многоконфессиональным населением.
- В Поволжье много крупных городов, которые возникли и развивались во многом благодаря своему выгодному экономико-географическому положению.
- В соответствии с природными условиями и ресурсами, историческими особенностями развития основные демографические и другие характеристики населения (средняя плотность населения, урбанизированность территории, уровень безработицы) сильно различаются в разных областях региона. Хуже всего дело обстоит в южных частях региона (особенно в Калмыкии), в то время как северные части имеют положительное развитие.

Вопросы и задания:

1. Какова роль Волги в расселении населения Поволжья? 2. Выделите основные этапы хозяйственного освоения и заселения Поволжского региона. 3. Каковы причины этнического многообразия Поволжья? 4. Составьте географический маршрут по волжским городам, включающий посещение историко-культурных памятников Поволжья.

§ 37. Хозяйство Поволжского региона

Как вы думаете, какое влияние на отраслевой состав хозяйства Поволжья и его территориальную структуру оказали природные условия и ресурсы этого региона?

Общая характеристика хозяйства. Поволжье — один из наиболее развитых регионов России. В соответствии с имеющимися условиями и ресурсами, а также историческими особенностями развития, в Поволжье сложился набор отраслей межрайонной специализации (табл. 34, рис. 118).

Таблица 34

Отрасли специализации Поволжья	
Промышленность	Сельское хозяйство
Электроэнергетика, топливная, машиностроение, химическая, пищевая, промышленность строительных материалов (цементная)	Выращивание зерновых, подсолнечника, сахарной свеклы, овощей и фруктов, скотоводство и овцеводство

Главное значение в современном хозяйстве Поволжья имеют четыре межотраслевых комплекса: *машиностроительный, топливно-энергетический, химико-лесной и агропромышленный* (рис. 119).

Машиностроительный комплекс. Это наиболее важный комплекс региона, который производит более $\frac{1}{3}$ промышленной продукции Поволжья. Его основу составляет неметаллоемкое машиностроение, выпускающее массовую продукцию. Размещение ориентировано на трудовые ресурсы, научный потенциал крупнейших городов региона и на потребителя.

В период индустриализации страны в Поволжье быстрыми темпами развивалась промышленность, особенно после эвакуации сюда оборонных заводов в годы Великой Отечественной войны. Крупнейшие волжские города — Самара, Волгоград, Саратов, Ульяновск стали важнейшими центрами машиностроения.

Главная подотрасль комплекса — автомобилестроение, по развитию которого Поволжье является безусловным лидером среди остальных регионов страны. Особенно велико производство легковых автомобилей. Самое крупное предприятие — Волжский автозавод (ВАЗ) в Тольятти, на который приходится $\frac{3}{4}$ производства легковых автомобилей в России. Кроме того, легковые автомобили выпускают на Ульяновском автозаводе, Камском автозаводе в Набережных Челнах и на автозаводе в Елабуге (из иностранных комплектующих). Главная продукция Камского автозавода — большегрузные грузовые автомобили. Небольшие грузовики, специальные машины и микроавтобусы производят на Ульяновском автозаводе. В городе Энгельс Саратовской области действует завод по производству троллейбусов.



Рис. 118. Экономика Поволжского природно-хозяйственного региона

В регионе налажен выпуск авиационной техники. Самолетостроительные предприятия находятся в Казани, Ульяновске, Самаре, Саратове. В Казани выпускают также вертолеты. Крупным центром ракетно-космической промышленности является Самара.

В Поволжье имеются также предприятия судостроения (Астрахань и др.), тракторостроения (Волгоград), сельскохозяйственного машиностроения (Сызрань), станкостроения (Самара, Саратов), точного машиностроения (Казань, Самара, Пенза и др.).

Топливо-энергетический комплекс. Комплекс производит около 30 % промышленной продукции региона. Поволжский природно-хозяйственный регион занимает второе место в стране (после Урала) по масштабам переработки нефти.

В 1950–70 гг. в Поволжье активно развивались нефтедобыча, нефтепереработка и нефтехимия. Были построены крупнейшие на тот период ГЭС: Волгоградская, Саратовская, Куйбышевская (Самарская), Нижнекамская, полностью зарегулировавшие сток Волги.

На территории региона добывается около 15 % российской нефти, около 3 % природного газа и около 50 % горючих сланцев. Добыча нефти и газа ведется во всех регионах, но в основном она сконцентрирована в Республике Татарстан, Самарской и Астраханской областях.

В электроэнергетике примерно равное значение имеют тепловые и гидроэлектростанции. В Балаково Саратовской области действует одна из мощнейших в России АЭС (4 млн кВт в год). Самая крупная из тепловых электростанций района — Заинская ГРЭС в Татарстане работает на газе. Группы ТЭЦ имеются около всех крупных городов района. ГЭС сооружены в рамках Волжско-Камского каскада. Наиболее мощной из ГЭС является Волжская — 2 млн кВт. Строительство ГЭС позволило поставлять электроэнергию в соседние энергодефицитные районы, но водохранилищами оказались затоплены значительные площади ценных приволжских земель, резко повысилась степень загрязнения волжской воды, пострадало рыболовство.

Металлургический и инфраструктурный комплексы. Эти комплексы имеют большое значение для нормального функционирования главных межрайонных комплексов Поволжья.

Металлургические предприятия района сконцентрированы в Волгоградской области, где находятся передельный и алюминиевый заводы (Волгоград), а также производят стальные трубы (Волжский). Основу транспортного комплекса Поволжья образует Волга, вдоль которой проложены железные и автомобильные дороги и трубопроводы, а также пересекающие ее сублиротные магистрали. На севере района транспортная сеть значительно гуще, чем на юге. В республике Калмыкия плотность автодорог с твердым покрытием одна из самых низких среди регионов европейской части страны. Аналогичная дифференциация прослеживается и в развитии социальной инфраструктуры. Самара и Казань являются важными центрами науки и высшего образования в стране.

Межрайонное значение имеет цементная промышленность, хорошо обеспеченная известняками, добываемыми на Приволжской возвышенности. Главные центры отрасли — Михайловка в Волгоградской, Вольск — в Саратовской, Жигулевск — в Самарской, Новоульяновск — в Ульяновской областях.

Химико-лесной комплекс. На его долю приходится около 15 % промышленной продукции Поволжья. В основном это продукция химической промышленности, поскольку для развития лесной промышленности природные ресурсы практически отсутствуют.

В регионе выпускают азотные удобрения (продукты переработки природного газа) (Тольятти), фосфатные удобрения из хибинских апатитов (Балаково), синтетический каучук (Тольятти, Казань, Нижнекамск, Волжский), шины (Нижнекамск, Волжский), химические волокна (Саратов, Энгельс, Балаково, Волжский), пластмассы и продукцию бытовой химии (Казань, Самара, Волгоград и др.). По производству химических волокон, шин

и серы Поволжье занимает первое место среди регионов России. Химические предприятия (вместе с нефтеперерабатывающими) сильно загрязняют атмосферу в крупных городах района.

Агропромышленный комплекс. Основу комплекса составляет пищевая промышленность, хорошо обеспеченная местным сельскохозяйственным сырьем. Комплекс производит около 15 % промышленной продукции региона.

Некоторые подотрасли пищевой промышленности ведут свою историю с конца XIX в. Это мукомольная промышленность, предприятия которой имеются во всех крупных волжских городах, рыбная промышленность в Астрахани и ее окрестностях. В настоящее время на всей территории Поволжья развита мясная промышленность (12 % общероссийского производства), в центральной части региона — маслособойная промышленность (Самарская, Саратовская, Волгоградская области — 20 % общероссийского производства), на юге района — овощеконсервная промышленность (Астраханская и Волгоградская области), а в северной части региона — сахарная, молочная и маслосыродельная промышленность.

Легкая промышленность Поволжья производит хлопчатобумажные ткани (Камышин), шерстяные ткани (Барыш, Сурск, небольшие центры в Ульяновской и Пензенской областях), шелковые ткани (Балашов), обувь (Пенза и Кузнецк), меховые изделия (Казань).

Главная отрасль сельского хозяйства — зерновое хозяйство (третье место в стране после Европейского Юга и Урала).

В конце XIX в. Поволжье входило в состав *производящей сельскохозяйственной зоны* Российской империи. Товарное зерно и другая сельскохозяйст-

венная продукция поставлялась отсюда на север страны и продавалась в другие страны. Происходил бурный рост волжских городов.

В Поволжье собирают озимую (на Правобережье) и яровую пшеницу (в Заволжье), ячмень, гречиху (на севере), просо (на юге), рис (в дельте Волги). Важное значение имеет выращивание подсолнечника (второе место после Европейского Юга) — особенно в Волгоградской и Саратовской областях, сахарной свеклы (третье место в стране) — в основном в Татарстане и Пензенской области, овощей (третье место в России после Центра и Европейского Юга). По всей территории Поволжья (кроме Калмыкии) хорошо развито садоводство. На севере региона в больших масштабах выращивают картофель, коноплю. В Волгоградской области имеются довольно большие посевы горчицы. В Астраханской области в уникальных для России природных условиях Волго-Ахтубинской поймы проводятся эксперименты по выращиванию хлопчатника.

Главное направление животноводства — разведение крупного рогатого скота. На хорошо увлажненном севере района это в основном молочно-мясное скотоводство, а на более сухом юге — мясное и мясо-молочное. Нижнее

Поволжье выделяется овцеводством. Район занимает второе место в России (после Европейского Юга) по поголовью овец и производству шерсти. Овцеводство особенно развито в Калмыкии. В этом засушливом регионе разводят также верблюдов и лошадей.

Перспективы развития региона связаны с повышением конкурентноспособности продукции машиностроения (в первую очередь, автомобилестроения и авиастроения), интенсификацией добычи и переработки углеводородов, увеличением доли «верхних» этажей химической промышленности (производство пластмасс, медикаментов, товаров бытовой химии). Необходимо также кардинальное оздоровление экологической обстановки в регионе, в первую очередь в районах с развитой нефтехимией, нефте- и газопереработкой. Для успешного развития рыбного хозяйства требуется решение проблемы сброса загрязненных промышленных и сельскохозяйственных стоков в Волгу, усиление борьбы с браконьерским ловом рыбы, увеличение искусственного воспроизводства ценных пород осетровых рыб.

Подведем итоги

- Основу хозяйства Поволжского природно-хозяйственного региона составляют взаимосвязанные производства машиностроительного, топливно-энергетического, химико-лесного и агропромышленного комплексов.
- В составе региона можно выделить две части: Среднее Поволжье (Республика Татарстан, области Ульяновская, Пензенская и Самарская) и Нижнее Поволжье (Республика Калмыкия, области Саратовская, Волгоградская и Астраханская), различающиеся как природно-климатическими условиями, так и особенностями хозяйственной специализации. В социально-экономическом отношении Нижнее Поволжье является менее развитым. Но именно здесь ожидается освоение новых нефтяных месторождений, строительство трубопроводов и автомобильных дорог, развитие трудоемких отраслей промышленности и уникальных для России сельскохозяйственных производств.
- Главная проблема Поволжского региона — нехватка воды для сельского хозяйства. Поэтому здесь построены мощные оросительные системы. Негативное влияние оказывает ветровая эрозия. В Калмыкии развивается опустынивание, связанное с перевыпасом скота и чрезмерной и неправильной эксплуатацией земель.
- Основные направления развития Поволжского природно-хозяйственного региона — решение экологических, экономических и социальных проблем.

Вопросы и задания:

1. Какие отрасли определяют место региона во внутрироссийском разделении труда? Как они размещаются по территории Поволжья? 2. Используя экономическую карту Поволжья, назовите основные центры нефте- и газопереработки, а также гидроэлектростанции Волжско-Камского каскада. 3. Используя материалы параграфа, охарактеризуйте и сравните между собой отраслевую специализацию хозяйства Среднего и Нижнего Поволжья. Какие экологические проблемы связаны с развитием этих отраслей хозяйства? 4. Наметьте приоритетные направления развития хозяйства Поволжского природно-хозяйственного региона.

Юг европейской части страны

§ 38. Состав, географическое положение и особенности природы Европейского Юга

Вспомните особенности геополитического и транспортно-географического положения России на ее юго-западных рубежах. Что такое высотная поясность, с чем связано образование высотных поясов в горах? Каковы особенности Черного, Азовского и Каспийского морей?

Состав региона. Европейский Юг занимает территорию площадью 355 тыс. км². В его состав входят два края, одна область и семь республик, на долю последних приходится около 30 % территории региона (табл. 35, рис. 119).

Географическое положение. Европейский Юг расположен между 41° с. ш. и 50° с. ш. Благодаря такому географическому положению это самая благоприятная для жизни и хозяйственной деятельности часть России.

Западная граница региона проходит по побережью Черного и Азовского морей, а восточная — по побережью Каспийского моря. Южная граница — высокогорная, тянется в основном по гребню Главного Кавказского хребта. На севере регион не имеет четких природных границ, плавно переходя в Восточно-Европейскую равнину.

Европейский Юг имеет чрезвычайно выгодное экономико-географическое положение. Выход к Азово-Черноморскому и Каспийскому морским бассейнам наряду с приграничным положением определяет исключительно важное стратегическое и внешнеэкономическое значение региона для нашей страны.

Регион расположен на кратчайших транзитных путях из Европы в Азию, что экономически выгодно для транспортировки каспийских и казахстанских нефти и газа в российские черноморские порты, туркменского газа — в Украину и Армению. Здесь находятся крупнейшие российские морские

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Европейский Юг (Северный Кавказ)	<i>Края</i>	
	Краснодарский	Краснодар
	Ставропольский	Ставрополь
	<i>Области</i>	
	Ростовская	Ростов-на-Дону
	<i>Республики</i>	
	Адыгея	Майкоп
	Дагестан	Махачкала
	Ингушетия	Магас
	Кабардино-Балкарская	Нальчик
	Карачаево-Черкесская	Черкесск
	Северная Осетия — Алания	Владикавказ
	Чеченская	Грозный

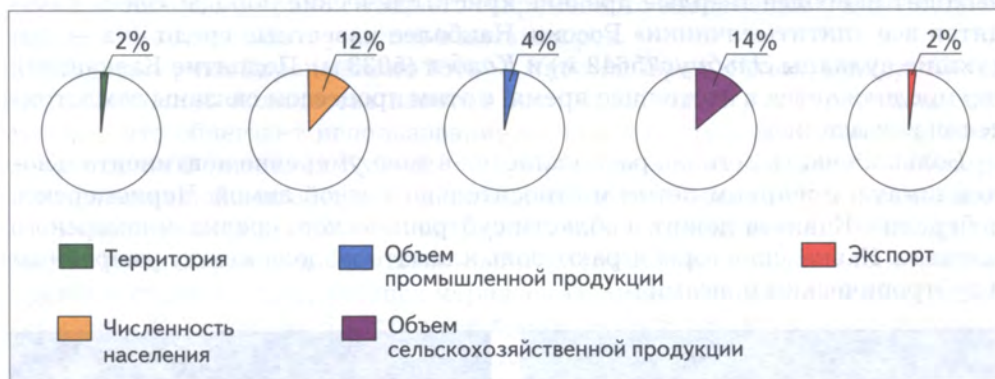


Рис. 119. Вклад Европейского Юга в хозяйство России

порты — Новороссийск и Туапсе, играющие важную роль во внешней торговле России с зарубежными странами. Через регион проходят железные и автомобильные дороги, напрямую связывающие Европейский Юг с Украиной, Грузией, Азербайджаном, Казахстаном.

Особенности природы и природные ресурсы. Исходя из особенностей рельефа и набора полезных ископаемых, территорию Европейского Юга можно разделить на две части: равнинную (*Предкавказье*) и горную (северные склоны *Большого Кавказа*).

Предкавказье занимает около $\frac{4}{5}$ территории региона и представлено Прикубанской и Терско-Кумской низменностями, разделенными в центре

Ставропольской возвышенностью, играющей роль водораздела. Высота Ставропольской возвышенности составляет 700–800 м, она сильно расчленена балками, оврагами, широкими и глубоко врезынными речными долинами. В основании равнин Предкавказья залегает молодая плита, перекрытая сверху мощными осадочными отложениями неогенового и четвертичного времени.

По мере продвижения на юг равнины сменяются предгорьями, которые простираются по левобережью реки *Кубань* и правобережью реки *Терек*. У подножия гор находятся многочисленные целебные минеральные источники.

Горная часть региона — северные склоны Большого Кавказа — представляет собой сложную систему многочисленных горных хребтов. Рельеф гор сильно расчленен. Преобладают острые гребни, крутые скалистые склоны, глубокие каньонообразные речные долины.

В геологическом отношении Кавказ является молодым горным сооружением альпийской складчатости (рис. 122). Он сложен смятыми в складки осадочными песчано-глинистыми породами и известняками палеогенового и мезозойского возраста. В центральной части Кавказа на поверхность выходят наиболее твердые древние кристаллические породы. Здесь находятся все «пятитысячники» России. Наиболее известные среди них — потухшие вулканы *Эльбрус* (5642 м) и *Казбек* (5033 м). Поднятие Кавказских гор продолжается в настоящее время, с этим процессом связаны землетрясения и вулканизм.

Большая часть региона располагается в зоне умеренно континентального климата, с жарким летом и относительно мягкой зимой. Черноморское побережье Кавказа лежит в области субтропического средиземноморского климата. Кавказские горы играют роль климатораздела между умеренным и субтропическим поясами.

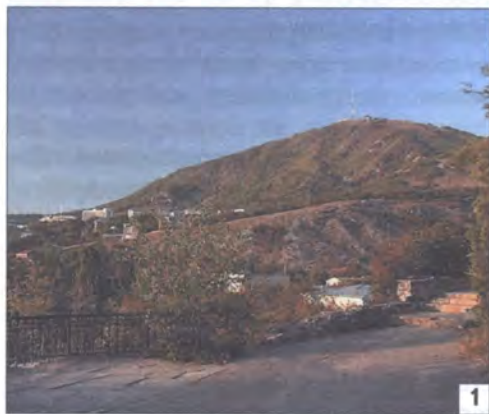


Рис. 120. 1 — Ставропольская возвышенность; 2 — Эльбрус

В предгорьях Северного Кавказа в районе Минеральных Вод есть особые горы — лакколиты, представляющие собой неродившиеся вулканы. Они образованы магмой, которая прорвалась из глубоких недр и застыла в осадочных породах, так и не выйдя на поверхность. За миллионы лет осадочные породы разрушились, а более прочные магматические породы обнажились и образовали невысокие горы. Примером такого лакколита является гора Машук в окрестностях Пятигорска.

Вулканы Кавказа часто называют потухшими, так как их последние извержения происходили несколько сотен и даже тысяч лет назад. Однако возраст вулканов несоизмерим по времени с историей общества. В геологическом смысле все вулканы Кавказа — молодые. Например, Эльбрусу всего 1,5–2 млн лет. Вокруг Эльбруса до сих пор бьют горячие источники, а в седловине между его двумя вершинами есть выходы горячих газов. Так что считать этот вулкан потухшим пока преждевременно.

Количество осадков на равнинах и в горах уменьшается в восточном направлении (от 500 мм/год на Прикубанской равнине до 350 — на крайнем востоке региона). Максимальное количество осадков выпадает на наветренных склонах Черноморского побережья Кавказа (до 3700 мм/год).

Горы Кавказа — район мощного современного оледенения. Талые ледниковые воды принимают участие в питании рек.

Крупные реки Европейского Юга — *Кубань, Терек, Сулак, Самур, Кума*. Из-за большого количества наносов реки часто текут выше окружающих равнин, что облегчает использование их вод для орошения прилегающих территорий. В низовьях Кубани и Терека расположены плавни — обширные заболоченные пространства, поросшие осокой, тростником и камышом.

Большая часть Предкавказья расположена в зоне степей. В западной части Предкавказья в прошлом были распространены ковыльно-разнотравные степи на плодородных черноземах, имеющих мощный гумусовый горизонт (до 2 метров). В настоящее время территория практически полностью распахана и занята посевами сельскохозяйственных культур. Восточную часть Предкавказья занимают сухие степи на каштановых почвах и полупустыни, покрытые сыпучими песками и солончаками. Они используются преимущественно как пастбища. В горах Большого Кавказа отчетливо выражена высотная поясность.

Природные ресурсы Европейского Юга весьма разнообразны. Главное богатство региона — земельные и агроклиматические ресурсы. Европейский Юг — важнейший сельскохозяйственный регион России. Здесь сосредоточено 10 % посевных площадей страны.

В регионе преобладают черноземы (около 50 % почвенного фонда) и каштановые почвы (около 20 % почвенного фонда), которые при правильном увлажнении и орошении обеспечивают получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Благодаря продолжительному вегетационному периоду в ряде мест при соответствующем подборе сельскохозяйственных



Рис. 121. Рельеф и тектоническое строение Европейского Юга

Средняя температура июля на равнинах Предкавказья составляет $+23...+25^{\circ}\text{C}$, средняя температура января $-4...-5^{\circ}\text{C}$. Для зимы характерна ветреная сухая погода. При поступлении атлантических воздушных масс наблюдаются оттепели, особенно частые в западной части

региона. Кавказские горы служат барьером для холодных воздушных масс, поступающих с севера, поэтому на Черноморском побережье Кавказа средняя температура января положительная ($+2...+5^{\circ}\text{C}$). В горах температура понижается с высотой.

культур можно получать два урожая в год. В западном Предкавказье распаханность территории достигает 80 %. Особые агроклиматические условия сложились на Черноморском побережье Кавказа. Это единственный в России район возделывания субтропических культур, в том числе чая.

Минеральные ресурсы представлены значительными запасами термальных вод, крупными рудными месторождениями, в том числе вольфрама (около 40 % общероссийских запасов) и молибдена (около 12 %), есть угольные месторождения. В Предкавказье расположены месторождения нефти и газа.

Северо-Кавказская нефтегазоносная провинция охватывает территории Краснодарского и Ставропольского краев, Адыгеи, Кабардино-Балкарии, Ингушетии, Чечни, Дагестана. В регионе находится не более 1 % разведанных и прогнозных запасов нефти и газа России. До-

быча нефти и газа в регионе составляет соответственно около 1 % и 0,6 % суммарной добычи по России. Однако северо-кавказская нефть имеет высокое качество (содержит мало примесей), что наряду с удобным местоположением делает ее конкурентноспособным сырьем.

Водные ресурсы кавказских рек используются для орошения земель, обводнения пастбищ, промышленного и коммунального водоснабжения. Горные реки Большого Кавказа богаты гидроэнергией, а их узкие долины удобны для строительства ГЭС.

Европейский Юг относится к вододефицитным регионам страны, так как реки не в состоянии удовлетворить все потребности местного хозяйства из-за большого количества водоемких производств. Недостаток воды связан также со значительным загрязнением вод промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми стоками.

Рыбные ресурсы Азовского, Черного и Каспийского морей представлены ценными видами осетровых и частиковых рыб, а также менее ценными видами (килька, хамса и др.). Однако в последние годы наблюдается значительное сокращение улова рыбы в морях, связанное с общим ухудшением экологической ситуации в регионе. В Краснодарском крае и Ростовской области созданы осетровые рыбопроизводные заводы.

Лесные ресурсы представлены ценными лиственными породами (дуб, бук, граб), однако местные леса используются в основном в природоохран-ных, заповедных и рекреационных целях.

Рекреационные ресурсы и охрана природы. В регионе сформировалась крупнейшая в России *Причерноморско-Кавказская* туристско-рекреационная зона.

Вдоль Черноморского побережья Кавказа сплошной полосой протянулись известные курорты: Сочи, Геленджик, Новороссийск, Анапа. Благоприятный климат, экзотические субтропические ландшафты, культурно-исторические и природные памятники, обилие фруктов и теплое море с песчаными и галечными пляжами привлекают сюда множество людей.

Город Сочи благодаря уникальному географическому расположению, сочетанию климатических и лечебных факторов стал популярным местом отдыха многих россиян. Город оформлен в лучших традициях паркового искусства и превращен в экзотический парк. Здесь находится свыше 200 санатори-

ев, домов отдыха и пансионатов, в которых ежегодно отдыхают около 3 млн человек. Сейчас в городе и его окрестностях развернуто масштабное строительство, связанное с подготовкой к проведению в 2014 г. первых в истории нашей страны зимних Олимпийских игр.

Купальный сезон длится около 140 дней. Температура морской воды в прибрежной зоне держится в пределах $+22...+26^{\circ}\text{C}$. Здесь построены санатории, дома отдыха, пансионаты.

Азовское побережье не столь привлекательно, так как берега моря не оборудованы и часто заболочены. В рекреационных целях используются в основном естественные пляжи Таманского полуострова и насыпные пляжи в окрестностях Ейска.

Еще одним курортным районом, который существует уже на протяжении 200 лет, являются Кавказские Минеральные Воды. На базе минеральных источников и лечебных грязей созданы многочисленные санатории Пятигорска, Ессентуков, Кисловодска, Железноводска, Нальчика. Здесь люди не только отдыхают, но и лечатся.

В горах Большого Кавказа построены горные курорты и туристско-спортивные комплексы (Красная поляна, Архыз, Теберда, Эльбрус и др.). Буйство красок кавказской природы, соседство цветущей зелени с нетающими даже летом снегами и ледниками, яркое горное солнце, свежий воздух и разнообразие горных склонов привлекают сюда туристов и спортсменов.

Территория Европейского Юга богата культурно-историческими памятниками. Здесь можно увидеть скифские курганы и кавказские дольмены, руины античных и средневековых городов, башни и крепостные стены горных селений, христианские и мусульманские храмы, казачьи станицы и старинные кварталы русских городов. Многие произведения искусства, найденные археологами, выставлены в российских музеях, в том числе в Эрмитаже.

К сожалению, природа Европейского Юга сильно изменена в результате хозяйственной деятельности человека. Наиболее неблагоприятная экологическая обстановка сложилась в Краснодарском крае, который занимает



Рис. 122. 1 — город-курорт Сочи, пляж; 2 — боевые башни Ингушетии

В числе наиболее древних исторических памятников Европейского Юга — скифские курганы, появившиеся в степи более 5000 лет назад. Некоторые курганы — более 7 м высотой и около 20 м в диаметре. Украшенные сверху каменными изваяниями, они далеко видны на плоских степных просторах.

В горах Карачаево-Черкессии, Кабардино-Балкарии, Ингушетии сохранились руины средневековых селений, каскадами взбиравшихся на крутые склоны. Над ними возвышаются старинные оборонительные башни, сложенные из необработанного камня.

первое место в России по количеству сточных вод, сбрасываемых без всякой очистки. Большой вред природе наносят промышленные предприятия, особенно химические и нефтехимические, загрязняющие воздух, почву и воды. Сильно загрязнены акватории морских портов, где происходит перегрузка нефти и нефтепродуктов (Новороссийск, Туапсе, Ейск).

Главный источник загрязненных сточных вод в Краснодарском крае — рисовые поля, стоки которых содержат пестициды, применяемые при возделывании риса. На территории края обнаружено семь очагов загрязнений подземных вод стоками с полей. Второй источник загрязнения — бытовые стоки. Даже крупные города (Краснодар, Сочи, Ейск, Армавир) не обеспечивают очистку канализационных стоков до требуемого уровня. В результате грязные воды поступают в реки или море.

В целях сохранения уникальных природных комплексов в пределах региона созданы шесть государственных природных заповедников. В степной зоне расположен Ростовский заповедник. Природу Большого Кавказа представляют: Кавказский и Тебердинский биосферные заповедники (Карачаево-Черкесская Республика), Кабардино-Балкарский (Кабардино-Балкарская Республика), Северо-Осетинский (Республика Северная Осетия — Алания). На побережье и в акватории Каспийского моря находятся Приморский Дагестанский заповедник (Республика Дагестан).



Рис. 123. Кавказский заповедник

Национальные парки региона имеют одновременно природоохранное и рекреационное назначение. Уникальные ландшафты черноморского побережья охраняются в Сочинском национальном парке (Краснодарский край), ландшафты кавказского высокогорья — в национальном парке Приэльбрусье (Кабардино-Балкария). Природные парки регионального значения имеются в Республике Адыгея (Большой Тхач) и Республике Дагестан (Самурский).

На базе Кавказского и Тебердинского биосферных заповедников и Сочинского национального парка создана единая природоохранная территория «Западный Кавказ», включенная в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО как достояние всего человечества.

Подведем итоги

- Европейский Юг — самый южный и самый теплый регион России. Выгодное природно-географическое положение, сочетание агроклиматических и земельных ресурсов создают исключительно благоприятные условия для ведения здесь сельского хозяйства.
- ЭГП Европейского Юга чрезвычайно выгодное, так как это единственный российский регион, имеющий прямой выход к Азовскому и Черному морям. Европейский Юг играет важную роль в обеспечении геополитических интересов России в Азово-Черноморском и Каспийском бассейнах.
- Европейский Юг — важнейший регион рекреации и туризма, сочетающий ландшафты степных равнин и горных лесов, влажных черноморских субтропиков и прикаспийских полупустынь.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту атласа, назовите государства и природно-хозяйственные регионы страны, с которыми граничит Европейский Юг. 2. Найдите на политико-административной карте атласа все субъекты РФ, входящие в состав Европейского Юга. 3. Сравните природу равнин Предкавказья с природой предгорий и гор Северного Кавказа. В чем проявляется их своеобразие? 4. Какие особенности природы и природные ресурсы определили значение Европейского Юга как главного земледельческого и туристско-рекреационного региона России? 5. Найдите на карте атласа особо охраняемые природные территории Европейского Юга. Определите, в пределах каких субъектов РФ они расположены. 6. С помощью дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одном из природных объектов или культурно-исторических памятников Европейского Юга.

§ 39. Население Европейского Юга

Вспомните из курса географии 8 класса, как шло освоение «Дикого поля», в какой период возникли донские и кубанские казачьи станицы. Когда в состав России вошли земли Северного Кавказа?

Заселение и хозяйственное освоение Европейского Юга. Европейский Юг всегда привлекал людей богатой и разнообразной природой, мягким климатом и удобным положением на стыке водных и сухопутных путей. Славянские поселения появились здесь в IX в., а в X в. на Таманском полуострове было образовано русское княжество со столицей Тмутаракань (Тамань). В XI в. степями Причерноморья и Прикубанья владели половцы, а в XIII в. эти земли были присоединены к Золотой Орде.

Поселения русских казаков в низовьях Дона появились в XV–XVI вв. В XVI в. возникли поселения казаков на реке Терек (Терское казачье войско). В конце XVIII в. южная граница России проходила по рекам Кубань и Терек.

В результате русско-турецких войн (1735–1739, 1768–1774 и 1787–1791 гг.) степные земли Предкавказья, побережье Черного и Азовского морей (Новороссия) перешли под полный контроль России. В 1793 г. казаки основали на месте старой крепости новую — *Екатеринодар (Краснодар)*.

В XIX в. в состав Российской империи вошли Кавказ и его Черноморское побережье. После окончания Кавказской войны (1817–1864 гг.) началось активное заселение и хозяйственное освоение Закубанья и Черноморского побережья. Строительство в 1870-е гг. железной дороги, которая прошла через степные районы, вызвало еще больший приток переселенцев. Были распаханы черноземные степи, построены заводы и порты, открыты месторождения нефти и других полезных ископаемых. В этот же период началось бурное развитие знаменитых черноморских курортов.

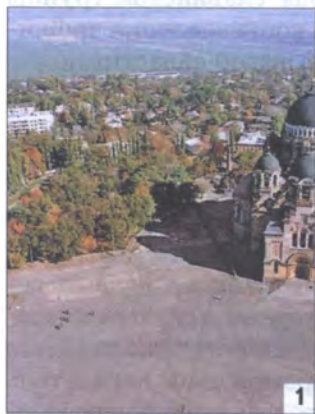


Рис. 124. 1 — Новочеркасск; 2 — Краснодар; 3 — Таганрог

Старинные города Европейского Юга (Новочеркасск, Таганрог, Краснодар, Ставрополь и др.) удивительно уютны. В них нет плотной застройки: множество старинных красивых зданий в один-два этажа утопают в зелени. В городах сохранилась первоначальная прямоугольная планировка. Архитектурные достопримечательности сочетаются с прекрасно ухоженными парками и скверами.

Таков и Новочеркасск, основанный в 1805 г. как новый административный и духовный центр донского казачества.

В дореволюционное время этот город был крупным учебно-образовательным центром, в котором размещались военные и духовные учебные заведения (юнкерское училище, кадетский корпус, духовная семинария и пр.). В XX в. город сохранил свое образовательное значение. Здесь были открыты несколько вузов, музеи. Современный Новочеркасск со старинными зданиями, утопающими в зелени, и многочисленными студентами имеет вид типичного университетского городка.

Современное население. Географическое положение и длительная история заселения региона определили сложный этнический состав современного населения. Здесь проживает свыше 100 народов, принадлежащих к разным языковым семьям и группам (табл. 36).

Власти Российской империи на протяжении десятилетий безуспешно пытались найти решение этнических проблем Северного Кавказа. В советский период были предприняты неудачные попытки административно-территориального деления региона по националь-

ному признаку (что в принципе невозможно в таком многонациональном регионе). Эти факторы в сочетании с социально-экономическими и политическими причинами привели к обострению этнических противоречий.

Около $\frac{3}{4}$ населения региона составляют народы славянской группы (русские, украинцы и белорусы). Большая часть русского населения проживает в Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской области.

В западной предгорной части Северного Кавказа проживают адыгейцы, кабардинцы и черкесы. В горах и предгорьях юго-восточной части региона — чеченцы, ингуши, аварцы, даргинцы, лезгины, лакцы. В горах Приэльбрусья живут карачаевцы и балкарцы. В Республике Дагестан и соседних степных районах проживают ногайцы и кумыки. В Республике Северная Осетия — Алания живут осетины.

Русское население и осетины придерживаются православного вероисповедания. Остальное население в основном исповедует мусульманскую религию.

Общая численность населения Европейского Юга составляет около 18 млн человек. Плотность населения превосходит среднероссийский показатель и приближается к 50 чел. на 1 км². Это один из самых заселенных и освоенных регионов России.

Максимальный показатель плотности населения — в Республике Северная Осетия – Алания (83 чел. на 1 км²), минимальный — в Республике Карачаево-Черкессия (около 30 чел. на 1 км²). Очень плотно заселен Краснодарский край (66 чел. на 1 км²), отличающийся наиболее благоприятными природно-климатическими условиями для проживания.

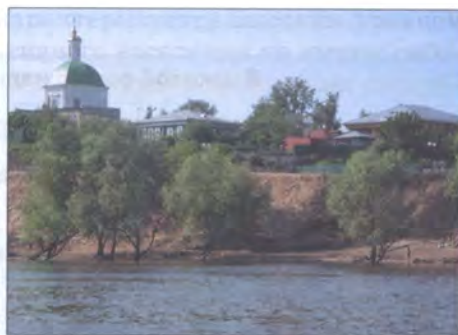


Рис. 125. Станица Вешенская. Тихий Дон

Доля городского населения на Европейском Юге самая низкая в стране — 55 %. К наиболее урбанизированным относятся Ростовская область и Республика Северная Осетия – Алания (68 %). В Республиках Ингушетия и Дагестан уровень урбанизации около 40 %, а в Чеченской Республике свыше $\frac{2}{3}$ населения — сельские жители.

Очень живописны старинные кавказские села, в которых домики с плоскими крышами и открытыми галереями лепятся вплотную друг к другу. А рядом высятся разрушающиеся от времени оборонительные башни и защитные стены, за которыми пряталась раньше во время вражеских набегов вся семья.

Крупнейшие города региона — Ростов-на-Дону (1052 тыс. чел., 2007 г.) и Краснодар (709 тыс. чел., 2007 г.).

Ростов-на-Дону был основан в 1761 г. на высоком правом берегу Дона. на месте бывшей таможни, в 46 км от Азовского моря. В 1796 г. поселение получило статус города. Стремительное развитие города началось после реформ 1860-х гг. Были построены заводы, порт, высшие учебные заведения. Современный Ростов-на-Дону — крупный научно-образовательный, промышленный, транспортный, культурный и административный центр всего Южного региона.

Демографическая ситуация характеризуется небольшой естественной убылью населения (около 3,7 ‰). В большинстве республик региона (кроме Адыгеи и Северной Осетии – Алании) естественный прирост продолжает оставаться положительным.

В регионе происходят сложные миграционные процессы, вызванные как военными и межнациональными конфликтами, так и миграциями на Европейский Юг населения из неблагополучных регионов России и СНГ. Отрицательная миграция была характерна для Чеченской Республики, которую покинула значительная часть населения. Положительная миграция отмечена в Краснодарском и Ставропольском краях. Но приток сюда населения лишь компенсирует естественную убыль.

Уровень квалификации занятого населения промышленно развитых Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев, Республики Северная Осетия – Алания достаточно высок. Квалификация сельского насе-

Языковой состав народов Юга Европейской части		
Языковая семья	Языковая группа	Народы
Кавказская	Абхазско-адыгская	Адыгейцы, кабардинцы, абазины, черкесы
	Нахско-дагестанская	Чеченцы, ингуши, аварцы, даргинцы, лезгины, лакцы
Алтайская	Тюрская	Карачаевцы, балкарцы, ногайцы, кумыки
Индоевропейская	Иранская	Осетины
	Славянская	Русские, украинцы, белорусы

Традиционное занятие народов Кавказа — пашенное земледелие и отгонное скотоводство. Многие села специализируются на выращивании определенных видов овощей: лука, чеснока, помидоров и др. Другое традиционное занятие — разнообразные ремесла: ковроткачест-

во, художественная обработка металлов, производство ювелирных изделий, расписная керамика, резьба по камню и дереву, изготовление традиционного оружия и конской сбруи. Изделия кавказских мастеров широко известны не только в России, но и за рубежом.

ления республик, которое занято, в основном, в домашнем и экстенсивном сельском хозяйстве, очень низкая.

Уровень жизни населения Европейского Юга — один из самых низких в России. Денежные доходы в расчете на каждого жителя здесь в 2–3 раза



Рис. 126. Представители народов Кавказа в национальных костюмах

ниже, чем в среднем по стране. Регион характеризуется высоким уровнем безработицы. Около $\frac{1}{4}$ экономически активного населения не имеют работы. Наиболее высокие показатели уровня безработицы в кавказских республиках.

На Европейском Юге сложилась специфическая группа населения — казачество, которое начало формироваться в XVI в. на Дону из бегущих от крепостной неволи русских и украинских крестьян. В дальнейшем казацкие общины образовывались как из беглых крестьян, так и по царскому указу для вооруженной защиты государственных границ. Казачество обладало определен-

ными правами и обязанностями, закрепленными законом.

Особым типом поселений являются казацкие станицы: многодворные (до нескольких тысяч человек), окруженные садами и полями, они обычно тянутся вдоль степных речек или балок. Рядом со станицей обычно имеется один или несколько больших прудов.

Подведем итоги

- Европейский Юг — один из самых густозаселенных регионов России с многонациональным и многоконфессиональным населением.
- Численность населения при сравнительно небольшой территории достаточно велика (12 % общероссийской), что объясняется благоприятными природными условиями в регионе.
- В соответствии с природными условиями и ресурсами, историческими особенностями развития основные демографические и другие характеристики населения (средняя плотность населения, урбанизированность территории, уровень безработицы) сильно различаются в разных областях региона.

Вопросы и задания

1. Найдите на карте административно-территориального деления России все субъекты РФ, входящие в состав Европейского Юга. 2. Выделите основные этапы хозяйственного освоения и заселения Европейского Юга. 3. Каковы причины этнического многообразия региона? С помощью текста учебника и карты атласа определите, какие народы Европейского Юга имеют свои национально-государственные образования. 4. Как особенности материальной культуры народов Европейского Юга связаны с природными условиями территории их проживания? 5. В каких субъектах Европейского Юга наблюдается наиболее высокая средняя плотность населения, высокая доля сельского населения и высокий уровень безработицы? Почему? 6. Составьте географический маршрут по городам региона, включающий посещение наиболее известных историко-культурных памятников и важнейших рекреационных районов Европейского Юга.

§ 40. Хозяйство Европейского Юга

Вспомните, на развитие каких отраслей хозяйства оказывают влияние агроклиматические и рекреационные ресурсы.

Отрасли специализации. Особенности географического положения Европейского Юга, его природные условия и ресурсы определили сравнительно небольшой набор отраслей специализации (табл. 37, рис. 127).

Главное значение в хозяйстве Европейского Юга имеют *агропромышленный, топливно-энергетический и машиностроительный межотраслевые комплексы*, а также *курортно-рекреационное хозяйство* (рис. 129).

Агропромышленный комплекс. Европейский Юг выделяется высоким уровнем развития агропромышленного комплекса. Регион является крупнейшим поставщиком зерна (озимой пшеницы, риса, кукурузы), подсолнечного масла, шерсти и единственным производителем продукции субтропического земледелия. Западное Предкавказье сильно распаханно и специализируется на растениеводстве. Сухие степи восточного Предкавказья больше используются под пастбища. Здесь выращивают овец ценных тонкорунных пород (мериносов).

С конца XIX в. Европейский Юг (наряду с Поволжьем, Южным Уралом и Южной Сибирью) входит в *производящую сельскохозяйственную зону*, которая обеспечивает продовольственными товарами другие регионы России. В нас-

тоящее время здесь производится около 25 % российского зерна, более 40 % подсолнечника, 12 % овощей, более 20 % плодов, ягод, сахарной свеклы, 10 % молока, около 50 % шерсти, почти 100 % винограда, чая и цитрусовых.

Таблица 37

Отрасли специализации Европейского Юга		
Промышленность	Сельское хозяйство	Другие отрасли
Пищевая, электроэнергетическая и топливная, химическая и нефтехимическая, машиностроение, строительных материалов	Зерновое хозяйство, овощеводство, свекловодство, выращивание подсолнечника, виноградарство, плодоводство, мясомолочное скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство	Транспорт (морской, железнодорожный, нефте- и газопроводный), курортно-рекреационное хозяйство



Рис. 127. Экономика природно-хозяйственного региона Европейский Юг

Пищевая промышленность производит почти $\frac{1}{3}$ всей промышленной продукции региона. Здесь функционируют практически все отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье: мясная, молочная, маслобойная, сахарная, винодельческая, плодоовощеконсервная, чайная и др. Предприятия пищевой промышленности имеются во всех районах Европейского Юга.

Курортно-рекреационное хозяйство. Курортно-рекреационное хозяйство Европейского Юга в настоящее время является крупнейшим в России. Наиболее освоено черноморское побережье Кавказа (Большой Сочи, Анапа,

Кисловодск — крупнейший и наиболее благоустроенный курорт Кавказских Минеральных Вод — расположен в живописной долине, окруженной склонами Главного Кавказского хребта. Песчаные и меловые горы, окружающие Кисловодск, очень красивы и образуют многочисленные террасы с глубокими пещерами и гротами. Отдельные глыбы красных песчаников, выветриваясь, приняли самую причудливую форму.

В Кисловодске проживают 120 тыс. человек, но на его улицах нет тесноты и шума даже в разгар курортного сезона. Город славится не только своими лечебными водами, но и прекрасным климатом. Украшением и гордостью Кисловодска является курортный парк, в котором произрастает свыше 250 видов деревьев и кустарников, расположены питомники декоративных растений, оранжереи.



Рис. 128. Кисловодск

Геленджик). На Европейском Юге сосредоточено около 30 % минеральных вод и лечебных грязей России, на основе которых сложились крупнейшие бальнеологические курорты: «Сочи-Мацеста» и «Кавказские Минеральные Воды», расположенные в Краснодарском и Ставропольском краях.

В республиках Северного Кавказа курортно-рекреационное хозяйство находится на стадии становления. В Приэльбрусье создается международный центр туризма, альпинизма и горнолыжного спорта. Разработаны и уже начинают осуществляться проекты, связанные с обновлением крупнейшего в регионе альпинистско-туристического комплекса Домбай — Теберда — Архыз в Карачаево-Черкесии, строительством горнолыжных комплексов в Адыгее, Осетии, реконструкцией курортов в Дагестане.

Курортно-рекреационное хозяйство Европейского Юга имеет хорошие перспективы, и при определенных условиях количество отдыхающих может быть увеличено в 10 раз. Однако пока уровень сервисного обслуживания уступает мировому уровню.

Топливо-энергетический комплекс. Собственные запасы нефти и газа в регионе невелики. Добыча нефти и газа в Краснодарском крае, Дагестане, Ставропольском крае и Ростовской области постепенно сокращается из-за истощения запасов. В Ростовской области (Донецкий бассейн) идет добыча энергетического угля (около 4 % общероссийской добычи).

Нефтепереработка осуществляется на заводах Туапсе и Краснодара. В Новороссийске созданы экспортные нефтяные и нефтепродуктовые терминалы, получающие нефть из Урало-Поволжского бассейна и Западной Сибири, а также из Западного Казахстана.

Электроэнергетика представлена в основном тепловыми электростанциями. Крупнейшие ТЭС: Краснодарская, Ставропольская, Невинномысская, Новочеркасская. На реках Сулак (Дагестан) и Дон построены средние по мощности ГЭС. В Волгодонске введена в эксплуатацию Ростовская АЭС.

Химическая промышленность. Данная промышленность развивается на базе местного сырья, а также использует поступающие по трубопроводам нефть и газ. В регионе производятся азотные удобрения и полимеры (Ставропольский край), фосфорные удобрения (Белореченский комбинат в Краснодарском крае), продукция бытовой химии (Волгодонск), лаки и краски (Черкесск), искусственные волокна (Ростовская область).

Машиностроение. Машиностроение занимает второе место по стоимости произведенной промышленной продукции региона. Удобное транспортное положение вблизи украинской металлургической базы определило развитие в регионе металлоемких отраслей машиностроения. Здесь производят электровозы (Новочеркассск), сельскохозяйственную технику («Ростсельмаш» в Ростове-на-Дону), электротехническое оборудование, станки, оборудование для нефтегазохимии. В Волгодонске действует предприятие по производству оборудования для нефтегазового комплекса («ЭМК-Атоммаш»).

Из отраслей оборонной промышленности в регионе развита авиационная. В *Ростове-на-Дону* выпускают тяжелый транспортный вертолет Ми-26, в *Таганроге* — гидросамолеты.

Промышленность строительных материалов специализируется на выпуске цемента (г. Новороссийск) и стекла, которые производятся из местного сырья.

Цветная металлургия. На базе месторождений вольфрама и молибдена функционирует крупнейший в стране горно-металлургический комбинат (Кабардино-Балкария). Ведется также добыча медной и свинцово-цинковой руды (Ставропольский край). Прокат цветных металлов осуществляется в Осетии.

Транспортный комплекс. В регионе развиты все виды транспорта. Железнодорожный транспорт обеспечивает связи Европейского Юга через крупнейший Ростовский узел с другими регионами России, а также Украиной, Грузией и Азербайджаном, через Астрахань — с Казахстаном.

Морской транспорт обеспечивает экспортно-импортные перевозки. Через крупнейшие российские порты Новороссийск и Туапсе проходит значительная часть внешнеторгового оборота России. Эти порты наряду с портами Азовского и Каспийского морей и Волго-Донской судоходной системой образуют крупномасштабную водотранспортную сеть.

В настоящее время порты Новороссийск и Туапсе нуждаются в технической реконструкции и расширении, тем более что объемы доставки через них нефти постоянно увеличиваются.

Трубопроводный транспорт осуществляет переброску российской нефти и газа из Урало-Поволжья и Западной Сибири, а также транзитных потоков бакинской нефти и туркменского газа.



Рис. 129. 1 — комбайн (продукция завода «Ростсельмаш»); 2 — Военно-Грузинская дорога

Автомобильный транспорт в основном используется для внутрирайонных перевозок, а также для доставки скоропортящихся грузов (плодов, овощей) в Москву, Санкт-Петербург и другие крупные города европейской части России. Автомобильный транспорт связывает регион с Закавказьем (по Военно-Грузинской и Военно-Осетинской дорогам, пересекающим Большой Кавказ).

Подведем итоги

- Благодаря выгодному географическому положению, наличию особо ценных земельных и рекреационных ресурсов Европейский Юг является важнейшим сельскохозяйственным и рекреационным регионом России.
- Ведущее значение в промышленности Европейского Юга принадлежит пищевой промышленности, машиностроению, отдельным отраслям топливной промышленности.
- Учитывая выгодное трансконтинентальное транспортное положение, можно утверждать, что перспективы развития региона связаны с дальнейшим расширением его курортно-рекреационного и сельского хозяйства, наукоемких и трудоемких отраслей машиностроения на базе имеющихся трудовых ресурсов.
- Социально-экономическое развитие региона тормозят нерешенные этнические, энергетические, транспортные и экологические проблемы.

Вопросы и задания

1. Назовите отрасли специализации Европейского Юга. Какие условия определили их развитие?
2. Используя материалы параграфа, охарактеризуйте и срав-

ните между собой отраслевую специализацию западного и восточного Предкавказья, горных районов Северного Кавказа. 3. Какой из уже изученных природно-хозяйственных регионов имеет сходные с Европейским Югом отрасли специализации? 4. Предложите свой вариант развития хозяйства Европейского Юга.

Урал

§ 41. Состав, географическое положение и особенности природы Урала

Вспомните, какое влияние оказывают горы на природные условия прилегающих равнин.

Особенности географического положения. Площадь Уральского региона составляет 824 тыс. км². В состав региона входят две республики и пять областей (табл. 38, рис. 130).

Таблица 38

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Уральский природно-хозяйственный регион	<i>Республики</i>	
	Удмуртская	Ижевск
	Башкортостан	Уфа
	<i>Области</i>	
	Курганская	Курган
	Оренбургская	Оренбург
	Свердловская	Екатеринбург
	Челябинская	Челябинск
	<i>Пермский край</i>	Пермь

Природной осью Уральского региона являются *Уральские горы*. Протянувшись с севера на юг почти на 2000 км, они разделяют две крупнейшие структуры земной коры, являются границей между климатическими областями и речными бассейнами. По Уральским горам проходит граница между Европой и Азией.

Территории Уральских гор и Уральского региона не совсем совпадают. В состав Уральского региона не входит слабо освоенная человеком северная часть Уральских гор, по которой обычно проводят границу между Европейским Севером и Западной Сибирью. В то же время в состав Уральского региона включают предгорные равнины *Предуралья* (восточная окраина Русской равнины) и *Зауралья* (западная окраина Западно-Сибирской рав-



Рис. 130. Вклад Уральского региона в хозяйство России

нины), отличающиеся общими особенностями исторического развития, заселением и хозяйственным освоением.

Экономико-географическое положение Уральского региона чрезвычайно выгодное. Регион находится между экономически развитой европейской частью России и богатой природными ресурсами азиатской. На юге проходит граница Уральского региона с Казахстаном. Благодаря такому положению Урал может обмениваться со своими соседями сырьевыми ресурсами и готовой продукцией, с наименьшими для себя затратами используя свой мощный природно-ресурсный и производственный потенциал.

Урал также имеет выгодное транспортно-географическое положение. Через его территорию проходят железнодорожные, автомобильные, трубопроводные магистрали в широтном и меридиональном направлениях.

Недостатком ЭГП Урала является отсутствие прямого транспортного коридора с Европейским Севером, необходимого для обеспечения Урала минеральными ресурсами (коксующимися углями, бокситами, глиноземом) и выхода к бассейну Северного Ледовитого океана.

Особенности природы и природные ресурсы Уральского региона. Геологическое развитие территории, природные условия и состав природных ресурсов позволяет выделить на территории Уральского региона два подрайона: *Западно-Уральский* и *Восточно-Уральский*.

Центральный стержень региона образуют хребты Южного, Среднего и частично Северного Урала (до верхнего течения р. Печоры) (рис. 131). Хребты Уральских гор образуют несколько параллельных друг другу цепей, разделенных межгорными долинами, по которым текут реки. Уральские горы — невысокие, сильно разрушенные и расчлененные. Лишь несколько вершин достигают высоты 1500 м.

На западе и востоке от Уральских гор территория спускается к Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинам. На запад, к Восточно-Ев-

Южный Урал — наиболее широкий участок гор. Цепи горных хребтов расходятся здесь подобно вееру. Высшая точка Южного Урала — гора Ямантау (1638 м). На Среднем Урале высота горного пояса значительно снижается. Низкие хребты здесь сглажены и разделены широкими, часто заболоченными понижениями. Нередко над сглаженной поверхностью поднимаются отдельные

сопки. Наиболее высокие вершины едва достигают 900 м. Северный Урал — более высокий, состоит из двух продолжных хребтов с округлыми вершинами. С запада к горам примыкают невысокие плосковершинные края, образующие широкую полосу предгорий. Восточный склон Северного Урала круто опускается к Западно-Сибирской низменности.

ропейской равнине, горы снижаются постепенно серией невысоких хребтов с пологими склонами, переходя в возвышенные равнины Предуралья. На востоке Уральские горы почти на всем протяжении круто обрываются к низким предгорьям Зауралья.

В геологическом отношении Уральские горы представляют собой смятый в складки и приподнятый западный край Западно-Сибирской плиты. Горообразование происходило на Урале в палеозойскую эру во время герцинской складчатости. Затем на протяжении мезозоя и палеогена древние породы, слагающие горы, были сильно разрушены и размыты, поверхность древних гор — выровнена. В результате близко к поверхности оказались месторождения рудных полезных ископаемых и драгоценных минералов.

Горный облик территории придали новейшие тектонические движения, в результате которых территория Урала была разбита на отдельные блоки, поднятые на различную высоту. Во время этих поднятий по разломам в земной коре поднимались потоки магмы. При их остывании в результате химических процессов образовалось множество руд и минералов, которыми так богат Урал. На блоках, испытавших очень слабые поднятия, образовались предгорные равнины Предуралья и Зауралья.



Рис. 131. Орографическая схема Уральских гор



Рис. 132. Уральские горы

Благодаря стыковому положению Урал имеет уникальное сочетание рудных и осадочных полезных ископаемых. С запада Уральские горы отделены от Восточно-Европейской платформы *Предуральским краевым прогибом*, в пределах которого происходило опускание земной коры и накопление толщ осадочных пород. Поэтому в Предуралье располагаются месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения: глин, гипсов, известняков, солей, нефти, газа, каменного и бурого угля.

В восточной части Урала горообразование шло более интенсивно, поэтому здесь широко распространены разнообразные по составу магматические

Известный геолог А.Е. Ферсман назвал Урал «жемчужиной минерального царства, минералогическим раем». Здесь обнаружено около 1000 видов минералов и 12 тыс. месторождений полезных ископаемых. На Урале добывается 48 элементов таблицы Д.И. Менделеева

из 70, которые используются человечеством в промышленном производстве.

Несмотря на длительную историю освоения, Урал еще плохо изучен. Его недра детально разведаны всего на 600—800 м в глубину. Еще хуже исследованы его окраины, особенно северные.



1



2



3

Рис. 133. 1 — магнитный железняк; 2 — медный колчедан; 3 — изделие из уральских драгоценных камней

породы, к которым приурочены месторождения разнообразных руд (железных, медных, никелевых, хромовых, платиновых и др.), а также драгоценных и полудрагоценных камней, которые принесли Уралу мировую славу.

Минеральные ресурсы Урала составляют основу экономической мощи этого региона.

Наиболее крупные месторождения нефти расположены на западе и юге Урала (*Удмуртия, Пермский край и Оренбургская область, Башкортостан*). В настоящее время здесь добывается около 10 % российской нефти. Запасы природного газа сконцентрированы в основном в Оренбургской области (5 % российской добычи газа). Нефтяные и газоносные месторождения Урала входят в Волго-Уральскую нефтегазоносную провинцию.

Крупнейшие месторождения высококачественных железных и медных руд расположены в *Свердловской и Челябинской областях*. Уральские месторождения составляют 27 % разведанных в России запасов бокситов и меди, 12 % никеля, 58 % свинца. Разрабатываются запасы редкометаллических руд, россыпных алмазов, изумрудов, асбеста, мрамора. В Пермском крае разрабатываются крупнейшие в России месторождения калийной и поваренной соли (*Соликамск, Березники*).

Большая протяженность Уральских гор с севера на юг обуславливает зональное изменение климата от субарктического тундрового до умеренного степного.

Уральский регион располагается в пределах зоны умеренного климата. Из-за большой удаленности от океанов отличительной чертой его климата является континентальность, которая увеличивается по мере продвижения на восток (в Зауралье) и на юг (в сторону Казахстана). При этом Уральские горы, несмотря на свою небольшую высоту, служат климаторазделом между двумя областями умеренного климатического пояса: умеренно континентальной и континентальной.

Предуралье и западный склон Урала расположены в зоне более мягкого умеренно континентального климата, который формируется под влиянием процессов, происходящих над Восточно-Европейской равниной. На западном склоне Уральских гор образуются орографические осадки (800–1100 мм в год), формирующиеся при восходящем движении атлантических воздушных масс.

На восточном склоне в течение года осадков выпадает на 150–200 мм мень-

ше, чем на западном, т. к. летом переважающий через склоны воздух нагревается и удаляется от точки насыщения. В холодный период года Зауралье и восточный склон Урала находятся под влиянием Азиатского антициклона, оказывающего влияние на формирование устойчивой холодной погоды. С поступлением арктических воздушных масс связана неустойчивость погоды и заморозки, которые более часты в Зауралье, где западный перенос выражен слабее.

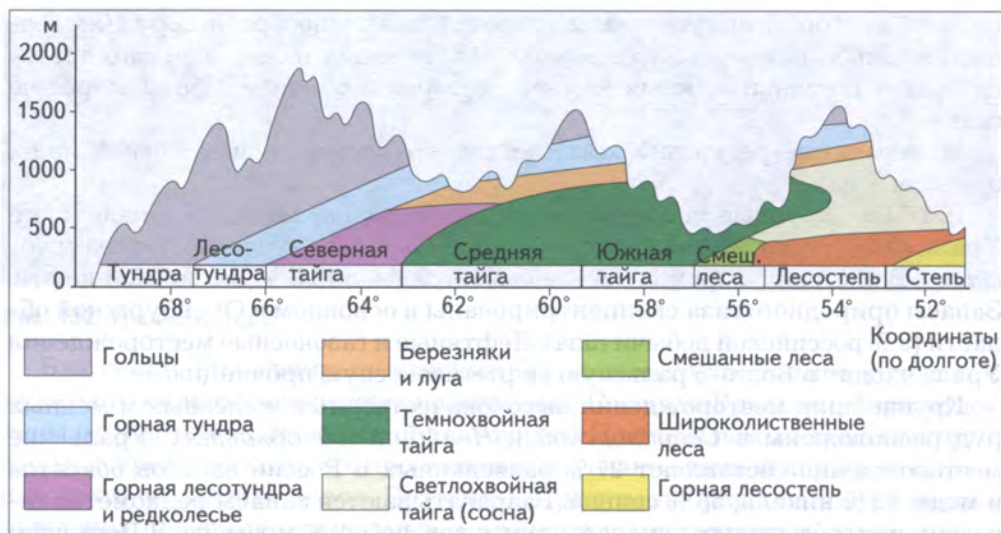


Рис. 134. Схема высотных поясов в горах Урала

Из-за большой протяженности с севера на юг Уральские горы пересекаются несколькими природными зонами: от тундры до степей. В горах отчетливо проявляется смена высотных поясов (рис. 134). Из-за климатических различий наблюдаются различия в природе западного и восточного склонов.

По уровню обеспеченности лесными ресурсами Урал уступает в европейской части страны только Европейскому Северу. Здесь сосредоточено около 6 % лесных ресурсов страны (*Свердловская область и Пермский край*).

На юге и востоке южной части Урала равнинная степь переходит в горную степь и лесостепь с плодородными черноземными почвами. Это основные сельскохозяйственные угодья региона (17 % пахотных сельскохозяйственных угодий России).

На Урале много рек. На западных склонах берут начало реки Волжско-Камского бассейна (*Кама* с притоками *Белая* и *Чусовая*), на южных — Урал (с притоком *Сакмара*), на восточных — реки бассейна *Оби* (*Тобол*, *Тавда*, *Тура*, *Исеть*). Транспортное соединение речных бассейнов, разделенных горной системой, экономически невыгодно, поэтому каждый бассейн имеет собственную судоходную инфраструктуру.

Густота речной сети и водность рек выше на западном склоне, который получает больше осадков. Реки восточного склона Уральских гор не отличаются полноводностью. При этом потребность в водных ресурсах выше на востоке региона, где располагается большое количество промышленных предприятий. Водный дефицит ощущается также в южной аграрной части Уральского региона.



Рис. 135. Камское водохранилище

Проблема водоснабжения в Уральском регионе — одна из важнейших. На Каме построены крупные гидроэлектростанции, созданы водохранилища, на берегах которых располагается большое количество промышленных предприятий. Устаревшее оборудование предприятий не позволяет производить качественную очистку промышленных стоков, в результате вода в камских во-

дохранилищах сильно загрязнена. Еще острее водная проблема на юге Урала и в Зауралье, где меньше полноводных рек, а промышленные стоки очень велики. Потребность в воде ощущалась еще во время строительства на Урале первых металлургических заводов. В тот период были построены многочисленные заводские пруды, сохранившиеся до настоящего времени.

Водообеспеченность населения на Урале в 4 раза ниже общероссийских показателей. Для водоснабжения городов приходится использовать подземные воды, которые на Урале нередко солоноваты.

Озер на Урале относительно немного. Котловины наиболее крупных из них имеют тектоническое происхождение. Эти озера вытянуты двумя-тремя параллельными цепями вдоль восточных склонов Среднего и Южного Урала.

Рекреационные ресурсы и охрана природы. Благодаря географическому положению и разнообразному рельефу на территории Уральского региона наблюдается уникальное сочетание природных ландшафтов. Однако под влиянием хозяйственной деятельности человека природные комплексы сильно изменены (особенно это касается Среднего и Южного Урала). В на-



Рис. 136. Кунгурская ледяная пещера

Кунгурская пещера в Пермском крае является памятником природы всероссийского значения. Пещера находится на правом берегу реки Сылвы в Ледяной горе на северо-восточной окраине Кунгура. Это одна из самых больших в России и шестая в мире по протяженности пеще-

ра гипсового карста. Ее длина составляет 5600 м. В пещере насчитывается 4 яруса (этажа), 58 ледяных гротов, около 60 озер с изумительно чистой водой. Часть гротов (залов) освещена электричеством и приспособлена для показа туристам.

стоящее время здесь преобладают антропогенные ландшафты: горнодобывающие, промышленные, городские, лесохозяйственные, пашенные и др.



Рис. 137, а. Наскальные рисунки Каповой пещеры

В ряде уральских пещер остались следы деятельности людей, которые проживали в этом регионе 25—40 тыс. лет назад. В пещерах найдены скопления костей мамонтов, диких оленей, носорогов и других животных. Самая северная из обнаруженных стоянок — Базовая — находится всего в 175 км от полярного круга, на западных склонах Приполярного Урала. Другие стоянки располагаются в устье реки Шижим (Медвежья пещера) и на правом берегу реки Белая (Капова пещера).



Рис. 137, б. Кусинское литье

Город Златоуст по праву гордится своим краеведческим музеем. Уникальна экспозиция художественного оружия с гравюрами на стали златоустовских мастеров. Здесь представлены не только работы мастеров первой половины XIX в., стоявших у истоков гравюры каслинского и кусинского чугунного художественного литья, но и работы наших современников. В музее можно увидеть образцы различного булата и холодное булатное оружие, самую полную коллекцию кусинского художественного литья. В минералогическом отделе хранятся образцы минералов из знаменитых Златоустовских копей. Отдельная экспозиция посвящена П.П. Аносову — исследователю края, основоположнику учения о качественной стали, творце русского булата. П.П. Аносов жил в доме, в котором сейчас расположен музей.

Для сохранения «островков природы» на территории региона были организованы заповедники, заказники, природные парки.

В настоящее время в горах Среднего и Южного Урала находятся пять государственных природных заповедников: Басеги и Вишерский (Пермский край), Висимский и Денежкин Камень (Свердловская область), Башкирский (Башкортостан). В Челябинской области расположены два минералогических заповедника: Ильменский и Южно-Уральский, сохраняющие уникальные степные ландшафты и древние городища. Национальные парки расположе-

В 1920 г. в районе реки Миаса и Ильменских гор был создан старейший в стране Ильменский минералогический заповедник. На участке в 150 км² было обнаружено 144 минерала. Такого разнообразия минералов на небольшой площади нет больше нигде в мире. Первой находкой в истории Ильмен стал крупный голубой топаз, найденный местным казаком в 1780 г. Вскоре после этого события началась усиленная

и беспорядочная добыча самоцветов, в результате которой произошло истощение месторождений, а некоторые камни исчезли совсем.

Объявление Ильменских гор заповедником положило конец хищническому истощению его недр. Старые копи были расчищены и превращены в научную лабораторию под открытым небом, где изучаются тайны образования минералов.



Рис. 138. Ильменский заповедник

ны в Челябинской области (Зюраткуль и Таганай), в Удмуртии (Нечкинский), в Башкортостане (Башкирия), в Свердловской области (Припышминские Боры).

Урал славится разнообразными памятниками природы, в том числе многочисленными пещерами, образование которых связано с палеозойскими гипсами и известняками.

Культурно-историческое значение имеют старинные города Урала, в которых сохранились памятники архитектуры XVII–XIX вв. (Усолье, Соликамск, Златоуст и др.).

Подведем итоги

- Главная особенность ГП Урала — это его пограничное положение. Через территорию Урала проходит множество границ: между европейской и азиатской частями России, между разными тектоническими структурами, климатическими областями, речными бассейнами и т. д.
- История геологического развития Урала определила богатство этого региона природными ресурсами, составляющими основу его экономики.
- По особенностям геологического строения и рельефа, климатических условий, составу природных ресурсов в пределах Уральско-го региона можно выделить два подрайона: Западно-Уральский и Восточно-Уральский.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту России, назовите государства и природно-хозяйственные регионы страны, с которыми граничит Уральский природно-хозяйственный регион.
2. На политико-административной карте найдите все субъекты РФ, входящие в состав Уральского региона.
3. Какое влияние оказывают географическое положение и особенности рельефа на формирование природы региона?
4. Сравните ЭГП Урала и Поволжья. В чем вы видите черты сходства и отличия?
5. С помощью карты атласа определите, где проходит северная граница Уральского региона. Найдите названные в тексте части Уральских гор, их высшие точки.
6. В чем проявляются различия между западной и восточной частями Уральского региона? В чем причины этих различий?
7. На карте атласа найдите основные месторождения Урала. Перечислите субъекты Урала, где расположены минеральные ресурсы региона. Какими еще природными ресурсами богат Урал?
8. На основе дополнительных источников ин-

формации подготовьте сообщение об одной из особо охраняемых территорий Урала. 9. Разработайте свой туристический маршрут с посещением наиболее интересных мест региона.

§ 42. Население Урала

Вспомните из курса географии 8 класса, когда началось заселение русскими территории Урала.

Заселение и хозяйственное освоение Урала. Расположенный на стыке Европы и Азии, Урал за свою историю испытал на себе влияние культур многих народов.

Известно, что к X в. территория региона уже была заселена древнейшими местными народностями — вогулами, остяками и башкирами. К XIII в. в состав новгородских владений входили: Северный (от истоков Печоры), Приполярный, Полярный Урал, Пай-Хой и зауральская Югорская земля.

Древние греки называли Уральские горы Рифейскими горами, арабы — Мургаром. Русские землепроходцы именовали их «Камнем», «Каменным поясом», «Земным поясом». Название «Урал» появилось в XVIII в. в работах выдающегося государственного деятеля, истори-

ка, географа В.Н. Татищева. Этот разносторонне одаренный человек был ближайшим сподвижником Петра I. Назначенный начальником уральских горных заводов, он внес большой вклад в развитие металлургии Урала, считается основателем Екатеринбурга.

В начале XV в. в Приуралье были открыты богатые соляные месторождения, на которых возник второй по значимости (после Соли Вычегодской) центр солеварения — *Соль Камская (Соликамск)*. Солевары (выходцы с Русского Севера) выкачивали из земли рассолы, выпаривали их и получали поваренную соль «пермянку». Соль Камская снабжала своей продукцией не только Прикамье, но и Поволжье, Московскую и Рязанскую земли. Транспортировка соли шла по Каме, Волге и Оке.

После разгрома казаками и стрельцами Казанского и Сибирского ханств в конце XVI в. русские переселенцы потоком хлынули в Приуралье и Зауралье. Через пять лет после взятия Казани войсками Ивана Грозного в состав Российского государства добровольно вошла Западная Башкирия, а в середине XVII в. присоединились башкиры, населявшие восточные районы Южного Урала.

Богатство Уральского региона определило направление его хозяйственного освоения: развернулась добыча полезных ископаемых (медных, оловянных, железных руд, поделочного камня), вырубались леса, прокладывались дороги. Вокруг месторождений появились заводские поселки — *Златоуст* (1754), *Усть-Катав* (1758) и другие. Многие поселения на Урале



Рис. 139. Схема старого уральского города

Формирование уральских городов было неразрывно связано со строящимися металлургическими заводами. Это привело к возникновению уникального, типично уральского образования «город-завод». В центре такого города располагался завод, напротив завода — огромный пруд (необходимый для производства резервуар воды в условиях водного дефицита). По плотине проходила главная улица. Вокруг завода строились жилые кварталы. Такая планировка сохранилась до наших дней, став причиной серьезных экологических проблем старых уральских городов, где в самом центре города находятся крупные промышленные предприятия. Ситуацию усугубляет тот факт, что города строили, как правило, в межгорных котловинах, имеющих особый характер циркуляции воздушных масс.

получили свои названия по тем полезным ископаемым, около месторождений которых они возникли: *Асбест, Медногорск, Магнитогорск, Изумруд, Усолье, Соликамск* и т. д.

В течение XVIII в. население Урала выросло почти в 6 раз. В конце XVIII в. Урал стал крупнейшим промышленным районом России и мира. Он давал $\frac{2}{3}$ производимого в стране чугуна и всю российскую медь.

Особенности современного населения Урала. Численность современного населения составляет около 20 млн чел. Естественный прирост населения — отрицательный.

Плотность населения в регионе выше общероссийской — 25 чел./км². При этом подавляющая часть населения — горожане (75 % общей численности населения). К наиболее урбанизированным районам относятся Свердловская и Челябинская области, где доля городских жителей составляет более 80 %. Высокий уровень урбанизации объясняется особенностями хозяйственного освоения региона: большинство его поселений строились сразу как города «при заводах». Большая доля сельского населения отмечается только в Пермском крае.

На Урале насчитывается 140 городов, в том числе есть города-миллионники: *Екатеринбург, Челябинск, Уфа, Пермь*. По числу городов Урал уступает только Центральной России. Уральские города образуют две огромные полосы (*Соликамск — Оренбург* и *Серов — Орск*), вытянутые в меридиональном направлении по обе стороны от Уральского хребта.

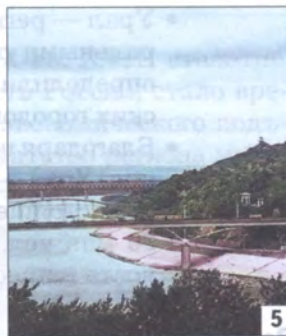
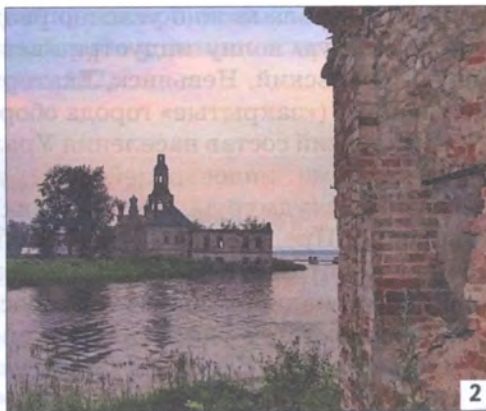


Рис. 140. Города Урала: 1 — Златоуст; 2 — Усолье; 3 — Екатеринбург; 4 — Пермь; 5 — Уфа



Рис. 141. Представители народов Урала в национальных костюмах

Города Урала можно условно разделить на две группы: города, возникшие в первую волну индустриализации региона 300–400 лет назад (Каменск-Уральский, Невьянск, Екатеринбург и др.), и новые города, возникшие в XX в. («закрытые» города оборонно-промышленного комплекса).

Этнический состав населения Урала пестрый, представлен тремя языковыми семьями: индоевропейской (русские), алтайской (башкиры, татары) и уральской (удмурты, коми-пермяки). Особенно разнообразен национальный состав Предуралья. Около 80 % населения Урала составляют русские, среди них потомки первых поселенцев — уральские казаки.

На многонациональном Урале соседствуют несколько религий. Русское население вместе с удмуртами и коми-пермяками придерживается в основном православия. Башкиры и татары большей частью мусульмане.

Подведем итоги

- Урал — регион старого промышленного освоения. Богатство минеральными ресурсами, особенности рельефа и история заселения определили большую численность и современный облик уральских городов, многие из которых были построены в эпоху Петра I.
- Благодаря пограничному положению и длительной истории заселения, Урал — один из самых многонациональных регионов России.
- В настоящее время на территории региона проживают около 20 млн чел. Специфические черты населения — высокая плотность и преобладание городского расселения.

Вопросы и задания

1. Какие города появились в начальный период промышленного освоения Урала? 2. С чем связаны экологические проблемы уральских городов? 3. Используя карту «Народы России», определите, на территории каких субъектов федерации проживают татары, башкиры, удмурты, коми-пермяки. 4. В какой части Урала национальный состав населения наиболее пестрый и с какими факторами это связано? 5. Какое влияние на жизнь коренных народов Урала оказало развитие в регионе горного дела и металлургии? 6. На основе дополнительных источников информации подготовьте сообщения об одном из городов-миллионников Урала. Докажите, что этот город имеет выгодное географическое положение.

§ 43. Хозяйство Урала

Почему Урал называют старопромышленным районом России? С чем связано разнообразие полезных ископаемых региона?

Отраслевая и территориальная структура хозяйства. Современный Урал — один из ведущих индустриальных районов России. Здесь производится 17 % промышленной продукции страны.

Несмотря на произошедшие изменения, основой уральского хозяйства остаются три важнейшие отрасли: *металлургия, машиностроение и химическая промышленность* (табл. 39, рис. 142).

Таблица 39

Отрасли специализации Урала		
Промышленность	Сельское хозяйство	Другие отрасли
Черная металлургия, цветная металлургия, машиностроение, химическая и нефтехимическая, топливная и электроэнергетическая, строительных материалов, лесная, легкая и пищевая	Зерновое хозяйство, мясо-молочное и мясное (на юге) скотоводство, коневодство, овцеводство (на юге)	Трубопроводный транспорт, рыночная инфраструктура (банки, биржи)

Особенности формирования хозяйства в XVIII–XX вв. XVIII столетие, когда формировалась горнозаводская промышленность России, стало временем расцвета уральской металлургии. Причинами экономического подъема хозяйства в этот период послужило не только богатство региона мине-



Рис. 142. Экономика Уральского природно-хозяйственного региона



Рис. 143. Город Екатеринбург конца XIX в.

ральными, лесными и гидроэнергетическими ресурсами, но и наличие бесплатной рабочей силы: на уральских заводах трудились крепостные. Во второй половине XIX в., после отмены крепостного права, хозяйство Урала постепенно вступило в период кризиса. Наемным рабочим за выполняемую работу нужно было платить, а используемые технологии устарели. Таким образом, местный металл, выпускаемый сотней маленьких заводов, имел высокую себестоимость и стал неконкурентоспособным.

Новый этап развития хозяйства Урала начался в 1930-е гг. В этот период был построен крупнейший в России Магнитогорский металлургический комбинат, работающий на уральской руде и высококачественных коксующихся углях Кузбасса, а также другие комбинаты. Мелкие заводы были реконструированы и перепрофилированы на обработку металла. Промышленность региона дополнилась новыми отраслями. Были возведены крупные машиностроительные заводы («Уралмаш», Челябинский тракторный завод (ЧТЗ) и др.), появились отрасли оборонной промышленности.

Во время Великой Отечественной войны Урал стал главным поставщиком оружия и боеприпасов. С оккупированных территорий европейской России сюда были эвакуированы сотни промышленных предприятий. Почти вся промышленность региона в годы войны работала на оборону, давая около 40 % всей военной продукции.

В послевоенные годы отраслевой состав хозяйства региона стал еще более разнообразным. Появились новые отрасли машиностроения, химической промышленности. Сложилась география оборонно-промышленного комплекса, с которым связаны целые города.

Металлургия. Черная и цветная металлургия — экспортно-ориентированные отрасли, которые остаются ведущими отраслями специализации Урала.

Новые города Урала — так называемые «закрытые» города, которые появились в 1950—1960 гг., — были связаны с разработкой и изготовлением ракет и ядерного оружия (Свердловск-44, 45, 46; Челябинск-40, 65, 70; Пермь-76,

Златоуст-36 и др.). Сейчас некоторые из этих городов появились на картах под новыми названиями: Свердловск-44 стал Новоуральском, Пермь-76 — Звездным.

На долю Урала приходится около 20 % общероссийской добычи железной руды, выплавки чугуна и стали, свыше 40 % производства проката. Добыча железной руды ведется на Качканарском ГОК (Свердловская область) и в Челябинской области. Около половины используемой Уралом руды поступает из Северного Казахстана и Курской магнитной аномалии. Коксующийся уголь ввозится из Кузбасса и казахстанского Карагандинского бассейна.

Крупнейшие комбинаты черной металлургии — Нижнетагильский (Свердловская область), Орско-Халиловский (Оренбургская область), Магнитогорский (Челябинская область).

Цветная металлургия тоже использует все больше привозной руды. На Урале добываются и выплавляются почти все виды имеющихся в России металлов: медь (Красноуральск, Ревда, Верхняя Пышма), никель (Реж), цинк (Челябинск), алюминий (Красноуральск, Каменск-Уральский), хром, титан, магний.

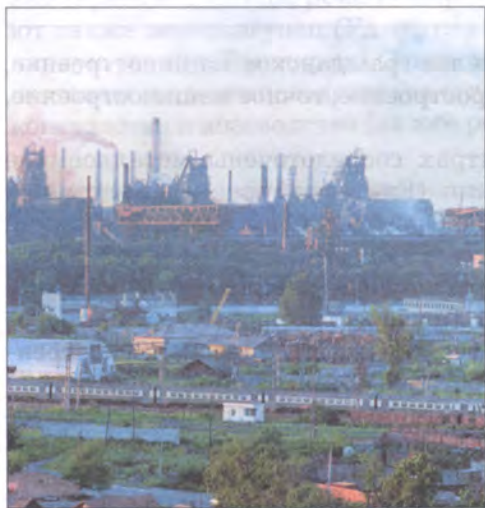


Рис. 144. Нижнетагильский комбинат

Машиностроение. По уровню развития машиностроения Урал занимает второе место в России после Центрального района. Здесь находится около 150 машиностроительных предприятий, представляющих различные подотрасли.

Основа уральского машиностроения — военная продукция. Здесь производятся практически все виды современного вооружения (табл. 40).

Таблица 40

Размещение оборонно-промышленного комплекса	
Продукция ОПК	Размещение
Ракеты и ядерное оружие	«Закрытые» города (Новоуральск, Снежинск, Звездный)
Танки	Нижний Тагил
БМП	Курган
Стрелковое оружие, противотанковые и зенитные ракеты	Ижевск
Баллистические ракеты для подводных лодок	Златоуст
Стратегические и тактические ракеты	Воткинск
Артиллерийские орудия и реактивные системы залпового огня типа «Ураган» и «Смерч»	Пермь

На Урале представлено также тяжелое гражданское машиностроение, транспортное машиностроение, тракторостроение, точное машиностроение, производство станков и оборудования.

В крупных металлургических центрах сосредоточены металлоемкие отрасли гражданского машиностроения (Екатеринбург — «Уралмаш», «Уралхиммаш», «Уралэлектротяжмаш», Орск — «Южуралмаш», Нижний Тагил, Челябинск).

В Предуралье и Зауралье базируется менее металлоемкое машиностроение: электротехническое (Пермь), приборостроение (Курган), производство станков и оборудования (Екатеринбург, Челябинск, Уфа, Оренбург), сельскохозяйственное машиностроение (Пермь, Курган).

В Уральском регионе широко представлены отрасли транспортного машиностроения: производство вагонов (Нижний Тагил, Усть-Катав), легковых автомобилей (Ижевск), большегрузных автомобилей (Миасс, Новоуральск), мотоциклов (Ижевск, Ирбит), автобусов (Курган). Центром тракторного машиностроения Урала является Челябинск.

Химико-лесной комплекс. На Урале производится 15 % продукции химической промышленности страны. В районе представлены все отрасли химической промышленности, которая работает на разнообразном местном и привозном сырье.

Химическая промышленность сконцентрирована в основном в Предуралье. Предприятия нефтехимии (Уфа, Салават, Стерлитамак, Туймазы, Пермь) и газохимии (Оренбург) приурочены к месторождениям нефти и газа.

В регионе также представлены производства содовой промышленности (Березники, Стерлитамак), коксохимии (Березники, Губаха), синтетических смол и пластмасс (Екатеринбург, Уфа, Салават, Нижний Тагил), синтетического каучука (Стерлитамак, Чайковский), шин (Екатеринбург).

Из калийных солей Верхнекамского бассейна (Березники, Соликамск) ($1/4$ мировых запасов) производят калийные удобрения.

В лесной промышленности района ведущая роль принадлежит целлюлозно-бумажной промышленности, предприятия которой сосредоточены в Пермском крае (Соликамск, Краснокамск, Пермь, Красновишевск) и Свердловской области (Туринск, Новая Ляля). Предприятия лесной промышленности выпускают продукцию в основном для внутреннего потребления.

ТЭК. Для обеспечения электроэнергией основных отраслей промышленности в Уральском регионе были построены разные виды электростанций: каскад ГЭС (Воткинская, Камская, Павловская), ТЭС (Ириклинская, Рефтинская, Южноуральская, Пермская и др.), АЭС (Белоярская).

Сельское хозяйство. Это важнейшая отрасль экономики Урала. На юге региона большая часть сельскохозяйственных площадей занята под зерновые (яровая пшеница, рожь) и кормовые культуры, картофель. Выращивают также лен-долгунец (Удмуртия и Пермский край), подсолнечник и сахарную свеклу (Башкирия). Основные отрасли животноводства — молочное скотоводство и птицеводство (на севере), мясное скотоводство, овцеводство, коневодство и козоводство (на юге региона).

В Оренбургской области изготавливают знаменитые оренбургские платки, пух для которых получают от местной породы пуховых коз. Настоящий орен-

бургский платок — легкий и теплый — имеет такое тонкое плетение, что его можно пропустить через обручальное кольцо.

Транспорт. Ведущую роль играет железнодорожный транспорт. Территорию региона пересекает Транссибирская магистраль (Транссиб), по которой осуществляются связи между европейской и азиатской частями страны. В окрестностях Екатеринбурга находится один из крупнейших в России аэропортов. Через территорию региона проходят трубопроводы из Западной Сибири в европейскую часть России и за рубеж. Автомобильный транспорт имеет большое значение для внутрирайонных перевозок.



Рис. 145. Оренбургские платки

Проблемы развития региона. Мощный научно-производственный потенциал Уральского региона способен обеспечить ему стабильный экономический рост, однако для этого необходимо перестроить хозяйственную структуру, начать переход к постиндустриальному этапу развития, оздоровить окружающую среду.

Экологическая проблема — одна из самых серьезных на Урале. По загрязнению окружающей среды Урал намного опережает другие регионы России. Поэтому здесь, как ни в каком другом регионе, важно увеличить площади охраняемых территорий: заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы.

На долю Урала приходится 47 % выбросов ртути в стране, 40 % — выбросов хлора, 30 % — фтористых соединений. Вокруг 20 уральских городов образовались рукотворные (техногенные) пустыни, а в самих городах пре-

дельно допустимые концентрации загрязняющих веществ превышены в десятки раз. Нуждается в срочном решении проблема утилизации ядовитых и радиоактивных отходов, которых на Урале накоплено около 380 млн т.

С высокой милитаризацией экономики Урала связаны не только экологические, но и социально-экономические проблемы. Сокращение государственных заказов на продукцию оборонного комплекса в условиях рыночной экономики привело к значительной безработице и снижению жизненного уровня многих жителей. Ситуация усугубляется тем, что «старые» отрасли также вступили в полосу упадка и нуждаются в техническом переоборудовании, внедрении информационных и природоохранных технологий.



Рис. 146. 1 — озеро с мертвой рыбой; 2 — выработанный карьер на месте горы Магнитной

Подведем итоги

- Урал — старопромышленный район, специализация которого со временем изменялась: от горнодобывающей промышленности и металлургии до самых современных отраслей химической промышленности и машиностроения.
- Для хозяйства современного Урала характерно сочетание старых отраслей и современных наукоемких производств.
- Урал — это ведущий индустриальный район страны, ее «щит и меч». Однако высокая концентрация предприятий ОПК в сочетании с предприятиями металлургии и химической промышленности оказывает большое негативное влияние на окружающую среду.
- Перспективы развития региона связаны со структурной перестройкой и техническим перевооружением всего хозяйственного комплекса, решением социальных и экологических проблем, развитием межрегионального сотрудничества.

Вопросы и задания

1. Какие отрасли промышленности развивались в Уральском регионе на разных этапах его исторического развития? 2. Какие отрасли определяют место Урала в экономике страны? Объясните, какие факторы определили такую специализацию. 3. Какие внутрирегиональные различия сложились в хозяйстве Урала? Чем их можно объяснить? 4. Сравните черную металлургию Урала и Центральной России. Выделите черты сходства и различия. 5. Выделите главные проблемы Уральского региона, предложите свои пути их решения.

Азиатская часть России (Восточный макрорегион)

§ 44. Общая характеристика азиатской части России

Вспомните из курса географии 8 класса, где проходят северные и восточные морские границы России. Каковы особенности экономико-географического, транспортно-географического и геополитического положения азиатской части России?

Географическое положение и состав Восточного макрорегиона.

Азиатская часть России занимает $\frac{3}{4}$ территории нашей страны (около 13 млн км²). Эта огромная по площади территория значительно удалена от экономически развитых регионов европейской части страны и относительно слабо заселена. Численность проживающего здесь населения составляет около 30 млн чел. (всего 20 % населения России).

Границы азиатской части России проходят в основном по естественным рубежам. На западе территорию окаймляют Уральские горы, на севере и востоке она омывается морями Северного Ледовитого и Тихого океанов. Южной границей служит государственная граница России.

В состав Восточного макрорегиона входят четыре природно-хозяйственных региона: *Западная Сибирь*, *Восточная Сибирь*, *Южная Сибирь* и *Дальний Восток*. Несмотря на значительные внутренние различия, эти природно-хозяйственные регионы имеют общие черты географического положения, природы, истории заселения и хозяйственного освоения.

Зона Севера. Большую часть макрорегиона занимает Зона Севера, отличающаяся суровой природой и сложными условиями для жизни и хозяйственной деятельности людей (рис. 147). В Западной Сибири ее южная граница проходит примерно по широте Тобольска и Томска. Восточнее Зона Севера еще больше спускается к югу до широты озера Байкал, приближаясь на Дальнем Востоке к сухопутной границе России с Китаем.

По особенностям хозяйственного освоения Зону Севера подразделяют на Дальний и Ближний Север. *Дальний Север* наиболее удален от основной территории расселения и отличается крайне неблагоприятными для людей природными условиями, значительно ограничивающими их хозяйственную деятельность, а также отсутствием постоянно действующих транспортных путей. Население традиционно занимается оленеводством, рыболовством и охотой.

Ближний Север имеет менее суровые условия природы, ближе расположен к промышленным районам и основной железнодорожной сети, с которой связан постоянно действующими транспортными путями. Малоблагоприятные природные условия ограничивают или делают невозможным



Рис. 147. Зона Севера

выращивание зерновых культур и овощей в открытом грунте, поэтому экономика Ближнего Севера имеет несельскохозяйственный характер.

Строительство промышленных объектов, жилых зданий, транспортных путей, добыча полезных ископаемых в Зоне Севера ведется в условиях многолетней мерзлоты, сильного заболачивания или сложного пересеченного рельефа, при сильнейших зимних морозах и ветрах. Такие экстремальные природные условия повышают необходимые затраты на развитие хозяйства в 3–5 раз по сравнению с центральными и южными районами европейской части России.

Для привлечения населения в Зону Севера необходимы определенные условия: материальные стимулы, социальные льготы, хорошие условия снабжения всем необходимым для жизни. Все это требует дополнительных затрат. При этом жизнь населения северных территорий азиатской части России остро зависит от поставок продовольствия и топлива, которые завозятся с юга по рекам, а также по Северному морскому пути. Подсчитано, что на 1 т производимой на Севере продукции требуется около 6 т завозимых грузов.

Природно-ресурсный потенциал Восточного макрорегиона. В азиатской части страны сосредоточены уникальные природные богатства. Здесь расположено около 80 % энергетических ресурсов России, 80 % спелой древесины, свыше 70 % водных и гидроэнергетических ресурсов, подавляющая

часть запасов олова, меди, никеля, золота и алмазов. Природные ресурсы азиатской части России активно используются в западных регионах страны и экспортируются. Освоение природных ресурсов затруднено недостаточным развитием транспортной сети.

В перспективе природно-ресурсный потенциал Зоны Севера и ее экономико-географическое положение на стыке двух материков (Евразии и Северной Америки) может стать важнейшим фактором экономического развития всего Восточного макрорегиона России. Уже сейчас проводятся совместные российско-американские исследования, свя-

занные с проектами железнодорожного соединения России и Америки через Берингов пролив.

Эффективность экономики Зоны Севера также напрямую зависит от увеличения грузопотоков по Северному морскому пути, в том числе за счет интеграции его в международную систему транспортных путей.

Для современного хозяйства макрорегиона характерно преобладание добывающих отраслей над обрабатывающими, начальных стадий производства над завершающими. Природные ресурсы поставляются в Западный макрорегион страны и далее — в зарубежные страны, составляя важную часть внешней торговли России. Так, из Западной Сибири транспортируются огромные объемы нефти и газа; из Норильского промышленного центра — медно-никелевые руды; из Кузнецкого угольного бассейна — коксующийся уголь; от Ангара-Енисейского каскада ГЭС проходят мощные линии электропередач.

Важнейшим ресурсом Восточного макрорегиона являются ресурсы нетронутой природы, к которым относятся природные комплексы равнинных и горных тундр, лесов и болот. Важнейшую роль в поддержании газового баланса атмосферы Земли играют таежные леса Сибири и Дальнего Востока.

Отношение к природным богатствам на протяжении длительного периода оставалось потребительским. Строительство промышленных предприятий (горнодобывающих, химических, предприятий ОПК и др.) и их эксплуатация производилась без учета экологических ограничений. Большинство промышленных предприятий не приспособлено к малоотходной переработке природных ресурсов и имеет несовершенную систему очистных сооружений, что обуславливает огромные потери сырья и непрерывно растущее загрязнение окружающей среды. В результате в настоящее время на территории нарушены земли, загрязнены почвы, деградируют олени пастбища, рыбные нерестилища, происходит оскудение растительного и животного мира тундры, лесотундры и тайги. Доля особо охраняемых природных территорий, созданных в макрорегионе, составляет всего 3 % от его общей площади, что не может обеспечить сохранение ландшафтов в их естественном состоянии.

Леса генерируют огромное количество кислорода и концентрируют в себе значительную часть углекислого и других газов. В процессе фотосинтеза углекислый газ накапливается в древесине и лесном опаде, изымаясь из атмосферы на длительное время (80–120 лет). Огромными резервуарами поглощения избытков углекислого газа являются также болота. В болотах нет почвенных грибов, быстро разрушающих органи-

ческие вещества и высвобождающих углекислый газ. Поэтому углекислый газ фиксируется болотами уже не на десятки, а на сотни лет.

Важнейшую функцию естественных фильтров выполняют почвы, поглощая и задерживая подкисляющие вещества из кислотных осадков, а также защищая атмосферу от разнообразных газов, выделяемых из глубин Земли.

Подведем итоги

- Восточный макрорегион выделяется огромными размерами, экстремальностью природных условий и разнообразием природных ресурсов.
- Большую часть макрорегиона занимает Зона Севера, отличающаяся слабой заселенностью, недостаточным развитием транспорта и преобладанием добывающих отраслей хозяйства.
- Восточный макрорегион является одним из самых крупных массивов естественного экологического потенциала планеты. Однако активная эксплуатация его природных ресурсов приводит к нарушению экологического равновесия, изменению природных ландшафтов.
- Перспективы развития макрорегиона связаны с дальнейшим освоением его природных ресурсов, созданием более сбалансированной экономики за счет более глубокой и комплексной переработки сырья, техническим перевооружением существующих промышленных производств, строительством новых транспортных магистралей и современных линий связи, развитием социальной инфраструктуры.

Вопросы и задания

1. Определите общие и отличительные черты географического положения европейской и азиатской частей России. 2. Что называют Зоной Севера, на какие части она подразделяется? Определите, на какой широте проходит южная граница Зоны Севера на территории Сибири и Дальнего Востока. Какие города европейской части России расположены в этих же широтах? С помощью карт атласа установите, какие природные условия характерны для зон Дальнего и Ближнего Севера. 3. Какие природные ресурсы Восточного макрорегиона имеют важнейшее значение для его хозяйственного развития? 4. Каковы проблемы Восточного макрорегиона?

§ 45. Общие черты природы Сибири

Какие природно-хозяйственные регионы расположены на территории азиатской части России?

Сибирь — самая крупная природная область на земном шаре, ее площадь составляет около 9,5 млн км². Территория Сибири простирается от Урала до горных хребтов тихоокеанского водораздела почти на 7 тыс. км, от побережья Северного Ледовитого океана до степей и гор Казахстана и Монголии — на 3,5 тыс. км. Береговая линия Сибири, омываемая морями Северного Ледовитого океана, имеет протяженность около 13 тыс. км.

Территория Сибири сравнима с государственной территорией Канады (10 млн км²) или Китая (9,6 млн км²) и значительно превышает площадь Австралии (7,7 млн км²). Площадь Си-

бири намного больше площади таких огромных природных регионов, как Сахара (свыше 7 млн км²) или Амазония (около 6 млн км²).

Рельеф Сибири очень контрастен. Западную часть региона занимает крупнейшая в мире низменная *Западно-Сибирская равнина*, среднюю — *Среднесибирское плоскогорье*. На юге и востоке макрорегиона простираются горы, плоскогорья и нагорья. Высшая точка Сибири находится в горах Алтая (*гора Белуха*, 4506 м), а низшая — на побережье Северного Ледовитого океана.

В геологическом отношении территория Сибири очень разнообразна. В основании Западно-Сибирской равнины лежит плита молодой платформы. Среднесибирское плоскогорье расположено на древней Сибирской платформе. Горы и нагорья Южной Сибири и северо-востока Сибири соответствуют складчатым областям палеозойского и мезозойского возраста.

Сложная геологическая история определила исключительное разнообразие полезных ископаемых Сибири. К породам мощного осадочного чехла Западно-Сибирской плиты приурочены богатые нефтяные и газовые месторождения. С выходами кристаллических пород фундамента Сибирской платформы и древними вулканическими породами северо-востока Сибири связаны месторождения рудных полезных ископаемых (железных, медно-никелевых, оловянных, вольфрамовых и других руд). В крупных межгорных котловинах Южной Сибири сосредоточены крупнейшие угольные бассейны страны.

Большая часть территории Сибири отличается суровым климатом. Климат Сибири формируется под воздействием нескольких факторов, среди которых влияние воздушных масс Арктики, удаленность от Атлантического и Тихого океанов. Континентальность климата возрастает в восточном и южном направлениях, в горах — от вершин к межгорным котловинам.

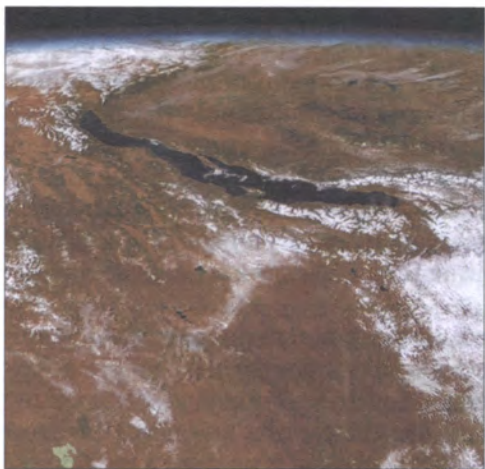


Рис. 148. Вид Сибири из космоса



Рис. 149. Плоская заболоченная равнина Западной Сибири

С суровым климатом связаны особенности других компонентов природы: повсеместное распространение многолетней мерзлоты, господство светло-хвойной лиственничной тайги и таежно-мерзлотных почв.

Реки Сибири текут в северном направлении и принадлежат бассейну Северного Ледовитого океана. Крупнейшие реки — *Обь*, *Лена*, *Яна*, *Индигирка*, *Колыма*, *Енисей* (самая многоводная река России). Реки Среднесибир-



Рис. 150. Горы Южной Сибири

ского плоскогорья, Южной Сибири и северо-востока Сибири богаты гидроэнергетическими ресурсами.

В холодный период года все реки Сибири покрываются льдом, толщина которого в низовьях достигает 1,5–2 м. Небольшие реки промерзают зимой до дна и течение воды в них прекращается. На более крупных реках северо-востока Сибири зимой образуются наледи (тарыны). Это происходит, когда поступающая вода, сдавливаемая льдом в русле, прорывается сквозь трещины у берегов и, разливаясь, сразу же замерзает. Некоторые особенно крупные наледи могут иметь площадь в десятки и даже сотни километров.

Большая протяженность крупных сибирских рек и направление течения с юга на север способствует сильному разливу рек во время весеннего половодья. Это связано с тем, что приход воды с юга, из верховьев, совпадает с весенним снеготаянием и подъемом воды в среднем течении рек. При этом в нижнем течении рек русла все еще покрыты льдом. В результате образуются мощные ледовые заторы и воды рек разливаются вокруг на многие километры.

Одно из катастрофических наводнений случилось в 2001 г. на реке Лене. Образовавшийся мощный ледяной затор привел к подтоплению города Ленска с 28-тысячным населением, хотя город был расположен на достаточно высоком берегу. В результате наводнения пострадали люди, вышли из строя пред-

приятия, обеспечивающие жизненно важные сферы города. Город Ленск был фактически разрушен. Сейчас он восстановлен, вокруг него построена огромная защитная дамба, которая должна спасти город в случае подобного удара стихии.



Рис. 151. Катастрофическое половодье на реке Лене

На равнинах Сибири прослеживается природная зональность, которая в горах юга и северо-востока сочетается с высотной поясностью.

Сибирская тайга богата пушниной и дичью, дикорастущими ягодами и грибами, а ее реки и озера — ценными видами рыб. Пространства тундры и пойменные луга являются прекрасными кормовыми угодьями.

Подведем итоги

- Сибирь — крупнейшая природная область на земном шаре. Большая протяженность ее территории с запада на восток и с севера на юг определяет многообразие природы.
- Сибирь отличается разнообразным рельефом и сложной геологической историей формирования территории, что обуславливает богатство ее минеральных ресурсов. Из неминеральных ресурсов Сибирь богата водными, гидроэнергетическими, биологическими (лесными, кормовыми, пушными, рыбными) ресурсами.
- Суровый континентальный и резко континентальный климат определяет почти повсеместное распространение многолетней мерзлоты. Наиболее типичные ландшафты Сибири — таежные леса, преобладающие на равнинах и в большинстве горных областей.

Вопросы и задания

1. Определите черты сходства и различия природы Сибири и европейской части России.
2. Какие особенности природы Сибири определяются ее географическим положением, а какие — рельефом? Какое влияние на природу Сибири оказывают арктические моря?
3. Почему на территории Сибири широко распространена многолетняя мерзлота? Какое влияние она оказывает на особенности природы?
4. Назовите важнейшие природные ресурсы Сибири. Какие из них относятся к исчерпаемым, неисчерпаемым, возобновимым, невозобновимым?
5. Изменили ли в настоящее время свой смысл знаменитые слова М.В. Ломоносова: «Российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном»?

§ 46. Особенности заселения и хозяйственного освоения Сибири

Какой временной период называют эпохой русских географических открытий? Какие географические объекты на территории страны были открыты в этот период?

Этапы заселения Сибири. Территория Сибири была заселена людьми много тысяч лет назад. Об этом свидетельствуют многочисленные находки археологов: остатки поселений, погребальные комплексы различных эпох — от палеолита до позднего средневековья.

С середины I тыс. до н. э. в таежной зоне Сибири проживало древнесамодийское и угорское население, занимавшееся рыбной ловлей и охотой. Южные лесостепные и степные территории были заселены ираноязычными кочевниками (аланы, роксоланы, савроматы и др.), которых около III в. до н. э. сменили тюркские племена. В XII–XV вв. на территории Западной Сибири существовало Сибирское ханство (улус Шейбани) со столицей в городе Кашлык.

Обилием археологических находок известна территория междуречья Тобола и Исети. Здесь сосредоточено несколько сотен поселений, городищ, курганных и грунтовых могильников, относящихся к каменному, бронзовому и железному векам. Среди археологических

находок — многочисленные женские украшения, остатки богато вышитой одежды, оружие, конская сбруя и другие, свидетельствующие о существовании тесных торговых связей с государствами Центральной Азии.



Рис. 152. Археологические находки в курганах Западной Сибири: 1 — подвеска с изображением египетского бога и ожерелье; 2 — глиняная посуда (VI–IV вв. до н. э.)

Русский этап колонизации Сибири начался с завоевания Сибирского ханства — самой освоенной и близкой к основной территории Московского государства части Западной Сибири. В результате похода отряда казаков под предводительством Ермака (1582–1585) войско хана Кучума было разбито. Пушная торговля в регионе со временем перешла под контроль Российского государства.

После разгрома Сибирского ханства освоение Сибири пошло очень быстрыми темпами. Всего за 20 лет, используя реки в качестве транспортных путей, русские продвинулись до Енисея. Новая территория укреплялась засечными линиями и крепостями-острогами, ставшими впоследствии городами (*Тюмень, Тобольск, Березов, Нарым, Сургут, Томск*).

При заселении Западной Сибири русские переселенцы использовали систему торговых путей и поселений, сложившуюся в Сибирском ханстве. Быстро оценив выгоды географического положения столицы ханства Кашлык, русские основали рядом с ним собственный город — Тобольск, который на

ближайшие 150 лет стал столицей Сибири. К концу XVII в. южная подзона тайги стала ареалом сплошного русского заселения. В Верхотурском, Туринском, Тобольском и Тюменском уездах сосредоточилось 75 % всего крестьянского населения Сибири.

В первой половине XVII в. очень быстро (в основном по рекам) была пройдена Восточная Сибирь, на территории которой были основаны города *Енисейск, Красноярск; Туруханск, Илимский, Братский, Якутский, Иркутский остроги*.



Рис. 153. 1 — башня Братского острога в Коломенском (г. Москва); 2 — обелиск в честь Ермака (г. Тобольск)

Первые русские пути за Урал пролегали по морю и в районе приполярной части этой горной системы. В ходе освоения Сибири главными транспортными путями стали реки. В 1535 г. русскими был взят город Чердынь, стоявший на реке Вишере (приток Камы), с которой можно было попасть в обско-иртышский бассейн (реки Лозьва и Сосьва). Позже маршруты сместились к югу. Путь Ерма-

ка пролегал по Каме, Чусовой, Туре и Иртышу. После взятия крупных центров Сибирского ханства Искера и Чимги-Туры (на месте нынешней Тюмени) стал широко использоваться путь по реке Туре. В XVIII в. пути из европейской части России в Сибирь стали пролегать еще южнее — через Каму, Чусовую и Исеть.

В XVIII в. начался следующий этап заселения Сибири, связанный с освоением южных лесостепных и степных территорий. Их колонизация сопровождалась строительством новых линий укреплений, заселением крестьянами и казаками территорий, прилегающих к военным объектам, созданием постоянной гражданской и военной администрации. В первой половине XVIII в. были основаны новые опорные пункты (*Челябинск, Курган, Омск, Семипалатинск*), на которые опирались засечные линии (*Ишимская и Сибирская*). К концу XVIII в. в безопасную лесостепь переместились основные транспортные пути и значительная часть сельскохозяйственного населения. В предгорьях Алтая (*Барнаул*) и в Забайкалье (*Нерчинск*) были открыты месторождения серебряных руд и развернулась выплавка серебра. Позже были открыты месторождения золота в Восточной Сибири, дававшие к концу XIX в. 70 % золотодобычи страны.

В конце XIX в. начался следующий этап освоения Сибири, связанный со строительством Транссибирской железнодорожной магистрали, которая значительно облегчила переселение людей из европейской России и способствовала активному сельскохозяйственному освоению юга Сибири.



Рис. 154. 1 — сибиряк в охотничьем костюме; 2 — жилой деревянный дом

Русские составляли $\frac{3}{4}$ прибывающих в Сибирь переселенцев. В ходе освоения новых территорий сложился специфический тип русского населения — сибиряки, которые укладом хозяйственной жизни и особенностями быта значительно отличались от русских, проживающих в европейской части России. Постоянная борьба с суровой природой выработала

в сибиряках стойкость характера, предпримчивость, практичность, а отсутствие крепостного права способствовало развитию независимости характера. Часть русских переселенцев составляли старообрядцы, спасавшиеся от преследований официальной православной церкви.

В советский период (1930-е гг.) началась индустриализация хозяйства Сибири, продолжившаяся в послевоенные годы. В годы Великой Отечественной войны в Сибирь было эвакуировано оборудование сотен заводов из европейской части страны, благодаря чему были заложены основы формирования здесь мощного ОПК.

В послевоенное время в Сибири появились новые отрасли специализации хозяйства. В южных районах сформировались угледобывающая промышленность, электроэнергетика, целлюлозно-бумажная и алюминиевая промышленность. Продолжилось освоение целинных земель. В Зоне Севера численность населения выросла в десятки раз. Здесь сформировались мощный *Норильский промышленный район*, специализирующийся на добыче и выплавке цветных металлов, и *Западносибирский нефтегазодобывающий комплекс*, дающие важную часть валютных поступлений страны.

Хозяйственное освоение Сибири и Дальнего Востока было невозможно без развития сухопутного транспорта, в первую очередь железнодорожного. Однако долгое время Транссибирская магистраль оставалась единственной ниточкой, связывающей восточные регионы с европейской частью страны. В 1980-х гг. была построена дублирующая железнодорожная ветка — *Байкало-Амурская магистраль* (БАМ).

Решение о строительстве Байкало-Амурской магистрали (БАМ) было принято еще до Великой Отечественной войны, однако в связи с боевыми действиями начатое строительство прекратили, а подготовленные рельсы использовали для восстановления разрушенных путей в европейской части страны. В 1970-е гг. строительство БАМа было продолжено.

В настоящее время БАМ имеет протяженность около 3 тыс. км и проходит на 200–500 км севернее Транссиба по малонаселенным, но богатым природными ресурсами районам Сибири и Дальнего Востока. На своем пути БАМ преодолевает 7 горных хребтов и более 3 тыс. рек, поэтому магистраль часто называют дорогой мостов и тоннелей.

Особенности современного расселения населения. Для северных районов Сибири характерно очаговое расселение населения: вблизи крупных ресурсных баз, по долинам рек, вдоль транспортных путей, близ портов. Не-

смотря на огромные размеры территории, значительная часть населения и производственного потенциала Сибири сконцентрирована на ограниченных площадях.

Большинство крупных городов и все промышленные зоны Сибири отличаются повышенной загрязненностью воздушного и водного бассейнов. В сложном экологическом положении находятся практически все крупные промышленные центры: *Кемерово, Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Норильск, Абакан, Иркутск, Ангарск, Братск, Чита* и др.

Рассеивающая способность атмосферы в Восточной Сибири в два раза ниже, чем в европейской части страны, что практически не учитывалось при строительстве предприятий и размещении населенных пунктов. Так, в Братске (Иркутская область), где расположены

предприятия лесопромышленного комплекса и алюминиевый завод, опасные для здоровья человека выбросы загрязняющих веществ превышают предельно допустимые концентрации в десятки раз.

Зона сибирского Севера является районом, требующим повышенного внимания государства, прежде всего с точки зрения улучшения условий жизни северян и ускоренного развития инфраструктуры районов проживания малочисленных народов Севера. В условиях оттока населения из районов северо-востока Сибири необходимо сохранить каркас инфраструктуры и поселений, созданный в советское время, поскольку они выполняют важные геополитические, коммуникационные и гидрометеорологические функции. В то же время требуется реконструкция системы расселения Сибири: преобразование части населенных пунктов в вахтовые поселки, сохранение и укрепление поселений на базе крупных месторождений полезных ископаемых, имеющих хорошие перспективы развития.

Подведем итоги

- Заселение русскими огромной территории Сибири происходило в несколько этапов, на каждом из которых Сибирь играла роль поставщика сырья и источника валюты для России.
- Сибирь — это не только природные ресурсы, но и уникальная сокровищница национальной культуры, веками развивавшейся усилиями сибиряков — русских казаков-землепроходцев и представителей коренных народов.
- В современном расселении Сибири можно выделить две зоны: южную зону, характеризующуюся сплошным характером освоения и заселения, и Зону Севера, отличающуюся очаговым расселением.

Вопросы и задания

1. Назовите природные ресурсы Сибири, играющие важную роль для каждого этапа ее хозяйственного освоения и заселения. Какие природные особенности Сибири осложняли освоение ее территории или способствовали ему? Какое влияние оказывают природные условия на современное хозяйственное освоение Сибири? 2. Почему первоначально русскими осваивались северные районы Западной Сибири? Докажите, что Транссибирская магистраль стала главной осью освоения Сибири в конце XIX—XX вв. 3. Как вы думаете, почему самая высокая плотность населения, самое большое скопление городов и других населенных пунктов наблюдается в южной части Сибири? 4. Назовите произведения русских писателей, художников, композиторов, в которых переданы особенности заселения и освоения территории Сибири.

Западная Сибирь

§ 47. Состав, географическое положение и особенности природы Западной Сибири

Вспомните из курса географии 8 класса особенности геополитического положения России на южных рубежах. Какие страны являются южными соседями России? Какое влияние на компоненты природы и особенности освоения территории оказывает многолетняя мерзлота?

Состав региона. Площадь Западной Сибири составляет почти 2 млн км². В состав региона входят три области и два автономных округа (табл. 41, рис. 155).

Таблица 41

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Западно-Сибирский природно-хозяйственный регион	<i>Области</i>	
	Омская	Омск
	Томская	Томск
	Тюменская	Тюмень
	в том числе автономные округа	
	Ямало-Ненецкий	Салехард
	Ханты-Мансийский	Ханты-Мансийск

Географическое положение. Значительная часть Западной Сибири относится к Зоне Севера и имеет большую протяженность с севера на юг. Внутренними соседями Западной Сибири являются Европейский Север и Урал — на западе, Восточная Сибирь — на востоке, Южная Сибирь — на юге.

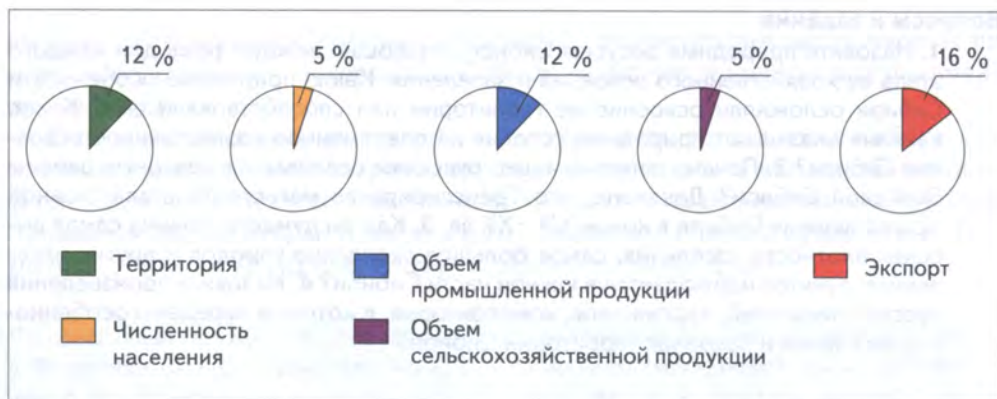


Рис. 155. Вклад Западно-Сибирского региона в хозяйство России

Особенности экономико-географического положения связаны в первую очередь с сверхконцентрацией в регионе топливно-энергетических ресурсов мирового значения. При этом Западная Сибирь имеет выгодное соседское положение, так как относительно близко расположена к районам потребления этих ресурсов: европейской части России и зарубежной Европе. С помощью хорошо развитого трубопроводного транспорта нефть и газ доставляются за тысячи километров, что обеспечивает Западной Сибири статус важнейшего региона на евразийском рынке газа и нефти.

Кроме трубопроводного транспорта транспортно-географическое положение Западной Сибири определяет Северный морской путь, который играет большую роль в жизнеобеспечении региона, а в перспективе — в вывозе топливно-энергетических ресурсов, добываемых на побережье и шельфе Карского моря. Осевой природной магистралью Западной Сибири являются реки Обь и Иртыш, используемые для доставки грузов в глубинные районы. С европейской частью России Западная Сибирь связана также несколькими железнодорожными и автомобильными магистралями. По Транссибирской железнодорожной магистрали в широтном направлении транспортируются транзитные грузы из европейской и азиатской частей России.

Отрицательные стороны ЭГП Западной Сибири связаны с экстремальными природными условиями ее северных районов, создающими большие трудности для жизни и хозяйственной деятельности населения.

Геополитическое положение Западной Сибири определяется общей границей с дружественным России Казахстаном, с которым регион связан общей транспортной инфраструктурой (участками автомобильных и железнодорожных магистралей, ЛЭП бывшего СССР). После распада Советского Союза возникла массовая миграция русскоязычного населения из Казахстана и стран Средней Азии, вынужденные переселенцы и беженцы оседали на территории Западной Сибири.

Эколого-географическое положение региона — сложное в связи с экологической напряженностью в районах добычи топливно-энергетических ресурсов.

Особенности природы и природные ресурсы. Большая часть территории района размещается на обширной *Западно-Сибирской низменности* — третьей по площади равнине мира. Равнина имеет форму огромной чаши, слегка наклоненной к северу и поднимающейся к восточным, западным и южным окраинам.

В геологическом отношении Западная Сибирь представляет собой плиту молодой платформы, в основании которой лежат смятые в складки кристаллические породы палеозойского возраста (рис. 156). Сверху они перекрыты мощной толщей осадочных пород морского и континентального происхождения, к которым приурочены богатые нефтяные и газовые месторождения региона.

Климат Западной Сибири континентальный, в основном умеренный, но на севере — арктический и субарктический. Он характеризуется продолжительной и холодной зимой и коротким, но теплым летом. Жаркое лето Западной Сибири тяжело переносится из-за повышенной влажности и огромного количества гнуса (мошек, комаров, слепней).

Количество осадков в регионе не очень велико, но мощность снегового покрова зимой больше, чем в европейской части России. Это объясняется не только большой продолжительностью зимы, но и отсутствием зимних оттепелей. Более 80 % территории имеет избыточное и достаточное увлажнение, поэтому здесь много полноводных рек (бассейн *Оби*) и очень велика степень заболоченности территории. Болотами занято около 40 % территории региона. Сильная заболоченность территории крайне затрудняет прокладку дорог и освоение месторождений нефти и газа. Во многих районах передвигаться по суше можно только зимой, когда болота замерзают.

На юго-западе района, где увлажнение недостаточное, распространены бессточные соленые озера (крупнейшее — озеро *Чаны*).



Рис. 156. Строение Западно-Сибирской плиты



Рис. 157. 1 — пятнистая арктическая тундра. Гыданский заповедник; 2 — мохово-лишайниковая тундра

Огромная протяженность региона в меридиональном направлении и равнинный рельеф обусловили отчетливое проявление широтной зональности.

Западная Сибирь выделяется минеральными ресурсами, прежде всего наиболее крупными в России запасами топлива в равнинной и предгорной частях региона. Здесь сосредоточено 85 % разведанных запасов природного газа страны, 70 % нефти. Отличительная особенность Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции — наличие большого числа очень крупных месторождений, но к настоящему времени многие из них уже сильно выработаны. Огромные болота обладают большими запасами торфа (60 % разведанных запасов торфа страны). На территории природно-хозяйственного региона открыт крупнейший в мире Западно-Сибирский железорудный бассейн, но он пока еще слабо разведан и не разрабатывается из-за низкого содержания в руде железа. В озерах лесостепной и степной зон имеются разнообразные соли.

Территория Крайнего Севера Западной Сибири (полуостровов Ямал, Тазовский, Гыданский) занята зоной тундр. С продвижением к югу пятнистая арктическая тундра сменяется мохово-лишайниковой, а затем кустарничковой тундрой. Южнее располагается зона лесотундры, где основная древесная порода — лиственница сибирская. Самой обширной природной зоной Западной Сибири является зона тайги, которую

из-за сильной заболоченности называют таежной лесоболотной зоной. Основные породы северной части тайги — лиственница и ель, центральной и предуральной частей — сосна, южной части — ель, кедровая сосна и пихта. Юг лесоболотной зоны занят неширокой полосой мелколиственных сосново-березовых и березово-осиновых лесов. Еще южнее расположена зона лесостепей и степей.



Рис. 158. 1 — лесотундра; 2 — средняя часть лесоболотной зоны. Река Малая Сосьва

Из неминеральных природных ресурсов Западная Сибирь обладает большими запасами лесных ресурсов (12 % лесного фонда России). Однако качество выросшей на заболоченных землях древесины в целом низкое.

Водные ресурсы Западной Сибири очень велики ($\frac{1}{4}$ речного стока рек России). Основу водных ресурсов составляет сток *Обь-Иртышского речного бассейна*, к которому добавляется сток рек *Пур*, *Таз* и *Надым*, впадающих в Обскую губу Карского моря. Однако, несмотря на высокую водообеспеченность, в южных частях Западной Сибири периодически возникает дефицит водных ресурсов, связанный с загрязнением рек.

На территории Западной Сибири насчитывается около 2 тыс. рек, на долю которых приходится почти $\frac{1}{4}$ речного стока страны. Отличительной особенностью рек Западной Сибири является строение их речных долин. Долины не-

глубокие, но в то же время очень широкие, с многочисленными островками, протоками и озерами-старичами. В период весеннего половодья реки разливаются на многие десятки километров вокруг.

Велико хозяйственное значение биологических ресурсов Западной Сибири. В тундре, лесотундре и тайге добывается значительное количество пушнины и дичи. Тундра — основной район разведения северного оленя. В реках и озерах водится рыба ценных промысловых пород: осетровые, лососевые (нельма), сиговые (муксун, пыжьян, ряпушка).

Рекреационные ресурсы и охрана природы. Для сохранения удивительно красивых ландшафтов Западной Сибири, для восстановления редких и особо ценных представителей растительного и животного мира региона создано четыре государственных природных заповедника. В зоне тундры расположены заповедники Ямало-Ненецкого АО (Верхне-Тазовский и Гыданский). В зоне средней тайги — заповедники Ханты-Мансийского АО (Малая Сосьва и Юганский).

Огромный интерес представляет национальный парк Припышминские боры (Тюменская область), природные парки Нумто и Сибирские Увалы (Ханты-Мансийский АО).

Национальный парк Припышминские боры располагается на стыке Свердловской и Тюменской областей. Невысокие увалы вдоль реки Пышмы расчленены узкими врезанными долинами речек и ручьев. Коренная растительность парка носит таежный облик, на большей части покрытой лесом площади преобладают уникальные сосновые боры. В Красную книгу Среднего Урала

внесены произрастающие здесь 23 вида высших растений. Наиболее интересны из них такие редкие и красивоцветущие виды, как ирис сибирский, лилия кудреватая, венерины башмачки. В Красную книгу Среднего Урала включены обитающие в парке филин, бородатая неясыть и воробьиный сыч. Воды национального парка населяют 17 видов пресноводных рыб.



Рис. 159. 1 — национальный парк Припышминские боры; 2 — природный парк Нумто

В 1998 г. на берегу реки Юбирей, пересекающей полуостров Ямал, обнаружили хорошо сохранившегося в многолетней мерзлоте четырехмесячного мамонтенка, который сейчас находится в Санкт-Петербургском Зоологическом

музее. В мае 2007 г. на излучине Юбирей был найден хорошо сохранившийся годовалый мамонтенок с хоботом, глазами и остатками шерсти на теле, погибший более 10 тыс. лет тому назад.

В регионе находится большое число памятников природы, на базе которых возможно развитие рекреационного хозяйства.

В Западной Сибири находятся объекты культурного наследия, среди которых здания Томского государственного и Томского политехнического университетов, историко-архитектурный ансамбль Тобольского Кремля.

Белокаменный Тобольский Кремль — краса и гордость древней столицы Западной Сибири. Кремль стоит на высоком холме на берегу Иртыша и виден путешественнику за многие километры. Холм рассечен глубоким оврагом. По оврагу наверх проложена дорога, представляющая собой деревянную лестницу из 198 ступенек. Стены оврага укреплены камнем. Таким образом, путник, идущий в Кремль, поднимается по 110-метровому ущелью в окружении стен, высота которых достигает до 15 метров.

Древнейшей постройкой Тобольского Кремля и всей Сибири является Софийский собор, построенный в 1688 г. мастерами из Устюжны и Москвы. Возведение остальных сооружений Кремля связано с именем выдающегося сибирского картографа, географа, летописца, художника и зодчего Семена Ремезова. Этот разносторонне образованный человек был автором «Чертежной книги Сибири» — первого атласа профессионально сделанных карт Сибири на 23 листах, над которым он работал на протяжении 5 лет.



Рис. 160. Тобольский кремль

Подведем итоги

- Западно-Сибирская низменность — величайшая равнина мира, обладающая огромными запасами природных ресурсов, в первую очередь топливно-энергетическими, лесными, водными, биологическими. Эти богатства — основа развития природно-хозяйственного региона и стратегический резерв нашей страны.
- Достоинствами экономико-географического положения Западной Сибири являются наличие огромных запасов топливных полез-

ных ископаемых, относительная близость к их потребителям, хорошая транспортная освоенность южной части региона, расположенной на транзитных путях между европейскими и азиатскими странами. Главные недостатки: суровые природные условия, сильная заболоченность и слабая транспортная освоенность большей части территории района.

- Интенсивное промышленное освоение природных ресурсов Западной Сибири наносит большой вред природе региона.
- На территории Западной Сибири находятся природные объекты и памятники культурно-исторического значения, на базе которых возможно развитие рекреационного хозяйства.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту атласа, перечислите государства и природно-хозяйственные регионы России, с которыми граничит Западно-Сибирский природно-хозяйственный регион. 2. Найдите на политико-административной карте атласа все субъекты РФ, находящиеся в Западно-Сибирском регионе. 3. Какое влияние географическое положение и особенности рельефа оказывают на формирование климата, вод, почвенно-растительного покрова Западной Сибири? 4. Определите черты сходства и различия Западно-Сибирской и Русской равнин. 5. По карте атласа выделите основные месторождения, перечислите субъекты Западной Сибири, где расположены минеральные ресурсы региона. Какими еще природными ресурсами богата Западная Сибирь? 6. Какие трудности осложняют освоение природных богатств Западной Сибири? 7. На основе дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одной из особо охраняемых территорий Западной Сибири. Предложите свой туристический маршрут с посещением наиболее интересных мест Западной Сибири.

§ 48. Население Западной Сибири

Вспомните, с каким историческим событием связано присоединение Западной Сибири к Российскому государству.

Заселение Западной Сибири. Первыми европейцами, проникшими в Западную Сибирь, были поморы — русское население Европейского Севера. В 1601 г. в среднем течении реки *Таз* был основан город-порт *Мангазея* — главный центр пушной торговли в Сибири, названный по имени местного племени ненцев.

Большинство русских городов в Западной Сибири были основаны в конце XVI в.: *Тюмень* (1586), *Тобольск* (1587), *Березов* (1593), *Сургут* (1594), *Обдорск* — современный Салехард (1595). Первоначально это были небольшие крепости (остроги) на Оби и ее притоках. Архитектурные ансамбли

старинных русских городов Западной Сибири являются памятниками культуры.

Жители Мангазеи промышляли собо-
лем, занимались судоходством, рыбо-
ловством, ремеслами. Сюда приезжали
русские купцы, которые привозили оте-
чественные и западноевропейские това-
ры, а увозили пушнину. Для государст-
ва город Мангазея был доходным мес-
том. В середине XVII в. поступление
пушнины резко сократилось из-за чрез-
мерного объема заготовок. В 1672 г.
деревянный город сгорел и больше не

восстанавливался: роль торгового цен-
тра к этому времени начал выполнять
Обдорск.

Местонахождение легендарной Манга-
зеи долгое время оставалось загадкой
для историков и географов. Существует
предположение, что город был перене-
сен на новое место за Енисей и назван
Новая Мангазея (в настоящее время это
село Туруханск).



Рис. 161. 1 — вахтовый поселок нефтяников; 2 — Омск — город-миллионник

В XVIII–XIX вв. началось заселение южных районов Западной Сибири. Приток населения значительно увеличился после отмены крепостного права, началось активное сельскохозяйственное освоение целинных земель лесостепной и степной зоны Западной Сибири, которое продолжилось в 1950–е гг.

Время и стихия не пощадили деревян-
ную застройку старинных городов
Сибири. Однако в силу глубоких тради-
ций, крепких народных корней, медлен-
ных изменений в технологии сохранив-
шаяся деревянная застройка во многом
повторяет утраченную и представляет
большую культурно-историческую цен-
ность. В настоящее время еще можно

увидеть крупные купеческие усадьбы
с большими, часто двухэтажными дома-
ми, с флигелями, амбарами, лавками.
Отличительной особенностью старин-
ных сибирских городов является разно-
образная по рисунку и технике выпол-
нения резьба, богатой россыпью укра-
шающая всю деревянную застройку
города.

До начала XX в. в северных частях Западной Сибири сохранялся традиционный уклад жизни и хозяйства. Ситуация резко изменилась в 1950–1960 гг. после открытия богатых месторождений нефти и газа. Началось стремительное освоение недр Западной Сибири, сопровождающееся строительством дорог и вахтовых поселков, которые потом превратились в города — Нижневартовск, Новый Уренгой, Надым. Численность населения региона выросла в десятки раз, изменился национальный состав населения.

Особенности современного населения. Численность населения Западно-Сибирского природно-хозяйственного региона составляет около 7 млн чел. Средняя плотность населения — 3,5 чел. на 1 км². Наименьшая плотность населения — в Ямало-Ненецком автономном округе (менее 1 чел. на 1 км²).

Доля городского населения Западно-Сибирского региона (70 %) чуть ниже средней по России. Но при этом в отличающемся суровыми природными условиями и промышленно развитом Ханты-Мансийском автономном округе доля горожан одна из самых высоких среди регионов России (90 %).

Крупнейший город региона — Омск — насчитывает более 1 млн жителей. Более 500 тыс. чел. проживают в Тюмени. Наиболее заселены южные части региона и территории, которые прилегают к рекам.

В Западно-Сибирском регионе отмечается сравнительно небольшая естественная убыль населения (около 4 ‰). Связано это с преобладанием доли молодых возрастов в возрастной структуре, сформировавшейся за счет интенсивного миграционного притока в предыдущие десятилетия. В отличие



Рис. 162. Представители народов Западной Сибири в национальных костюмах: 1 — ханты; 2 — манси; 3 — ненцы

от других северных и восточных районов страны миграционный приток в Западную Сибирь сохранился. В итоге численность населения региона за последние десятилетия практически не изменилась. Но уровень безработицы, кроме нефтегазодобывающих районов, в Западной Сибири выше среднероссийского.

Этнический состав населения Западной Сибири разнообразен, поскольку население сформировалось в условиях интенсивного миграционного притока из европейской части страны, наиболее активно начавшегося в конце XIX в. Русское население преобладает во всех регионах. В автономных округах заметна доля украинцев. Коренное население на севере района относится к уральско-юкагирской языковой семье (ненцы, ханты, манси, селькупы).

Хозяйственное освоение территории Западной Сибири, связанное с интенсивной добычей нефти и газа, не только создает сложные экологические проблемы, но и вступает в серьезное противоречие с традиционным укладом жизни и хозяйства коренных народов региона. Утечка газа, разливы и фонтанирование нефти при добыче, аварии на трубопроводах ведут к загрязнению поверхностных и грунтовых вод, наносят ущерб рыбным ресурсам. От загрязнения страдают олени пастбища и леса. Так, в Ямало-Ненецком АО в результате освоения газовых месторождений погибло 5 млн га оленьих пастбищ. Уничтожая природу, нефтегазовая промышленность разрушает традиционный уклад и культуру малочисленных народов Западной Сибири, лишает их значительной части охотничьих и промысловых угодий. Для того чтобы защитить традиционные виды хозяйственной деятельности и культуру народов, в Ханты-Мансийском автономном округе были выделены специальные территории приоритетного природопользования — родовые угодья.

В самых северных частях Западной Сибири, на Ямалском, Тазовском и Гыданском полуостровах, в бассейнах рек Пур и Таз, в низовьях Оби, живут *ненцы*. Их традиционные промыслы — охота и рыбная ловля. Основа жизни ненцев — оленеводство. Численность ненцев составляет около 23 тыс. чел.

Ханты и манси живут в Среднем Приобье, селятся преимущественно у рек, издавна используя их в качестве транспортных путей. Помимо рыболовства их традиционным промыслом является

охота с помощью промысловых собак — сибирских лаек. Численность хантов — около 18 тыс. чел., манси — около 7 тыс. чел.

Селькупы проживают в междуречье Таза и Енисея. В переводе на русский язык слово «селькуп» означает «лесной человек». Основное занятие населения — охота на пушного зверя (белку, песца), диких копытных (лося, дикого северного оленя) и боровую дичь. Численность селькупов — менее 2 тыс. чел.

В последние годы в Западной Сибири селятся вынужденные переселенцы из Казахстана и Средней Азии. На юге региона сохранились очаги проживания татарского населения.

Славянское население Западной Сибири в основном православное, татары и казахи — мусульмане, северные народы — отчасти православные, отчасти придерживающиеся традиционных верований, немцы — католики или протестанты.

Достаточно пестрый национальный состав населения связан с еще одной специфической особенностью: начиная с XVII в. Сибирь служила местом ссылки. Сюда ссылали религиозных и политических противников российской власти (старообрядцев, участников заговоров и восстаний). В советский период в Сибирь направляли насильственных

переселенцев («раскулаченных», «врагов народа», немцев Поволжья, калмыков и др.). Многие из них остались жить здесь, не желая или не имея возможности вернуться в родные места. В Омской области, например, проживает основное количество оставшихся в России немцев.

Подведем итоги

- До прихода русских население Западной Сибири было немногочисленным, особенно в таежной и тундровой зоне. Причины колонизации региона были связаны с его природными ресурсами: богатством пушниной в XVI–XVII вв., целинными черноземами в XVIII–XIX вв., топливно-энергетическими ресурсами в XX в.
- В настоящее время на огромной территории Западной Сибири проживает около 7 млн чел., поэтому средняя плотность населения очень низкая. Размещено население Западной Сибири крайне неравномерно. Наиболее заселены южные части региона и территории, которые прилегают к рекам.
- Этнический состав населения Западной Сибири пестрый. Коренные народы живут преимущественно на севере региона, однако традиционный уклад их жизни разрушается под влиянием промышленного освоения нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. На юге региона проживает «пришлое» население: русские, украинцы, немцы, татары, казахи и др.

Вопросы и задания

1. Почему в Ханты-Мансийском автономном округе доля горожан самая высокая среди регионов России? 2. Используя карту атласа «Народы России», определите, на территории каких субъектов федерации проживают коренные народы Западной Сибири: ханты, манси, ненцы, селькупы. 3. Какое влияние на жизнь коренных народов Севера Западной Сибири оказало появление «пришлого» населения? 4. В какой части Западной Сибири национальный состав населения более пестрый? с какими факторами это связано?

§ 49. Хозяйство Западной Сибири

Почему в Западной Сибири сосредоточены крупнейшие месторождения нефти и газа?

Отрасли специализации. В соответствии с имеющимися условиями и ресурсами в Западно-Сибирском регионе сложился определенный набор отраслей специализации (табл. 42, рис. 163).

Таблица 42

Отрасли специализации Западной Сибири	
Промышленность	Сельское хозяйство
Топливная, химическая, лесозаготовка, машиностроение	На севере — оленеводство, рыболовство, охота; на юге — выращивание зерновых культур, молочно-мясное скотоводство, льноводство



Рис. 163. Экономика Западно-Сибирского природно-хозяйственного региона

Главное значение в хозяйстве региона имеют *топливно-энергетический и химико-лесной межотраслевые комплексы*.

Топливо-энергетический комплекс. ТЭК обеспечивает добычу нефти, природного газа, их переработку и транспортировку, а также производство электроэнергии. На долю ТЭК приходится более $\frac{2}{3}$ промышленной продукции региона.

В нефтегазовой отрасли Западной Сибири добывается около 70 % российской нефти и 90 % природного газа. $\frac{4}{5}$ западносибирской нефти добывается на месторождениях Ханты-Мансийского автономного округа, около 15 % нефти — в Ямало-Ненецком округе, остальное — на севере Томской области. Почти весь газ (95 %) добывается на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Остальная часть — попутный газ с нефтяных месторождений Ханты-Мансийского округа и Томской области. Объемы добычи нефти и газа имеют тенденцию к сокращению, поскольку крупные месторождения постепенно исчерпываются, а на освоение новых, которые являются относительно небольшими (и поэтому будут менее эффективными) или расположены в еще более труднодоступных районах (полуостров Ямал, шельф Карского моря), не хватает средств.

В Омске построен один из самых мощных и современных нефтеперерабатывающих заводов, отличающийся рекордной для России глубиной переработки нефти — 80 %. Нефтеперерабатывающий комплекс начал действовать в Тобольске. Переработка попутного нефтяного газа производится около крупнейших месторождений — в Нижневартовске и Сургуте, но большая часть этого сырья просто сжигается, что создает серьезную экологическую проблему.

С севера региона нефть и газ транспортируются с помощью мощной системы трубопроводов, проложенных как в юго-западном направлении (в Европейскую часть России и далее за рубеж), так и на юг и юго-восток (газопроводы до Кузбасса и Новосибирска, нефтепроводы в Южную Сибирь и Казахстан).

В нефтяной и газовой промышленности Западной Сибири большая роль принадлежит мощным концернам. Крупнейшие российские нефтяные компании — «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефть», «Роснефть». Эти компании занимаются добычей, переработкой и транспортировкой нефти. В их распоряжении находятся не только крупнейшие место-

рождения нефти, но и нефтеперерабатывающие заводы, а также тысячи бензозаколон.

В газовой промышленности можно выделить единственного монополиста — это объединение «Газпром», функции которого заключаются в добыче, транспортировке газа и освоении новых районов газодобычи.

Электроэнергетика Западной Сибири базируется на тепловых электростанциях. Самыми крупными из них являются Сургутская (4 млн кВт — од-



Рис. 164. Омский нефтеперерабатывающий завод

на из самых мощных в России) и Нижневартовская ГРЭС, использующие попутный нефтяной газ. Несмотря на огромные запасы, торф в настоящее время в Западной Сибири почти не добывается и не используется, поскольку хватает более эффективных видов топлива. Томск частично обеспечивается теплом и энергией за счет работы атомного реактора.

Химико-лесной комплекс. Комплекс производит 4 % промышленной продукции региона. В основном это химическая промышленность, которая имеет практически неограниченную углеводородную базу на севере региона. Комплексы химических предприятий сформировались в Тобольске, Омске и Томске, где налажено производство различных полимеров, синтетических смол и пластмасс. В Омске производятся также синтетический каучук и шины.

Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность также имеют в регионе обширную сырьевую базу. Но лесные территории сильно заболочены, что затрудняет лесозаготовки и вывоз древесины. Поэтому отрасль развита сравнительно слабо, полностью отсутствуют целлюлозно-бумажные предприятия.

Лесозаготовки ведутся в основном на территории Ханты-Мансийского автономного округа и Томской области. Главные центры деревообработки — Асино (лесопромышленный комплекс в Томской области), Сургут, Нижне-

вартовск, Салехард (в последний древесина сплавляется из более южных районов по Оби).

Инфраструктурный комплекс. Транспортная система имеет большое значение для нормального функционирования экономики Западной Сибири, по которой перемещаются огромные массы грузов на большие расстояния.

Тем не менее до сих пор северные территории Западной Сибири остаются слабо освоенными в транспортном отношении, что удорожает жизнь людей и хозяйственную деятельность, осложняет освоения новых месторождений нефти и газа.

В конце XIX в. была построена Транссибирская железнодорожная магистраль, прошедшая по южным степным районам. В 1930-е гг. вступила в действие Туркестано-Сибирская магистраль, связавшая Западную Сибирь с Казахстаном и Средней Азией. В 1960-е гг. — в период освоения целинных земель — параллельно Транссибу была проложена Среднесибирская железнодорожная магистраль. На юге региона началось строительство автомобильных дорог и трубопроводов. При этом северная часть оставалась совершенно неосвоенной в транспортном отношении, главными путями являлись судоходные реки. В 1970-е гг. началось строительство трубопроводов в северную часть Западной Сибири, в 1980-е гг. была построена железная дорога Тюмень — Сургут — Нижневартовск — Новый Уренгой. И, наконец, в 1990-е гг. были проведены автомобильные дороги в северную часть региона. В настоящее время ведется строительство автомобильной дороги до Нового Уренгоя и железной дороги на полуостров Ямал.

Слабое место региона — социальная инфраструктура. При наличии соответствующих природных ресурсов и больших потребностей со стороны населения практически отсутствует рекреационное хозяйство.

Внутрирайонные различия. По совокупности природных и социально-экономических показателей на территории Западной Сибири можно выделить два подрайона. *Северный подрайон* (Томская и Тюменская области, включая автономные округа) — это слабо освоенная территория с суровыми природными условиями, специализирующаяся на добыче топливных и лесных ресурсов, с очаговым типом расселения и низкой численностью населения (проживает менее $\frac{1}{3}$ населения Западной Сибири). *Южный подрайон* (Омская область), напротив, отличается по меркам азиатской части России благоприятными природными условиями и высокой степенью освоенности территории, относительно хорошим развитием транспорта и разнообразной отраслевой структурой хозяйства.

В перспективе Западная Сибирь останется главной топливной базой страны, на нее будет приходиться значительная доля российского экспорта. Но должны развиваться обрабатывающая промышленность и инфраструктурный комплекс, чтобы структура экономики носила более сбалансированный характер, а население могло удовлетворять свои потребности на уровне современных стандартов.

Крупнейший город Западной Сибири — Омск — мощный транспортный и промышленный узел региона. Омск концентрирует различные отрасли машиностроения. Во-первых, это продукция ОПК. Омское объединение «Полет» — одно из крупнейших предприятий ракетно-космической промышленности (вы-

пускает ракеты-носители, космические аппараты, спутники связи и самолеты гражданской авиации, авиадвигатели). Освоен также выпуск танков нового поколения. Во-вторых, это продукция гражданского машиностроения: сельскохозяйственные машины, радио- и электротехника, приборостроение.

Подведем итоги

- Хозяйство Западной Сибири формируется прежде всего на базе использования огромного природно-хозяйственного потенциала. В первую очередь это касается месторождений нефти и газа.
- Главный комплекс специализации региона — топливно-энергетический, который основан на добыче, переработке и транспортировке нефти и газа. На фоне сырьевой направленности в регионе недостаточно развиты перерабатывающие отрасли производства.
- На территории Западной Сибири можно выделить два подрайона — северный и южный, отличающиеся природными условиями, численностью и особенностями расселения, отраслями специализации хозяйства и уровнем освоенности территории.
- Основные направления развития Западно-Сибирского природно-хозяйственного региона — решение экологических, экономических и социальных проблем.

Вопросы и задания

1. Назовите отрасли специализации хозяйства Западной Сибири. **2.** Используя экономическую карту Западной Сибири, назовите главные центры региона по добыче и переработке нефти и газа. Найдите на карте атласа названные в тексте учебника железные дороги. **3.** Используя материалы параграфа, охарактеризуйте и сравните между собой отраслевую специализацию хозяйства северного и южного подрайонов Западной Сибири. Выделите различия в природных условиях и особенностях населения этих подрайонов. **4.** Как вы думаете, почему, несмотря на значительные запасы древесины, деревообрабатывающая промышленность Западной Сибири не развита? **5.** Наметьте конкретные направления развития хозяйства Западно-Сибирского природно-хозяйственного региона.

§ 50. Состав, географическое положение и особенности природы Восточной Сибири

Вспомните из курса географии 8 класса причины формирования резко континентального типа климата, его особенности, влияние на другие компоненты природы. Какое из морей Северного Ледовитого океана является самым холодным и почему?

Состав региона. Восточная Сибирь — самый малоосвоенный и слабозаселенный регион азиатской части России. Площадь региона составляет 4,5 млн км² (табл. 43, рис. 165).

Таблица 43

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Восточно-Сибирский природно-хозяйственный регион	<i>Республика Саха (Якутия)</i>	Якутск
	<i>Край Красноярский (северные территории)</i>	Красноярск
	<i>Иркутская область (северные территории)</i>	Административный центр Иркутской области находится в природно-хозяйственном регионе «Южная Сибирь»

Географическое положение. Восточная Сибирь расположена между Енисеем и горными сооружениями Тихоокеанского водораздела. На юге территорию региона окаймляет пояс гор Южной Сибири. Значительная часть региона относится к Зоне Севера и имеет большую протяженность как с севера на юг, так и с запада на восток, выходя широким фронтом к морям Северного Ледовитого океана (восточная часть Карского моря, море Лаптевых, западная часть Восточно-Сибирского моря). Регион включает в себя также полярные острова: *Северная Земля, Новосибирские и Ляховские*.

Экономико-географическое положение Восточной Сибири имеет свои положительные и отрицательные стороны. С одной стороны, Восточная Сибирь удалена от основных экономических центров России и экономически



Рис. 165. Вклад Восточно-Сибирского региона в хозяйство России

развитых районов зарубежных государств, с другой — север Восточной Сибири имеет чрезвычайно важное геополитическое значение для обеспечения контроля в российском секторе Арктики. Регион граничит с районами, близкими по природно-ресурсному потенциалу и специализации хозяйства.

Транспортно-географическое положение Восточной Сибири сложное. В регионе крайне мало железных и автомобильных дорог. Существует автодорога, связывающая Якутск с портом Магадан, а на юге — с рекой Амур. В 2004 г. открылось регулярное пассажирское и грузовое движение по железнодорожной ветке *Беркаит — Томмот*, которая берет начало от

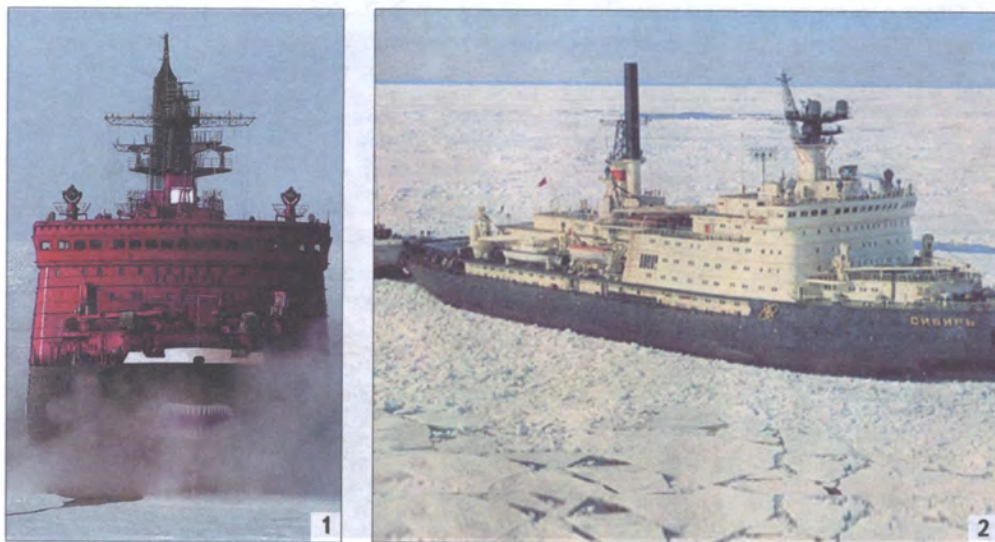


Рис. 166. 1 — ледокол; 2 — караван судов в Арктике

Байкало-Амурской магистрали. Таким образом регион будет связан с сетью железных дорог страны. К 2010 г. дорога должна быть продолжена до станции *Кердем*. Важнейшими транспортными путями являются реки Енисей и Лена с притоками, объединенные в единую природную транспортную сеть трассами Северного морского пути. Главный промышленный центр — *Норильск* — связан Северным морским путем через порт Дудинка с Мурманском, а летом по Енисею — с Красноярском. Однако в холодный период года реки и трасса Северного морского пути замерзают, и только авиация и зимники (трассы по замерзшим рекам) являются транспортными путями на север Восточной Сибири.

Существует много проектов улучшения транспортно-географического положения Восточной Сибири. Например, создание в регионе Полярно-Сибирской и Северо-Сибирской железнодорожных магистралей. В настоящее время строится Амуро-Якутская магистраль. Большую роль в развитии региона может

сыграть интеграция Северного морского пути в международную транспортную систему. Благодаря Севморпути путь между европейскими и азиатскими государствами сокращается как минимум на 13 дней. Использование подводных грузовых судов может еще больше увеличить скорость доставки грузов.

Особенности природы и природные ресурсы. Рельеф и геологическое строение Восточной Сибири весьма разнообразны. В отличие от Западной Сибири здесь преобладают приподнятые территории плоскогорий и гор, поэтому эту часть нашей страны часто называют *Высокой Сибирью*.



Рис. 167. Ступенчатый рельеф Среднесибирского плоскогорья (аэрофотоснимок)

Западную часть территории занимает Среднесибирское плоскогорье, в основании которого лежит древняя Сибирская платформа. Фундамент платформы выходит на поверхность в *Анабарском массиве* и *Енисейском кряже*. На остальной территории он погребен под мощным чехлом осадочных пород.

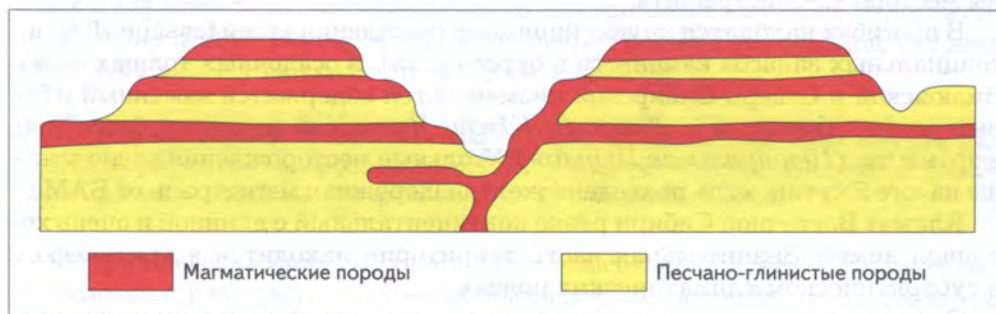


Рис. 168. Траппы Среднесибирского плоскогорья

Под воздействием Тихоокеанской литосферной плиты, поддвигающейся под материк Евразия, в мезозое и в неоген-четвертичное время в Восточной Сибири происходили значительные поднятия земной коры, охватившие разные геологические структуры: Сибирскую платформу с ее древним фундаментом и складчатые мезозойские сооружения северо-востока. Излившиеся в разное

время магматические породы внедрились в осадочные породы Сибирской платформы и наслоились друг на друга (рис. 168). Чередование твердых траппов и менее устойчивых к процессам разрушения осадочных пород привело к образованию ступенчатого рельефа. Траппы — отличительная особенность Среднесибирского плоскогорья.

К востоку от Лены расположены горные системы, приуроченные к области мезозойской складчатости: *Верхоянский хребет*, *хребет Черского*, плоскогорья и нагорья северо-востока Сибири.

Низменности в Восточной Сибири занимают прогибы между горами и возвышенностями (*Вилуйская* и *Северо-Сибирская*) или же опущенный ее северный край (*Яно-Индиговская* и *Колымская*).

Благодаря особенностям геологической истории развития Восточная Сибирь очень богата минеральными ресурсами. С выходами кристаллических пород фундамента связаны месторождения железных и медно-никелевых руд, олова, вольфрама, платины. Крупные месторождения железа расположены в Приангарье, медно-никелевые руды добываются на севере Красноярского края (*Норильск*). На северо-востоке региона находятся многочисленные месторождения золота. Это важнейший золотоносный район России.

В районах древнего вулканизма образовались кимберлитовые трубки (трубки взрыва), к которым приурочены месторождения алмазов Якутии (*Мирный*). На северо-востоке региона в результате вулканических процессов прошлых геологических эпох образовались месторождения оловянных руд и золота. С внедрениями и излияниями магм в осадочные породы связаны месторождения графита.

В прогибах находятся крупнейшие месторождения углей (свыше 70 % потенциальных запасов каменного и бурого угля). В осадочных толщах Лено-Вилуйской и Северо-Сибирской низменностей содержатся каменный и бурый уголь (*Тунгусский, Ленский, Южно-Якутский* и другие бассейны), нефть и газ (*Центральная Якутия*). Угольные месторождения расположены на юге Якутии, куда подведена железнодорожная магистраль от БАМа.

Климат Восточной Сибири резко континентальный с длинной и очень холодной зимой. Значительная часть территории находится в арктическом и субарктическом климатических поясах.

С суровым резко континентальным климатом связано повсеместное распространение многолетней мерзлоты. На севере Восточной Сибири толщи многолетней мерзлоты достигает 1 км. Зимой на многих реках образуются наледи, особенно в бассейнах рек Яны, Индигирки и Колымы, некоторые реки промерзают до дна.

Крупнейшие реки Восточной Сибири — *Лена* с притоками *Вилуй* и *Алдан*, правые притоки *Енисея* (*Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска* и *Ангара*), *Яна*, *Индигирка* и *Колыма*. Восточная Сибирь обладает огромными запасами гидроэнергии, часть из которой уже используется.

Восточная Сибирь богата лесными ресурсами. В регионе представлены три природные зоны: тундровая, лесотундровая и лесная. В условиях суро-



Рис. 169. Леса Восточной Сибири: 1 — лиственный лес; 2 — сосновый лес

вого климата и многолетней мерзлоты большая часть Восточной Сибири покрыта светлохвойной тайгой, состоящей преимущественно из лиственницы. Под лесами формируются таежно-мерзлотные почвы, поэтому лесную часть Восточной Сибири часто называют таежно-мерзлотной. По долинам Ангары и Лены растут лиственнично-сосновые и сосновые леса на подзолистых и дерново-подзолистых почвах. В Центральной Якутии, где достаточно высокие летние температуры и небольшое количество осадков, встречаются небольшие участки степной растительности.

На зиму лиственница сбрасывает хвою. Это защищает ее от вымерзания во время сильных морозов. Поверхностная

корневая система позволяет лиственнице расти, используя летом оттаявшие слои почвогрунтов.

В горах региона (рис. 170) проявляется высотная поясность. Нижние части склонов гор покрыты лиственничными лесами, которые в верхних частях сменяются зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи. Выше располагаются горные тундры. Многие вершины и высокие части склонов заняты каменистыми пустынями.

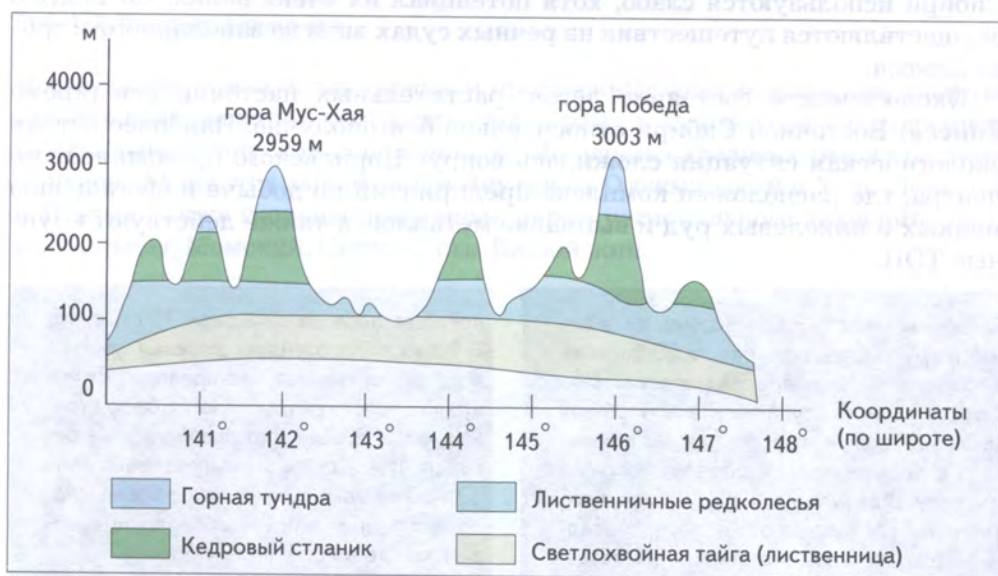


Рис. 170. Высотная поясность в горах Восточной Сибири

В лесах Восточной Сибири обитает много пушных зверей, мех которых высоко ценится. В суровом климате он становится очень пышным и мягким. К наиболее распространенным животным охотничьего промысла относятся белка, соболь, горностай, куница, колонок, выдра.

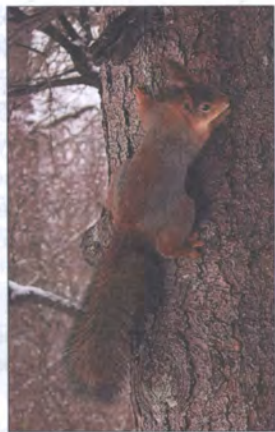


Рис. 171. Пушное золото Восточной Сибири

Рекреационные ресурсы и охрана природы. Из-за большой удаленности и слабого развития инфраструктуры рекреационные ресурсы Восточной Сибири используются слабо, хотя потенциал их очень велик. По Енисею осуществляются путешествия на речных судах вниз до заполярного острова Диксон.

Экологическое состояние лесов, растительных пастбищ, рек (кроме Енисея) Восточной Сибири относительно благополучно. Наиболее острая экологическая ситуация сложилась вокруг Норильского промышленного центра, где расположен комплекс предприятий по добыче и обогащению медных и никелевых руд и выплавке металлов, а также действуют крупные ТЭЦ.

Выбросы предприятий Норильска в атмосферу составляют около 80 % всех промышленных выбросов региона. Наиболее опасен поступающий в атмосферу диоксид серы, который вступает в реакцию с парами воды и образует серную кислоту. В результате на Норильск и его окрестности выпадают кислотные осадки. Под их воздействием полностью

погибли леса на площади 180 тыс. га. В полосе лесотундры деревья уже не восстанавливаются, что приводит к смещению зоны тундры на юг. Сброс сточных вод в реки подрывает рыбные ресурсы. Из-за сильного загрязнения почв 13 млн га земель охотничье-промыслового значения и оленьих пастбищ выведены из хозяйственного оборота.

Уникальные природные ландшафты Восточной Сибири имеют огромное значение для сохранения природного баланса всего северного полушария.

Особо охраняемые природные территории находятся во всех природных зонах региона. В зоне арктических пустынь и тундры размещаются Большой Арктический, Пutorанский и биосферный Таймырский заповедники,



Рис. 172. Панорама Норильска

сберегающие уникальные горные и прибрежные арктические ландшафты. Девственные таежные леса взяты под охрану в Тунгусском и биосферном Центрально-Сибирском заповедниках. На берегах крупных рек в арктической зоне находятся заповедники Якутии — Олекминский и Усть-Ленский. В Якутии также созданы природные парки регионального значения: Ленские столбы, Момский, Сиинэ, Усть-Виллойский.



Рис. 173. Заповедники Восточной Сибири: 1 — Путуранский; 2 — Большой Арктический

Путоранский заповедник создан в 1988 г. для сохранения горных природных комплексов плато Путорана: редколесий, тундр, озер. Плато представляет собой обширный купол, сложенный слоями песчаников и магматических горных пород (траппов). По-эвенкийски «Путорана» означает «Страна озер». Их здесь действительно огромное множество. Озерами заняты многие глубокие (до 1000 м и более) и узкие долины, напоминающие фьорды. Многочисленные потоки, спускающиеся по отвесным бортам долин, образуют живописные водопады. Вершины плато заняты горной тундрой. К охраняемым в заповеднике видам относятся путоранский снежный баран,

кречет, орлан-белохвост. Через заповедник проходят миграции крупнейшей в мире таймырской популяции дикого северного оленя.

Большой Арктический заповедник, созданный в 1993 г., расположен на северном побережье полуострова Таймыр и островах Карского моря. В заповеднике сохраняется природный комплекс островов, мелководий, морских и речных побережий. В растительном покрове преобладают арктические мохово-кустарничковые тундры, полярные пустыни. Среди объектов охраны — белый медведь, островные популяции северного оленя, тюлени, многочисленные водоплавающие и околоводные птицы.

Подведем итоги

- Восточная Сибирь — самый большой по площади и самый малоосвоенный природно-хозяйственный регион России.
- Природные ресурсы Восточно-Сибирского региона огромны и разнообразны (минеральные, лесные, пушные, водные, гидроэнергетические). В настоящее время наибольшую ценность имеют медно-никелевые руды Норильска и якутские алмазы.
- Суровые климатические условия и труднодоступность многих районов, несмотря на несметные богатства, являются сдерживающим фактором хозяйственного развития Восточной Сибири.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту атласа, найдите и назовите природно-хозяйственные регионы России, с которыми граничит Восточно-Сибирский природно-хозяйственный регион. 2. На политико-административной карте атласа найдите все субъекты Восточно-Сибирского региона. 3. Определите черты сходства и различия прибрежных морей Восточной Сибири. 4. Выделите наиболее типичные особенности рельефа, климата, почвенно-растительных зон Восточной Сибири. Объясните, чем они обусловлены. 5. Какие особенности природы затрудняют освоение Восточной Сибири? 6. Найдите на карте атласа особо охраняемые природные территории Восточной Сибири. С помощью дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одном из объектов.

§51. Население и хозяйство Восточной Сибири

Назовите, какими видами деятельности занимались народы Восточной Сибири до проникновения на ее территорию русских.

Особенности заселения. Первые сведения о Восточной Сибири появились еще в XV в., но освоение ее территории и природных богатств началось гораздо позже, в XVII в.

На правом берегу Нижней Тунгуски, при впадении ее в Енисей, мангазейскими казаками в 1609 г. было основано *Туруханское зимовье* (в 1782 г. оно было переименовано в город Туруханск). С 1630 по 1649 г. казаки начали свое продвижение дальше на восток — к бассейну Лены, а затем и к Тихому океану. На своем пути они построили несколько опорных пунктов.

В XVIII в. Восточная Сибирь была включена в состав России, и к концу века на этой территории русское население стало преобладающим. Это объясняется тем, что местные племена были малочисленны, а значительные территории Восточной Сибири были вообще никем не освоены. Русские принесли сюда земледелие, более развитое скотоводство и новые типы жилищ.

Современное население. Современная численность населения Восточно-Сибирского региона составляет 1,5 млн чел. Плотность населения — минимальная среди всех регионов России. Более высокая плотность населения (2–4 чел. на 1 км²) наблюдается вблизи крупных городов, окруженных поселками, или вблизи трасс шоссейных и железных дорог.

В настоящее время в регионе насчитывается всего 20 городов и 65 поселков городского типа. Это либо бывшие города-остроги, либо города, возник-



Рис. 174. Представители коренных народов Восточной Сибири

шие вблизи разработок полезных ископаемых (прежде всего алмазов). Самые крупные города региона — *Норильск* и *Якутск*.

Этнический состав населения Восточной Сибири смешанный, с преобладанием русских, переселявшихся сюда начиная с XVII в., а затем большими волнами в периоды столыпинских реформ, индустриализации 1930-х гг. и советской переселенческой политики послевоенных лет.

Коренное население представлено народами Севера, относящимися в основном к алтайской языковой семье (якуты, эвенки, эвены, долганы). Юкагиры — малочисленная народность Восточной Сибири — говорят на юкагирском языке, относящемся к юкагиро-чуванской группе. Большинство верующего населения Восточной Сибири придерживается православия, у коренных народов сохраняются традиционные верования.

Отраслевая и территориальная структура хозяйства. В соответствии с имеющимися условиями и ресурсами, а также особенностями географического положения в Восточно-Сибирском регионе сложился сравнительно небольшой набор отраслей специализации (табл. 44, рис. 175).

Таблица 44

Отрасли специализации Восточной Сибири	
Промышленность	Сельское хозяйство
Цветная металлургия, алмазодобывающая, угольная, лесозаготовка и деревообработка	Оленеводство, рыболовство, охота; на юге — очаговое земледелие и животноводство

Главное значение в хозяйстве региона имеют *металлургический, топливно-энергетический* и *химико-лесной межотраслевые комплексы* (рис. 178).

Металлургический комплекс. На базе добывающей промышленности и электроэнергетики в Восточной Сибири созданы энергоемкие производства цветной металлургии. Прежде всего это медно-никелевая промышленность. Она базируется на богатых рудах полуострова Таймыр, добываемых около Норильска.

В Восточной Сибири осуществляется также добыча золота, серебра, алмазов, оловянной руды, вольфрама. Основная добыча концентрируется в Якутии. Золото добывается из мелких россыпных месторождений в ее восточной части, хотя осваиваются и крупные коренные месторождения, добыча алмазов сосредоточена на западе (г. Мирный, пос. Айхал, г. Удачный и др.), имеются и месторождения олова (пос. Депутатский и пос. Эсэ-Хайя).

Топливо-энергетический комплекс. Главная отрасль — топливная промышленность, которая базируется на добыче угля, обеспечивающего работу местных тепловых электростанций. Часть угля, добываемого в Южно-



Рис. 175. Экономика Восточно-Сибирского природно-хозяйственного региона

Якутском бассейне, вывозится в Японию и Республику Корея. На юге Восточной Сибири, а также в юго-западной и центральной Якутии обнаружены и уже начинают разрабатываться крупные месторождения нефти и газа.

В Норильске и Талнахе ведется обогащение руды и частично выплавляется металл. Кроме меди и никеля, из руды извлекаются золото, платина, ванадий, редкие металлы. Остальная часть руды

в виде концентрата направляется на предприятия Мурманской области по Северному морскому пути или в Красноярск по Енисею.

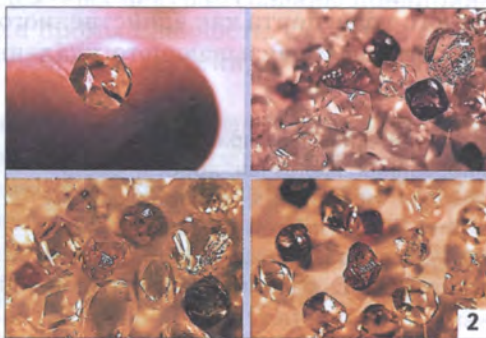


Рис. 176. 1 — золото Восточной Сибири; 2 — якутские алмазы

В настоящее время топлива и электроэнергии в Восточной Сибири не хватает, что время от времени вызывает энергетические кризисы во многих районах. В регионе действуют гидроэлектростанции (Мамаканская, Вилуйская, Усть-Хантайская), обеспечивающие энергией близлежащие территории.

В перспективе топливно-энергетический комплекс региона будет иметь большое экспортное значение. После освоения нефтегазовых месторождений Восточная Сибирь станет одним из главных поставщиков нефти и газа

в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Намечается экспорт топлива по трубопроводам (из Якутии в Китай и Республику Корея). Небольшая добыча газа для нужд металлургических предприятий ведется в районе Норильска.

Химико-лесной комплекс. В основном комплекс представлен лесной и деревообрабатывающей промышленностью, которые обеспечены богатыми ресурсами высокого качества. Фактором, ограничивающим развитие этих отраслей, является большая удаленность региона от потребителей.

Лесозаготовки на территории района ведутся в основном в Якутии и на севере Красноярского края. Деревообработка развита в городах Игарке, Якутске, Ленске, где эта отрасль начала формироваться еще с начала XX в.

Сельское хозяйство. В условиях экстремального климата и многолетней мерзлоты сельское хозяйство ограничивается разведением северных оленей, крупного рогатого скота и табунным коневодством. Кроме того, встречается очаговое земледелие (ограниченные посевы пшеницы, кормовых культур и картофеля). На Крайнем Севере действует тепличное хозяйство. Пищевая промышленность региона развита слабо, за исключением рыбной промышленности на севере Красноярского края.

Транспорт. Ведущую роль в снабжении северных территорий играют Енисей, Лена и их притоки. От устья Енисея до Мурманска круглогодично действует западный участок Северного морского пути. Велика роль авиационного транспорта как единственного круглогодично действующего на севере региона и связывающего удаленную Восточную Сибирь с европейской частью страны.

На территории Таймыра действует изолированная железная дорога, соединяющая Норильск с расположенным в устье Енисея портом Дудинка и служащая для вывоза меди, никеля и концентрата руд. В расположенном рядом

порту Игарка осуществляется перевалка на морской транспорт лесных грузов. Строится железная дорога до Якутска (Амуро-Якутская магистраль). Трубопроводы проложены лишь на небольших участках около Якутска.

Внутрирайонные различия. Северная часть Красноярского края, отличающаяся суровыми природными условиями, очень слабо заселена и плохо

освоена в транспортном отношении, но имеет большое экономическое значение, поскольку в настоящее время главными здесь являются медно-никелевая промышленность и добыча золота, а в ближайшей перспективе — еще и нефтегазовая промышленность. Численность населения этих территорий сократилась. В перспективе освоение природных ресурсов будет вестись преимущественно вахтовым методом, поскольку создание нормальных условий для постоянного проживания людей здесь требует очень больших затрат.

Природные условия на территории Республики Саха (Якутия) — наиболее суровые в России. По сравнению с другими северными регионами здесь велика доля (около 40 %) представителей коренных национальностей — якутов и народов Севера. Богатейшие запасы алмазов и золота способствуют относительно стабильному состоянию экономики. Осуществление перспективных хозяйственных проектов (строительство железной дороги к Якутску, освоение богатых месторождений нефти и газа, развитие добычи алмазов, золота и угля) способно вызвать бурный экономический рост и стабилизацию численности населения. Главная отрасль промышленности в настоящее время — цветная металлургия, а в перспективе — еще и топливная промышленность. Своеобразно сельское хозяйство, в котором, несмотря на суровые северные условия, заметное место наряду с оленеводством занимает коневодство, привнесенное якутами, которые переселились в свое время в бассейн Лены из южных степных районов.

Подведем итоги

- Восточная Сибирь — это наименее освоенный и наименее заселенный регион азиатской части России. Многолетняя мерзлота, распространенная на большей части территории региона, затрудняет строительство и способствует концентрации населения вдоль речных долин.
- Для Восточной Сибири характерны добывающие отрасли промышленности, и только в отдельных центрах созданы предприятия обрабатывающей отрасли промышленности. Основной базой этого региона являются цветная металлургия, лесная и топливная промышленность.
- Перспективы развития региона связаны с дальнейшим освоением его природных ресурсов, в первую очередь месторождений нефти и газа, новых месторождений цветных металлов. Необходимо создание более сбалансированной экономики путем развития отраслей добывающей промышленности за счет более глубокой и комплексной переработки сырья. Важное значение для развития региона имеет строительство новых транспортных магистралей, современных линий связи, развитие социальной инфраструктуры.

Вопросы и задания

1. По карте атласа определите наивысшую и наименьшую плотность населения в пределах Восточной Сибири. 2. Используя карту атласа «Народы России», определите, на территории каких субъектов Федерации живут и к каким языковым семьям и группам относятся коренные народы Восточной Сибири. 3. Какие природные ресурсы Восточной Сибири имеют огромное значение в настоящее время, а какие являются перспективными в будущем? 4. Каковы основные отрасли специализации Восточной Сибири? Какие условия определили их развитие? 5. Используя материалы учебника и периодической печати, охарактеризуйте промышленный район вокруг города Норильска. Каково его современное состояние?

Южная Сибирь

§ 52. Состав, географическое положение и особенности природы Южной Сибири

Состав региона. В этот природно-хозяйственный регион входят три крупных подрайона: *Кузнецко-Алтайский*, *Ангара-Енисейский* и *Забайкальский* (табл. 45, рис. 177).

Географическое положение. Южная Сибирь занимает площадь 2,8 млн км² (второе место среди природно-хозяйственных регионов России после Восточно-Сибирского). Главная особенность географического положения региона в том, что это самый «континентальный» из регионов России. Кроме того, здесь находится «центр Азии» — точка, наиболее удаленная от всех океанов и морей, омывающих берега Азии — город *Кызыл* (столица Республики Тыва).

Экономико-географическое положение Южной Сибири имеет как важные достоинства, так и большие недостатки. Достоинства ЭГП региона свя-



Рис. 177. Вклад Южно-Сибирского региона в хозяйство России

Таблица 45

Название подрайона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Кузнецко-Алтайский	Республика Алтай Край Алтайский Области Кемеровская Новосибирская	Горно-Алтайск Барнаул Кемерово Новосибирск
Ангаро-Енисейский	Республики Тыва Хакасия Край Красноярский (без северных территорий) Область Иркутская (без северных территорий)	Кызыл Абакан Красноярск Иркутск
Забайкальский	Республика Бурятия Край Забайкальский	Улан-Удэ Чита

заны с тем, что через него проходят транзитные пути между государствами Европы и Восточной Азии.

На юге регион граничит с Казахстаном, Монголией, Китаем. Геополитическое положение Южной Сибири благоприятно, так как с этими странами Россию связывают дружественные отношения.

Главный недостаток ЭГП Южной Сибири — большая удаленность от основных экономических центров России и экономически развитых районов зарубежных государств.

Через Южную Сибирь проходят железнодорожные и автомобильные магистрали широтного направления. Транссибирская, Южно-Сибирская и Средне-Сибирская железнодорожные магистрали связывают ее с разными регионами страны и различными странами. Енисей — мери-

диональная водная магистраль — связывает регион с территориями Восточной Сибири и Северным Ледовитым океаном. Южную Сибирь пересекают авиационные трассы (крупнейшие аэропорты региона расположены близ городов Новосибирск, Красноярск, Иркутск).

Особенности природы и природные ресурсы. Южная Сибирь — горный регион. Горы Южной Сибири представляют собой сложнейшую систему горных хребтов и массивов. Они протянулись от Алтая до Приамурья на 4,5 тыс. км вдоль южных границ России. На севере и западе горы уступом поднимаются над равнинами Западной и Средней Сибири.

Горы Южной Сибири покоятся на древнем докембрийском и палеозойском основании. Образовавшиеся здесь когда-то в результате складкообразовательных процессов древние горы были разрушены — в четвертичный период под воздействием новейших тектонических движений они были разбиты на отдельные блоки и подняты на разную высоту (рис. 178). Так образовались современные складчато-глыбовые горы, которые относятся к сейсмическим районам России, так как тектонические движения здесь продолжают.

Горы Южной Сибири располагаются в глубине материка. Это обусловило контрастность климатических условий. Климат меняется от умеренного континентального на западе до резко континентального на востоке и на южных склонах гор. Степень континентальности нарастает также от вершин гор к межгорным котловинам.

Наиболее высокие хребты *Алтая*, *Саян* и *Станового нагорья* поднимаются выше снеговой границы, поэтому здесь образуются ледники. Особенно много ледников на *Алтае*. Крупнейшим ледниковым центром является высшая точка Сибири — гора *Белуха* (4506 м).

В горах Южной Сибири находятся истоки всех крупнейших рек Сибири: *Енисея*, *Оби* (*Бия* и *Катунь*), *Лены*, *Витима*, *Амура* (*Шилка* и *Аргунь*). Особенно густая речная сеть в горах Алтая. Реки имеют горный характер течения и богаты гидроэнергией. Питаются они талыми снеговыми и дождевыми водами, некоторые реки — талыми водами ледников.



Рис. 178. Рельеф и геологическое строение Кузнецкой котловины



Рис. 179. 1 — горы Алтая; 2 — гора Белуха; 3 — горы Саян

В заполненных водой тектонических котловинах гор Южной Сибири образовались озера. Больше всего озер на Алтае — около 3,5 тыс. Самые крупные и красивые озера Южной Сибири — это *Телецкое* и *Байкал*.



Рис. 180. Телецкое озеро

Телецкое озеро называют жемчужиной Алтая. Это третье по глубине озеро России после Байкала и Каспия. Озеро расположено на высоте 436 м в узкой впадине, имеет протяженность 77 км, ширину 1–7 км, наибольшую глубину — 325 м. В озеро впадает 71 река. Одна из

красивейших — Чулышман, на которой есть высокие живописные водопады. На побережье озера встречаются минеральные источники. Самые известные обитатели Телецкого озера — телецкий хариус и таймень. Последний достигает в длину 2 м и веса — более 50 кг.

По склонам Алтая и по днищам межгорных котловин располагаются степи на плодородных черноземных и каштановых почвах. В сухих межгорных котловинах они встречаются до высоты 200 м. Выше располагается горно-лесной пояс, занимающий около 70 % площади гор Южной Сибири. Наиболее широко представлены лиственничные леса. На западных склонах Алтая — елово-пихтовые леса с примесью кедра; в сухих Саянах, Прибайкалье и Забайкалье — сосново-лиственничные леса. На высоких хребтах располагается высокогорный пояс: здесь преобладают либо субальпийские и альпийские луга (Алтай, Западные Саяны), либо заросли субальпийских кустарников (восточные горы), либо горные тундры (рис. 181).

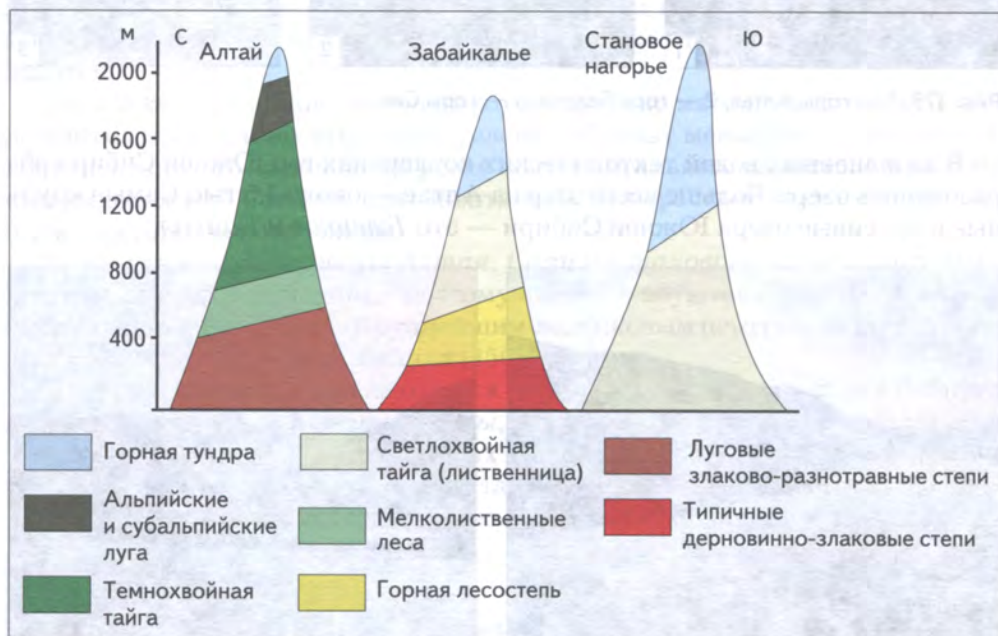


Рис. 181. Высотная поясность гор Южной Сибири

Южная Сибирь очень богата минеральными ресурсами. В *Горной Шории* и *Хакасии* сформировались крупные месторождения железных руд, в *Забайкалье*, на *Салаирском кряже* и на *Алтае* — руд цветных металлов, в Забайкалье — меди и золота. В недрах гор заключены также месторождения олова, молибдена и вольфрама. В перспективе большое значение для медной промышленности будет иметь крупнейшее *Удоканское месторождение*, расположенное на севере Забайкальского края.

В крупных межгорных котловинах Южной Сибири сосредоточены крупнейшие угольные бассейны страны. Из других полезных ископаемых встречаются асбест, графит, поваренная соль, слюда, флюорит, цементное сырье,

гипс и гранит. Значительные запасы соды и различных солей содержатся в озерах Алтайского края.

Кузнецкий каменноугольный бассейн обладает углями высокого качества (в том числе коксующимися), залегающими сравнительно неглубоко, что позволило ему стать главной угольной

базой страны. В регионе также находятся крупнейшие в России запасы углей в Иркутско-Черемховском каменноугольном и Канско-Ачинском бурогольном бассейнах.

Черноземные, каштановые и аллювиальные почвы речных долин обладают высоким плодородием. При правильной агротехнике и достаточном увлажнении эти почвы способны давать высокие урожаи. В настоящее время эти участки распаханы и используются под сельскохозяйственные угодья.

Южная Сибирь занимает первое место в России по запасам леса. Около 80 % лесных массивов составляют наиболее ценные хвойные деревья — пихтовые, лиственничные и сосновые с примесью кедровых. Богатейшие леса дают не только древесину, но и ценную пушнину, ягоды, орехи.

Экологическая ситуация на большей части региона удовлетворительная. Наиболее серьезные экологические проблемы существуют в крупных промышленных центрах (Красноярске, Ангарске, Иркутске, Братске и др.), имеющих высокий уровень загрязнения.

Рекреационные ресурсы и охрана природы. На территории Южной Сибири есть уникальные места для отдыха, лечения и спортивного туризма. Но пока рекреационные ресурсы региона используются недостаточно, хотя потенциал их очень велик. Развитие туризма обещает региону большую экономическую выгоду за счет строительства мест отдыха (санаториев, курортов, турбаз), а также организации пеших и водных маршрутов в живописных горах Южной Сибири.



Рис. 182. Озеро Байкал

Среди рекреационных богатств Горного Алтая — Телецкое озеро, порожистые реки Бия и Катунь, альпийские горные ландшафты, привлекающие горных туристов и альпинистов. С XVIII в. известны местные горячие и минеральные источники, на базе которых построены несколько известных курортов и здравниц: Белокуриха, Лебяжье, Карачи. Большие возможности для развития рекреации на побережье озера Байкал. Также очень живописны и могут использоваться для отдыха туристов горные реки и окружающие их горные массивы Западных и Восточных Саян. Мировым центром скалолазания является заповедник Столбы в окрестностях Красноярска.

Обладающее громадной глубиной, удивительной чистотой и прозрачностью пресных вод, озеро Байкал — настоящее чудо природы. Оно располагается в огромной тектонической впадине. Максимальная глубина озера достигает 1637 м. Местные жители называют озеро Байкал морем и имеют на это все основания: в его котловине заключен такой же объем воды, что и в Балтийском море. В Байкал впадает около 550 рек, а вытекает одна большая река Ангара. Огромная масса воды влияет на климат прибрежных территорий, смягчая резко

континентальный климат. На берегах озера растут живописные леса, состоящие из кедра, сосны, лиственницы, богатые ценными пушными зверями. Среди них — охраняемый в настоящее время баргузинский соболь.

Очень своеобразен органический мир Байкала. Более 70 % его обитателей — эндемики, т. е. не встречающиеся в других водоемах планеты. К их числу относится рыбка голомянка, байкальский омуль. Живет здесь типично морское животное — байкальский тюлень (нерпа).

Для защиты уникального природного наследия на территории Южной Сибири созданы особо охраняемые природные территории: заповедники, часть которых имеет статус биосферных, национальные парки.

В горах Алтая и Кузнецкого Алатау находятся заповедники: Алтайский, Керженский, Катунский (Республика Алтай), Тигерекский (Алтайский край), Кузнецкий Алатау (Кемеровская область), Хакасский (Республика Хакасия). В Иркутской области — Байкало-Ленский и Витимский. В горно-таежных отрогах Саян — заповедник Столбы и биосферный Саяно-Шушенский (Красноярский край). Степные биосферные заповедники функционируют в Читинской области (Сохондинский) и в Республике Тыва (Убсунурская котловина). Национальные парки региона — Шорский (Кемеровская область), Прибайкальский (Иркутская область), Шушенский бор (Красноярский край). Природный парк регионального значения — Белуха (Республика Алтай).

Среди особо охраняемых природных территорий Южной Сибири особую значимость имеют объекты Всемирного природного наследия: «Золотые горы Алтая», «Убсунурская котловина», «Озеро Байкал».

Озеро Байкал и прилегающая к нему территория (с заповедниками) включены ЮНЕСКО в список объектов Всемирного природного наследия.

Байкал и его окрестности все шире используются для целей рекреации. Здесь создаются дома отдыха, гостиницы, туристические базы. В наиболее живописных местах планируется создать природные парки. Однако развитие рекреации в окрестностях озера может вступить в противоречие с природоохранными мероприятиями. Хозяйственная деятельность человека в окрестностях озера привела к ухудшению качества его воды. Возникла проблема сохранения чистоты вод и всего уникального природного комплекса. В настоящее время принимаются меры по рациональному использованию и охране природы в бассейне Байкала.

В Южной Сибири находятся объекты культурного наследия, среди которых выделяются древние наскальные рисунки, обнаруженные в окрестностях Красноярска. Наиболее известные из них — так называемые «Шишкинские писаницы» и «Подписной камень». В городах Южной Сибири сохранились многочисленные архитектурные памятники: церкви, купеческие особняки, торговые ряды XVIII–XIX вв. Богатое историческое наследие — старинные горные заводы Алтайского края, часть сооружений которых сохранилась до настоящего времени.

В Енисейске, основанном в 1619 г., сохранилось множество архитектурных памятников. Самым значительным памятником архитектуры первой трети XVIII в. является комплекс Спасо-Преображен-

ского монастыря. Расположенный на вершине невысокого холма, он окружен массивными каменными стенами. Главный собор монастыря и его колокольня далеко видны из многих точек города.

Подведем итоги

- Южная Сибирь по площади территории занимает второе место среди природно-хозяйственных регионов России после Восточной Сибири.
- Достоинства ЭГП региона связаны с его положением на транзитных путях между государствами Европы и Восточной Азии. Главный недостаток — удаленность от основных экономических центров России и экономически развитых районов зарубежных государств.
- Главная особенность ФГП — континентальность, которая определяет многие черты природы региона. Пояс гор Южной Сибири отличается разнообразием природы: горно-котловинный рельеф, сформированный новейшими поднятиями и речной эрозией, контрастность климатических условий, своеобразие растительного и животного мира.
- Очень богаты природные ресурсы региона: минеральные, агроклиматические, гидроэнергетические, водные, лесные, земельные и рекреационные.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту России в атласе, оцените геополитическое положение Южной Сибири.
2. Найдите на политико-административной карте России все субъекты РФ, находящиеся на территории Южной Сибири.
3. Используя физическую и тектоническую карты России, объясните причину чередования горных хребтов, межгорных котловин, нагорий и плоскогорий на территории Южной Сибири.
4. Чем отличаются зимние и летние температуры, а также количество выпадаемых осадков в горах Южной Сибири и межгорных котловинах? Объясните причину отличий.
5. По физико-географической карте определите высшие точки гор: Алтая, Саян, Забайкалья, Станового нагорья.
6. По карте атласа выделите основные месторождения и субъекты РФ, находящиеся на территории Южной Сибири, где расположены минеральные ресурсы региона.
7. Найдите на карте атласа особо охраняемые природные территории Южной Сибири. С помощью дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одном из объектов.

§ 53. Хозяйственное освоение и население Южной Сибири

Вспомните, с какого периода времени началось проникновение русских поселенцев на территорию Южной Сибири.

Особенности заселения и хозяйственного освоения территории.

На территории Южной Сибири русские переселенцы строили крепости-остроги, которые защищали поселения от воинственных степных народов. Первый из острогов — *Кузнецкий* — был построен в 1617 г. В этот период возникли также города *Красноярск* (1628), *Иркутск* (1686).

В XVIII в. с открытием в предгорьях Алтая (*Барнаул*) и в Забайкалье (*Нерчинск*) первых рудных месторождений начала быстро развиваться горнодобывающая промышленность и металлургия. Особое значение имела добыча серебряных руд и выплавка серебра, из которого чеканились монеты.

Большое влияние на заселение региона оказало развитие транспорта. Поток переселенцев значительно расширился после прокладки прямой дороги из Москвы (Сибирского тракта) и открытия речного пароходства. В 1891 г. практически одновременно из Челябинска и Владивостока началось строительство Транссибирской магистрали. Транссиб способствовал сельскохозяйственному освоению территории и развитию торговли. В начале XX в. сибирское зерно и сливочное масло стали важнейшими товарами российского экспорта.

Особенности современного населения. Численность населения Южной Сибири составляет 17 млн чел. Плотность населения 6 чел. на 1 км². Наиболее высока плотность населения (30 чел. на 1 км²) в Кемеровской области, самая низкая — в Республике Тыва (1,8 чел. на 1 км²).

Доля городского населения региона (72 %) — чуть ниже средней по России. По регионам она колеблется от 87 % в промышленно развитой Кемеровской области до 25 % в Республике Алтай. В Республике Тыва также преобладают сельские жители.

Крупнейший город региона Новосибирск (1,4 млн. жителей, 2007 г.) является третьим по численности населения в России. Красноярск насчитывает 937 тыс. жителей (2007 г.), а вместе с агломерацией — более 1 млн. Около 1 млн чел. проживают в развитой Иркутско-Ангарской городской агломе-

рации, хотя самый большой город агломерации — Иркутск — насчитывает всего около 600 тыс. жителей. Крупные городские агломерации сформировались в Кемеровской области — Новокузнецкая, Кемеровская, Кисилевско-Прокопьевская и др. По 500–600 тыс. чел. проживают в Барнауле, Новокузнецке.

В Южной Сибири отмечается сравнительно небольшая естественная убыль населения (около 4 ‰), причина — молодая возрастная структура жителей, сформировавшаяся за счет интенсивного миграционного притока в предыдущие десятилетия. Большой приток населения отмечается в Республике Хакасия.

Максимален показатель безработицы на территории Южной Сибири (и во всей азиатской части России) в Республике Тыва (более $1/4$ экономически ак-

тивного населения), отличающейся наиболее высоким естественным приростом и общей неразвитостью хозяйства.

В регионе преобладает русское население, велика доля украинцев. В Новосибирской области проживает большое количество немцев.



Рис. 183. Представители коренных народов Южной Сибири: 1 — алтайцы; 2 — буряты; 3 — хакасы

Коренное население юга относится к алтайской семье (тюркоязычные алтайцы, шорцы, татары, казахи, тувинцы и хакасы, монголоязычные буряты). Образ жизни коренных народов Сибири претерпел большие изменения с момента начала ее массового заселения. Более $\frac{1}{3}$ тувинцев и бурятов, более $\frac{1}{6}$ алтайцев в настоящее время проживают в городах.

Славянские народы, а также хакасы — в основном православные, тувинцы и буряты — буддисты (ламаисты), татары и казахи — мусульмане, алтайцы и шорцы — отчасти православные, отчасти придерживающиеся традиционных верований, немцы — католики или протестанты.

Подведем итоги

- Мощный поток переселенцев хлынул на юг Сибири в XVIII–XIX вв. С этого периода времени началось сельскохозяйственное освоение земель Южной Сибири. После строительства Транссибирской магистрали поток переселенцев еще больше увеличился, в результате чего русские стали преобладающим по численности народом Южной Сибири.
- В размещении населения Южной Сибири, демографических показателях, уровне безработицы наблюдаются внутрирегиональные различия.
- Образ жизни коренных народов Южной Сибири с момента начала ее массового заселения претерпел большие изменения. В промышленно развитых районах Южной Сибири большая часть населения проживает в городах и ведет городской образ жизни.

Вопросы и задания

1. Как строительство Транссибирской магистрали сказалось на заселении и хозяйственном освоении Южной Сибири? 2. В каких субъектах Южной Сибири наблюдается низкая средняя плотность населения, высокая доля сельского населения и высокая безработица? Почему? 3. Используя карту атласа «Народы России», определите, на территории каких субъектов Федерации проживают коренные народы Западной Сибири: алтайцы, шорцы, хакасы, буряты, тувинцы. 4. Найдите на карте атласа географические объекты, названные в тексте параграфа. С помощью дополнительных источников информации разработайте маршрут путешествия, предусматривающий посещение наиболее интересных культурно-исторических памятников Южной Сибири.

§ 54. Хозяйство Южной Сибири

Вспомните, какие промыслы были развиты в XVIII и XIX вв. в Южной Сибири.

Отрасли специализации. Природные условия и ресурсы, а также особенности географического положения Южно-Сибирского региона определили сравнительно небольшой набор отраслей специализации (табл. 40).

Главное значение в хозяйстве региона имеют четыре межотраслевых комплекса: *металлургический, топливно-энергетический, химико-лесной и агропромышленный* (табл. 46, рис. 184).

Таблица 46

Отрасли специализации Южной Сибири	
Промышленность	Сельское хозяйство
Электроэнергетика, черная и цветная металлургия, машиностроение, химическая, лесная	Выращивание зерновых, льноводство, скотоводство, овцеводство



Рис. 184. Экономика Южно-Сибирского природно-хозяйственного региона

Металлургический комплекс. Главный комплекс Южной Сибири производит более половины промышленной продукции региона. В основном это продукция цветной металлургии (более 50 %).

Ангаро-Енисейский и Забайкальский подрайоны Южной Сибири являются высокоразвитыми промышленными регионами. Ангаро-Енисейский подрайон занимает первое место в России по масштабам алюминиевой промышленности, предприятия которой размещены около крупных гидроэлектростанций. Самые мощные в стране алюминиевые заводы, производящие в сумме более половины российского алюминия, находятся в Красноярске и Братске. Современный алюминиевый завод работает в Саяногорске. В Ачинске производят глинозем из местных нефелинов, добываемых в предгорьях Кузнецкого Алатау (Горячегорск и Кемеровская область), но большая часть сырья ввозится из других регионов России и из-за рубежа: с запада — из бывших республик СССР, с востока — из портов на побережье Тихого океана.

Кроме того, в Забайкальском крае добываются и обогащаются руды олова (пос. Шерловая гора), молибдена и золота (пос. Давенда). Практически во всех регионах ведется добыча золота. Крупные месторождения этого металла находятся в районе города Бодайбо (Иркутская область), в Республике Бурятия.

Цветная металлургия довольно разнообразна и в *Кузнецко-Алтайском подрайоне* Южной Сибири. Около городов Горняк (Алтайский край) и Салаир (Кемеровская область) добываются руды цветных металлов, из которых в Белово производят цинк, около Салаира добывают еще и золото. В Новокузнецке действует алюминиевый завод, построенный в годы Великой Отечественной войны вблизи крупных электростанций Кузбасса. А в Новосибирске — на пути следования концентрата руд с Дальнего Востока — производят олово.

Черная металлургия сконцентрирована в основном в *Кузнецко-Алтайском подрайоне*. В Новокузнецке располагаются Кузнецкий и Западно-Сибирский металлургические комбинаты полного цикла, в Гурьевске — передельный завод.

В южной части этого же региона — на месторождениях Горной Шории — добывается железная руда, а на Усинском месторождении — марганец. Крупный передельный завод действует в Новосибирске. Для предприятий черной металлургии Южной Сибири ведет-

ся добыча железной руды в Иркутской области, Красноярском крае, Республике Хакасия. Небольшие передельные заводы действуют в городах Красноярск и Петровск-Забайкальский Забайкальского края.

Концентрация металлургических предприятий в Кузнецком бассейне вблизи химических заводов и крупных тепловых электростанций создает

очень напряженную экологическую обстановку в Кемеровской области. Интенсивному загрязнению подвергаются все компоненты географической среды, но особенно высока концентрация вредных веществ в атмосфере, чему способствует рельеф — котловина, окруженная горными хребтами.

Топливо-энергетический комплекс. Отраслью специализации комплекса является электроэнергетика. По душевому производству энергии Южная Сибирь безусловный лидер, превосходящий все остальные регионы России. Основу электроэнергетики района составляет мощнейший в стране Ангаро-Енисейский каскад гидроэлектростанций общей мощностью 22 млн кВт.

От Ангаро-Енисейского каскада ГЭС мощные линии электропередач напряжением 500 кВт идут в западном на-

правлении. В перспективе намечается экспорт российской электроэнергии в Китай и Монголию.

Топливо-энергетический комплекс Южной Сибири представлен также угольной промышленностью. Здесь активно разрабатываются каменно-угольные месторождения Кузбасса, добываются бурые угли Канско-Ачинского бассейна. Добыча каменного угля ведется также в Иркутской и Ново-сибирской областях. Главными центрами отрасли являются Новокузнецк, Кемерово, Прокопьевск, Кисилевск, Междуреченск, Белово, Анжеро-Суд-женск. Из Кемеровской области каменный уголь Кузнецкого бассейна поступает как на Кузнецко-Алтайские металлургические предприятия и электростанции, так и в районы Европейской части страны, а также на экспорт, поскольку отличается высоким качеством.

В настоящее время Кузнецкий уголь-ный бассейн (как и вся отрасль) переживает сложный период реструктури-зации, в результате которой должны

быть закрыты убыточные и аварийные шахты, построенные еще в 1930-е и 1940-е гг., а основная добыча будет вестись на крупных открытых разрезах.

Бурые угли Канско-Ачинского бассейна и угли Иркутско-Черемховско-го каменноугольного бассейна используются для обеспечения работы мест-ных тепловых электростанций. Добыча здесь ведется открытым способом, и поэтому себестоимость угля низкая. В другие районы уголь этих бассей-нов почти не вывозится, поскольку имеет низкое качество, а районы добычи очень удалены от возможных потребителей.

Крупные тепловые электростанции, ис-пользующие местные бурые угли, дей-ствуют на юге Красноярского края. Но они интенсивно загрязняют атмосфе-ру, поэтому строительство новых стан-ций здесь было остановлено. Тепло-

вые электростанции на базе крупных угольных разрезов являются основой энергетики в Забайкалье (Гусиноозер-ская ГРЭС в Бурятии, Харанорская ГРЭС в Забайкальском крае).

На севере Иркутской области обнаружены и уже начинают разрабатываться крупные месторождения нефти и газа. Предполагается, что эти виды топлива будут использоваться не только внутри региона, но и экспортироваться в страны Восточной Азии. В настоящее время нефть поступает в район по трубопроводу из Западной Сибири и перерабатывается на заводах в Ангарске и Ачинске.

Химико-лесной комплекс. В основе комплекса — лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, имеющая богатейшие ресурсы для своего развития. По масштабам производства отрасли Южная Сибирь занимает первое место среди регионов страны. Комплекс производит около 15 % промышленной продукции региона.

Лесозаготовки на территории района ведутся в основном в Иркутской области (первое место среди регионов страны) и Красноярском крае. Но деревообработка больше развита в Красноярском крае, где она начала формироваться еще в начале XX в. Бумагу и картон производят в Красноярске, Братске, Усть-Илимске, Байкальске. Последний комбинат находится в бассейне Байкала и заметно загрязняет воду озера, поэтому экологическая общественность требует его закрытия или перепрофилирования. В районе Красноярска, Енисейска, Братска, Усть-Илимска сложились крупные лесопромышленные комплексы.

Химическая промышленность региона увеличила свое значение в последние годы и представлена разными группами отраслей: основной химией (производство солей, соды, азотных удобрений), химией полимерных материалов и их переработкой (производство синтетических смол, пластмасс, синтетического волокна, синтетического каучука и шин).

В 1990-е гг. значение лесной и деревообрабатывающей отраслей сократилось, поскольку транспортировка относительно дешевой лесной продукции на большие расстояния стала невыгодной. Предприятиям региона приходится вы-

держивать сильную конкуренцию с производителями лесной продукции других территорий — выгоднее расположенных относительно потребителей и экспортных портов, хотя лесные ресурсы там не так велики и хуже по качеству.

Крупное производство пластмасс и синтетических смол, а также азотных удобрений действует в Ангарске на основе перерабатываемой западносибирской нефти. В расположенном рядом с Ангарском городе Усолье-Сибирское на базе крупнейших в стране месторождений поваренной соли развиваются хлорное и содовое производства, а также химико-фармацевтическая промышленность. При этом в Иркутско-Ангарской городской агломерации химические предприятия сильно загрязняют воздух. Синтетический каучук и шины, а также химические волокна выпускают в Красноярске и его окрестностях. Химические волокна изготавливают в Кемерово и Барнауле. В Барнауле, кроме этого, производят шины, а в Кемерово —

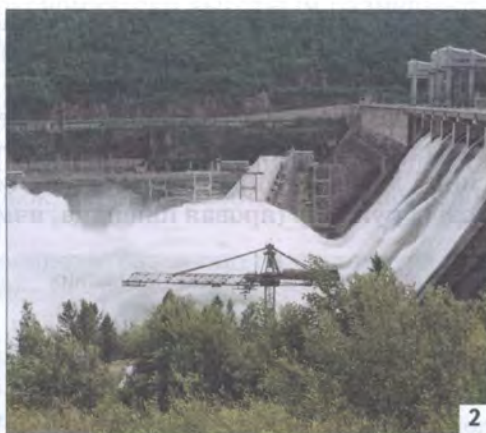


Рис. 185. 1 — добыча каменного угля в Кузбассе; 2 — Красноярская ГЭС

азотные удобрения из отходов коксовой промышленности. В озерах Алтайского края добывают соду, поваренную соль и глауберову соль.

Агропромышленный комплекс. Несмотря на большие масштабы сельскохозяйственного производства, до сих пор слабо развиты перерабатывающие производства, которые могли бы использовать местное сырье.

Агропромышленные комплексы подрайонов Южной Сибири имеют свою специфику. Главная отрасль сельского хозяйства *Кузнецко-Алтайского подрайона* — молочно-мясное (в лесостепи и на юге лесной зоны) и мясомолочное (в степных и горных районах) скотоводство. Главное направление растениеводства в подрайоне — выращивание яровой пшеницы в степных и лесостепных районах. Подрайон занимает второе место в России (после Центрального) по выращиванию льна — в основном в Алтайском крае и Новосибирской области. Некоторые области находятся в группе лидеров по производству льноволокна.

В Кузнецко-Алтайском подрайоне велико производство молока (больше всего в Алтайском крае). Производство мяса также значительно (больше всего в Новосибирской области), но не удовлетворяет собственных потребностей. Повсеместно на юге подрайона представлены маслосыродельные и молочные предприятия. В горах Алтая разво-

дят маралов — благородных оленей, от которых получают панты (молодые, еще не окостеневшие рога), идущие на производство ценных лекарств. Алтайский край выделяется самыми большими посевами в азиатской части России сахарной свеклы и подсолнечника, а также развитым пчеловодством.

В *Ангаро-Енисейском* и *Забайкальском подрайонах* главная отрасль сельского хозяйства — овцеводство (на обширных горных и степных паст-

бищах). Развиты также мясо-молочное (в горных и степных районах) и молочно-мясное (на юге таежной зоны) скотоводство. В горах и сухих степях разводят лошадей, яков и верблюдов.

Среди отраслей легкой промышленности выделяются производства меховых изделий (Чита), шерстяных тканей (Улан-Удэ, Черногорск в Хакасии). Главным направлением растениеводства является выращивание зерновых культур (яровая пшеница, ячмень, овес) на лесостепных участках.

Больше всего в России видов домашних животных разводят в Республике Тыва, где животноводство является главной отраслью хозяйства. Здесь выращивают овец и коз, крупный рогатый скот, лошадей, свиней, северных оленей,

верблюдов, яков, пушных животных и др. Такому обилию подотраслей животноводства способствует разнообразие природных условий, вызванное высотной поясностью.

Машиностроение и транспорт. Предприятия машиностроения размещены с ориентацией на топливную и металлургическую базу (тяжелое машиностроение), потребителя (сельскохозяйственное и транспортное машиностроение), квалифицированные трудовые ресурсы и научную базу крупнейших городов (точное и военное машиностроение).

В регионе производят горнодобывающее оборудование (Красноярск, Иркутск, Новокузнецк, Анжеро-Судженск), зерноуборочные комбайны (Красноярск), тракторы (Рубцовск), грузовые железнодорожные вагоны (Абакан и Новоалтайск), развито энергетическое машиностроение (Барнаул и Бийск). Главным центром судостроения в бассейне Енисея является Красноярск, а в бассейне Лены — Усть-Кут. В годы Великой Отечественной войны на территорию Южной Сибири были эвакуированы некоторые оборонные предприятия. И сейчас ракетно-космическую технику производят в Красноярском крае, а самолеты и вертолеты — в Иркутске и Улан-Удэ. Крупнейшим центром машиностроения в регионе и во всей азиатской части России является Новосибирск, где выпускают самолеты, станки, сельскохозяйственную технику, турбины, различные приборы и другую продукцию.

Транспорт имеет большое значение для связи Южной Сибири с другими регионами страны. Он относительно развит в южной части региона, где проложены железнодорожные, автомобильные и трубопроводные магистрали широтного направления. Меридиональные дороги (на север и юг) только формируются.

Подведем итоги

- Особенности тектонического и геологического строения территории Южной Сибири предопределило наличие топливных и рудных полезных ископаемых. Сочетание горного рельефа и полноводных рек дает огромные гидроэнергетические ресурсы. Деше-

вая электроэнергия делает экономически выгодным размещение алюминиевых производств. Сочетание месторождений угля и железной руды создает условия для производства черной металлургии. Богатые месторождения руд цветных металлов создали сырьевую базу для выплавки меди, цинка и олова.

- Огромные лесные ресурсы и высокое качество древесины способствуют развитию лесозаготовок, деревообработки и целлюлозно-бумажной промышленности.
- Южную Сибирь по хозяйственному развитию разделяют на три подрайона: Кузнецко-Алтайский, Ангаро-Енисейский и Забайкальский. Внутрирайонные различия по отраслям специализации существуют и в промышленности, и в сельском хозяйстве.
- В перспективе Южная Сибирь, используя имеющиеся условия и ресурсы, может стать сбалансированным в отраслевом и территориальном отношениях социально-экономическим комплексом с высоким уровнем жизни населения.

Вопросы и задания

1. Каковы отрасли специализации Южной Сибири? Какие условия определили их развитие? 2. Используя материалы параграфа, охарактеризуйте и сравните между собой отраслевую специализацию хозяйства Кузнецко-Алтайского, Ангаро-Енисейского и Забайкальского подрайонов Южной Сибири. 3. Наметьте конкретные направления развития хозяйства Южно-Сибирского природно-хозяйственного региона. 4. Как вы считаете, сотрудничество с какими регионами экономически выгоднее для Южной Сибири: с Европой и европейской частью России или с Азиатско-Тихоокеанским регионом?

Дальний Восток

§ 55. Состав, географическое положение и особенности природы Дальнего Востока

Вспомните из курса географии 8 класса особенности геополитического положения России на восточных рубежах. Какие страны являются восточными соседями России? Где расположены крайние восточные материковая и островная точки нашей страны? Каковы особенности морей бассейна Тихого океана, омывающих восточные берега России?

Состав региона. Площадь Дальнего Востока составляет более 3 млн км². Регион включает три края, три области, один автономный округ и одну автономную область (табл. 47, рис. 186).

Название региона	Название субъектов	Административные центры субъектов
Природно-хозяйственный регион Дальний Восток	<i>Края</i>	
	Приморский	Владивосток
	Хабаровский	Хабаровск
	Камчатский	Петропавловск-Камчатский
	<i>Области</i>	
	Амурская	Благовещенск
	Сахалинская	Южно-Сахалинск
	Магаданская	Магадан
	<i>Автономная область</i>	
	Еврейская	Биробиджан
	<i>Автономный округ</i>	
	Чукотский	Анадырь

Географическое положение. Дальний Восток, самый восточный регион нашей страны, протянулся вдоль побережья Тихого океана и его морей почти на 4500 км. С севера регион омывается водами холодных арктических морей — Восточно-Сибирского и Чукотского. Южная граница совпадает с государственной границей России. Кроме материковой части в состав региона входят также острова (*Врангеля, Сахалин, Курильские, Командорские* и др.).

Экономико-географическое положение Дальнего Востока характеризуется его огромной удаленностью от экономически развитых регионов европейской части России. Внутренние соседи региона — Южная и Восточная Сибирь.



Рис. 186. Вклад Дальневосточного региона в хозяйство России

С другой стороны, ЭГП Дальнего Востока уникально, так как он является частью *Азиатско-Тихоокеанского региона* — единого экономического пространства высокоразвитых стран Америки и Азии. Для России это прямой выход в Тихий океан и широкие возможности для осуществления взаимовыгодного экономического сотрудничества со всеми странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Ближайшие соседи Дальнего Востока в Азиатско-Тихоокеанском регионе — США (Аляска) на северо-востоке и Китай, Северная Корея и Япония — на юго-востоке. Такое соседство может оказать благоприятное влияние на развитие региона, так как эти страны отличаются высоким уровнем экономического развития и отсюда можно ожидать притока инвестиций в растущую экономику Дальнего Востока. Кроме того, Япония и Китай испытывают нехватку многих ресурсов, имеющихся в азиатской части России. Однако контакты России с Японией осложнены территориальными притязаниями японской стороны на группу Курильских островов.

Дальний Восток имеет для нашей страны огромное геополитическое значение. Здесь базируется тихоокеанский военный флот, обеспечивающий интересы России в тихоокеанском бассейне. Регион — форпост России на путях из Восточной Азии и от западного побережья Северной Америки к экономически развитым странам Европы. Маршруты международных трасс могут проходить через БАМ и Транссибирскую магистраль, Северный морской путь, воздушное пространство над Сибирью и Арктикой. Однако пока выгодное ЭГП Дальнего Востока используется не слишком эффективно как для развития самого региона, так и для обеспечения экономических и политических интересов России в Тихоокеанском бассейне.

Особенности природы и природные ресурсы. Для территории Дальнего Востока характерен горный рельеф. Высшая точка региона — вулкан Ключевская Сопка (4750 м). В межгорных котловинах и на побережье располагаются равнины, занимающие около $\frac{1}{4}$ площади региона. Крупнейшие среди них — *Амурско-Зейская* и *Зейско-Буреинская*.

Горы Дальнего Востока принадлежат к области мезозойской и кайнозойской (тихоокеанской) складчатости. Положение региона на стыке Тихоокеанской и Евразийской литосферных плит определило большую тектоническую активность территории, где горообразование продолжается в настоящее время. Особенно подвижна восточная, приморская часть региона с действующими вул-



Рис. 187. Ключевская Сопка

Ключевская Сопка — крупнейший из действующих вулканов России. Основной кратер вулкана, расположенный на вершине, имеет диаметр 500 м. В нижней его части находятся 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.

Одно из сильнейших землетрясений произошло в 1995 г. на севере острова Сахалин (около 8 баллов по шкале Рихтера). В результате 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.

канами (более 20) и гейзерами. Сила землетрясений может достигать 9–10 баллов по шкале Рихтера.

Дальний Восток известен также подводными землетрясениями, которые порождают волны огромной разрушительной силы — цунами, приносящие много бед и разрушений жителям Камчатки, Сахалина и Курильских островов. Близ побережья Курильских островов находится одна из самых глубоководных впадин мира — *Курило-Камчатский желоб* с глубинами около 10 тыс. м.

На формирование климата Дальнего Востока оказало влияние его приморское положение на востоке материка, определяющее на большей части территории муссонную циркуляцию воздушных масс.

Для южной части Дальнего востока, расположенной в умеренном климатическом поясе, характерен *муссонный* климат с большим количеством осадков, большая часть которых выпадает летом в виде ливневых дождей. С летним муссоном связаны паводки и наводнения на дальневосточных реках, приобретающие иногда характер стихийного бедствия.

Юго-восток Камчатки и Курильские острова расположены в *морском умеренном* климате, для которого характерны мягкая зима и прохладное лето, большое количество осадков (1000–1600 мм/год) и достаточно равномерное их распределение по сезонам года.

Зимой осадков выпадает мало, мощность снегового покрова невелика. Поэтому к северу от Амура и в верхних частях Сихотэ-Алиня встречается островная многолетняя мерзлота.

Большое количество осадков и относительно небольшое испарение обуславливают густую речную сеть Дальнего Востока и полноводность рек. Питание рек южной части региона — дождевое, к северу возрастает роль талых снеговых вод. Большинство рек Дальнего Востока имеют горный характер течения и сравнительно небольшую протяженность, так как главный водораздел проходит вблизи Тихого океана. Самая крупная река — *Амур* с притоками *Зея*, *Бурея* и *Усури*.

Озера встречаются преимущественно на низменностях или в районах современного вулканизма. Крупнейшее из озер — *Ханка* — расположено в центре *Приханкайской низменности*. На всей территории региона распространены болота.

Из-за особого соотношения тепла и влаги границы природных зон Дальнего Востока резко смещены к югу. Тундровая зона простирается до широты 58–60° с. ш. Южнее располагается лесная зона. В лесной зоне широко представлены лиственные породы, образующие каменно-березовые, смешанные хвойно-широколиственные и широколиственные леса.

В горах Дальнего Востока наблюдается высотная поясность. Набор высотных поясов и их положение изменяются при движении с севера на юг и с востока на запад. Наиболее полно спектр высотных поясов выражен в горах *Сихотэ-Алиня*.

Большую часть Приморья занимает знаменитая уссурийская тайга, в которой произрастает свыше 250 видов деревьев и кустарников. Уникальность уссурийской тайги состоит в том, что типичные северные породы деревьев (пихта, лиственница) уживаются здесь с видами субтропического пояса. Среди них — лимонник, амурский виноград, амурский бархат (пробковое дерево), маньчжурский орех, корейский кедр,

женьшень, железная береза и др. Многие растения и животные уссурийской тайги — эндемики (живущие только здесь) и реликты (сохранившиеся от доледниковой флоры и фауны). В уссурийской тайге можно увидеть таких экзотических животных, как пятнистый олень, уссурийский тигр, дальневосточный леопард, маньчжурский заяц, утка-мандаринка, кожистая черепаха и др.

Природно-ресурсный потенциал Дальнего Востока исключительно разнообразен. В первую очередь регион богат биологическими (морскими, лесными) и минеральными ресурсами.

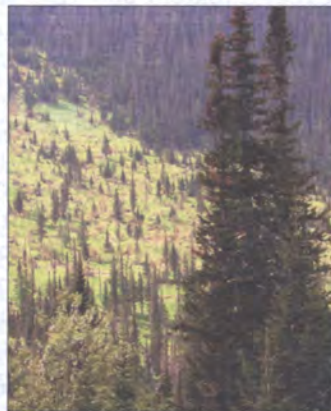


Рис. 188. Уссурийская тайга

Особенно велики биологические ресурсы Берингова и Охотского морей. Возможный вылов рыбы в районах, примыкающих к Сахалину и Курильским островам, оценивается в 850 тыс. т рыбы (лососевые, треска, минтай, навага, сельдь, морской окунь, тунец и др.), 250 тыс. т беспозвоночных (камчатский краб, креветки, трепанги, моллюски, мидии, гребешки) и 50 тыс. т морских водорослей (ламинария).

Большое значение имеют лесные ресурсы региона. Леса дают ценную древесину, заготовки которой ведутся в основном в южной части Дальнего Востока. Промысловое значение имеют около 30 видов пушных зверей, среди которых соболь, белка, выдра, колонок и другие. Молодые рога пятнистого оленя и изюбря используются для производства ценного лекарства — пантокрина.

Дальний Восток богат минеральными ресурсами. Его территория входит в *Тихоокеанский рудный пояс*, в котором во время мезозоя образовались месторождения золота, руд редких и цветных металлов (олова, свинца, цинка, вольфрама, ртути и др.). Так, в *Магаданской области* и *Чукотском АО* располагаются богатые месторождения золота и оловянных руд, в *Приморском крае* — вольфрамовых и свинцово-цинковых руд.

На восточном шельфе острова Сахалин расположен очень перспективный нефтегазоносный бассейн. По оценкам специалистов, разработка его месторождений позволит удовлетворить потребности всего Дальнего Востока в топливных ресурсах, а также реализовать проекты экспорта газа в Японию и другие страны Восточной Азии. Небольшие месторождения угля разрабатываются во всех субъектах Дальнего Востока. Их разведанные запасы оцениваются в 10 млрд т.

Важное значение в регионе имеют водные ресурсы. Объем внутренних вод очень велик, имеются большие запасы гидроэнергии. На некоторых реках уже построены ГЭС. Водообеспеченность в регионе самая высокая по стране (около 300 тыс. м³ в год на душу населения). Кроме того, местные реки являются нерестилищами ценных пород рыб, в первую очередь лососевых. Дальний Восток также богат минеральными водами, многие из которых термальные.

Почвенно-климатические ресурсы южной части региона достаточно благоприятны для сельского хозяйства и позволяют получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур, приспособленных к условиям муссонного климата (соя, рис, овощи).

Рекреационные ресурсы и охрана природы. Природа Дальнего Востока очень живописна и разнообразна. Здесь есть уникальные места для отдыха и лечения. Так, юг Приморья по своим климатическим показателям не уступает курортам Крыма и Кавказа, а многочисленные целебные источники и грязи могут быть использованы при организации бальнеологических курортов. Горы и порожистые реки Дальнего Востока — идеальное место для организации спортивного туризма. Регион богат памятниками природы,

имеющими не только всероссийское, но и мировое значение. Однако большой потенциал рекреационных ресурсов Дальнего Востока используется пока недостаточно.

Большая часть Дальневосточного региона, благодаря суровым природным условиям и большой удаленности, еще не подвергалась сильному антропогенному воздействию и поэтому близка к экологически чистой. Однако в местах постоянного или даже временного проживания населения состояние окружающей среды, как правило, критическое.

К экологически неблагополучным районам Дальнего Востока относятся в первую очередь крупные города: Хабаровск, Владивосток, Комсомольск-на-Амуре и другие. Сточные воды промышленных предприятий активно загрязняют реку Амур и другие водоемы, имеющие важное рыбохозяйственное значение. В результате в регионе резко падают уловы наиболее ценных лососевых рыб. Обострение экологических проблем во многом обусловлено нерациональным использованием природных ресурсов.

В северной части Дальнего Востока нарушения экологического равновесия связаны в первую очередь с эксплуатацией месторождений полезных ископаемых, в результате чего формируются уродливые техногенные ландшафты.

По подсчетам специалистов, только $1/4$ сточных вод в регионе проходит надлежащую очистку. Из-за высокого накопления токсичных отходов в донных отложениях утратила свое рыбохозяйственное значение бухта Золотой Рог в Приморье. На Камчатке уловы рыбы

сократились в 2,5–3 раза по сравнению с 1925 г.

Общие потери при заготовке древесины и ее последующей переработке достигают 60%. При обогащении руд теряется $2/5$ олова, $1/4$ свинца, цинка, вольфрама.

Одной из важнейших задач региона является рациональное использование природных ресурсов и охрана природы. С этой целью на территории региона создано более 20 особо охраняемых природных территорий. Больше всего заповедников в таежной зоне (Болоньский, Большехехирский, Ботчинский, Буреинский, Комсомольский). Заповедники организованы на полуострове Камчатка и островах Тихого океана (Кроноцкий биосферный, Корякский, Командорский, Курильский). Много заповедников в зоне уссурийской тайги и зоне широколиственных лесов (Лазовский, Ханкайский, биосферный Сихотэ-Алиньский, Дальневосточный морской, Кедровая падь, Уссурийский). В Амурской области расположены заповедники, охраняющие уникальные природные комплексы горной тайги — Норский и Хангинский. На острове Врангеля находится заповедник, где занимаются охраной и изучением самой большой в Северном Ледовитом океане популяции белых медведей.

Часть природных ландшафтов Дальнего Востока имеет мировое значение и известность. К ним относятся уссурийская тайга, арктический запо-



Рис. 189. 1 — вулкан Безымянный; 2 — белые медведи на острове Врангеля; 3 — морские котики на Командорских островах

На шести охраняемых участках памятника Всемирного природного наследия «Вулканы Камчатки» расположены 30 действующих и около 300 потухших вулканов, более 150 термальных и минеральных источников, тысячи озер и целые речные системы, образовавшие один из последних «диких» уголков на планете, почти не затронутых хозяйст-

венной деятельностью человека. Один из интереснейших участков охраняемых территорий — знаменитая Долина гейзеров. Острые пики хребтов, грязевые котлы, десятки гейзеров, горячие источники, каскады водопадов, бирюзовые озера и ковры разноцветных водорослей придают ей сказочный облик.

ведник на острове Врангеля, который находится под опекой ООН, а также памятник Всемирного природного наследия Вулканы Камчатки.

Дальний Восток интересен не только природным, но и культурно-историческим наследием. Так, на Чукотском полуострове создан природно-этнический парк Берингия, который создавался с целью сохранения ис-



Интереснейший объект природно-этнического парка Берингия — так называемая Китовая аллея. Это древний архитектурный памятник, созданный из костей гренландских китов около 500 лет назад.

Рис. 190. Китовая аллея

торико-культурного наследия, улучшения жизненных условий проживающего в этих районах населения, сохранения и развития уникальной берингоморской охотничьей культуры коренного населения — чукчей и эскимосов.

Подведем итоги

- Дальний Восток занимает второе место по площади территории среди природно-хозяйственных регионов России после Восточной Сибири.
- Исключительно важное стратегическое ЭГП региона связано с его приморским положением и выходом в Азиатско-Тихоокеанский регион, где Россия граничит с важнейшими державами мира, среди которых США, Япония и Китай. Основным недостатком ЭГП — удаленность от основных экономических центров России.
- Главная особенность природы Дальнего Востока — большая контрастность природных условий и ландшафтов северных и южных районов. Муссонная циркуляция на большей части территории определяет многие черты природы региона. Опасные природные явления в регионе — извержения вулканов, землетрясения, цунами, наводнения, сильные штормы и тайфуны.
- Дальний Восток очень богат биологическими и минеральными ресурсами, а также водными, геотермальными и гидроэнергетическими. Рекреационные ресурсы Дальнего Востока могут быть использованы для организации туризма и курортно-рекреационного хозяйства.

Вопросы и задания

1. Используя политико-административную карту атласа России, найдите государства и природно-хозяйственные регионы страны, с которыми граничит Дальневосточный природно-хозяйственный регион. 2. С помощью таблицы 47 найдите на политико-административной карте России все субъекты РФ, находящиеся на территории Дальнего Востока. 3. Чем отличается климат северной и южной частей Дальнего Востока? Какое влияние оказывает муссонная циркуляция на другие компоненты природы? 4. Каковы особенности морского климата восточного побережья Камчатки и Курильских островов? 5. Какими природными ресурсами богат Дальний Восток? По карте атласа выделите основные месторождения и субъекты Дальнего Востока, где расположены минеральные ресурсы региона. 6. На основе дополнительных источников информации подготовьте сообщение об одной из особо охраняемых территорий Дальнего Востока. Предложите свой туристический маршрут с посещением наиболее интересных мест Дальнего Востока.

§ 56. Хозяйственное освоение и население Дальнего Востока

Вспомните, с какого периода времени началось проникновение русских поселенцев на территорию Дальнего Востока. Когда территория Дальнего Востока вошла в состав России? С именами каких первопроходцев и исследователей связана история освоения и изучения территории Дальнего Востока?

Заселение и хозяйственное освоение Дальнего Востока. Освоение русскими землепроходцами дальневосточных земель началось в XVII в. Как и на территории Сибири, одной из главных задач казаков и государственных служилых людей было обложение местных жителей пушным налогом (ясаком). В XVIII в. «соболиная казна» давала около $\frac{1}{4}$ доходов государства.

Колонизация территории сопровождалась строительством укрепленных городков-острогов, ставших впоследствии городами. Среди них — *Охотский острог* (1641), *Анадырский острог* (1649) и др.

Колонизация русскими юга Дальнего Востока (Приамурья и Приморья) началась значительно позднее — во второй половине XIX в. Благодаря усилиям Г.И. Невельского и Н.Н. Муравьева-Амурского был подписан договор о разграничении территорий России и Китая (1858), по которому граница между двумя государствами была проведена по Амуру.

После отмены крепостного права поток переселенцев на Дальний Восток значительно усилился. Один за другим возникали новые города: *Николаевск-на-Амуре*, *Хабаровск*, *Благовещенск*, *Уссурийск*. Основной морской



Рис. 191. Город Хабаровск: 1 — панорама города; 2 — памятник Хабарову

Хабаровск возник на месте военного поста, размещенного в деревне Хабаровке. Во второй половине XIX в. город быстро разросся, протянувшись почти на 45 км вдоль Амура. Численность современного населения — около 580 тыс. чел. Хабаровск — сухопутная столица, федеральный центр Дальнего Востока, средоточие научной, образовательной и культурной жизни. Это крупный транс-

портный и промышленный центр. В городе развито энергетическое и судостроительное машиностроение, нефтеперерабатывающая, деревообрабатывающая, легкая и пищевая промышленность. Рядом с городом расположено несколько природных заповедников. На высоком берегу реки стоит знаменитый «Утес» — памятник Ерофею Хабарову и другим русским землепроходцам.

базой России на Дальнем Востоке стал *Петропавловский порт* (с 1924 г. — город Петропавловск-Камчатский).

Особую роль в освоении восточных территорий сыграла «золотая лихорадка», вспыхнувшая на территории Сибири и Дальнего Востока во второй половине XIX в. Одним из регионов золотопромышленности стали Приамурье и Приморье, где появилось огромное число золотых приисков, разбросанных по тайге и находящихся в сотнях километров от жилых мест. В 1880-е гг. на крупных приисках уже повсюду применялись технические новшества: паровые двигатели, электричество, драги для извлечения золота со дна рек. Таким образом, богатейшие месторождения рудного и россыпного золота послужили одним из стимулов заселения и освоения территории.

Для укрепления позиций России на Дальнем Востоке и ускорения освоения Сибири в конце XIX в. было начато строительство Транссибирской железнодорожной магистрали, без которой невозможно было доставлять на восток грузы, в первую очередь войска и боевое снаряжение. После завершения строительства магистрали заселение региона пошло особенно быстрыми темпами.

Строительство Транссиба было начато с двух сторон: от Челябинска и от Владивостока. В 1900 г. дорога с обеих сторон была доведена до Байкала, через который грузы и пассажиров перевозил ледокол «Байкал». Участок, огибающий

Байкал, оказался чрезвычайно трудным и был завершен позднее, к 1905 г. Магистраль строили рабочие из европейской части России и Сибири, ссыльные, каторжники и солдаты. Численность строителей достигала 89 тыс. чел.

Новый этап хозяйственного освоения региона начался в 1930–1950-е гг., когда стали активно разрабатываться месторождения руд цветных металлов, золота, каменного угля. Были построены горнообогатительные и металлургические комбинаты, в регионе сформировались такие отрасли промышленности, как машиностроение, рыбная, лесная и целлюлозно-бумажная. Рыбные и военно-морские порты Дальнего Востока были технически переоснащены. Началось освоение *Охотской нефтегазоносной провинции*

на шельфе острова Сахалин, развивалась транспортная инфраструктура региона.

Особенности современного населения. Численность населения Дальнего Востока составляет около 6 млн чел. Плотность населения в регионе почти в 8 раз ниже средней по стране, особенно в северных автономных округах. Наиболее высокая плотность населения в Приморском крае (15 чел. на 1 км²) и Сахалинской области (7,3 чел. на 1 км²), самая низкая — в Чукотском автономном округе (0,1 чел. на 1 км²).

Доля городского населения региона составляет 78 %. Наиболее урбанизированы полуостровная часть Камчатского края (81 %) и Магаданская область (92 %). Общее число городов невелико — около 60. Крупных городов всего восемь. Крупнейшие из них — *Владивосток* и *Хабаровск*. Сельское население составляет большинство только на севере Камчатского края (почти $\frac{3}{4}$ населения).

На территории Дальнего Востока можно выделить два подрайона: *Северный* и *Амуро-Приморский*. Северный подрайон находится в зоне Дальнего Севера. Он наиболее удален от основной территории расселения и отличается крайне неблагоприятными для людей природными условиями, затрудняющими освоение территории. Здесь проживают коренные народы Севера с традиционными видами хозяйственной деятельности. Расселение носит очаговый характер. В основном это приезжие, прибывшие работать на определенный срок по договору. Основная часть населения сосредоточена в Амуро-Приморском подрайоне. Эта часть Дальнего Востока имеет хорошие условия для проживания людей и ведения хозяйственной деятельности (в том числе сельского хозяйства), относительно хорошо развитую транспортную сеть. Здесь расположены все крупные города Дальнего Востока.

Демографическая ситуация в регионе неблагоприятная. С 1991 г. наблюдается неуклонное сокращение численности населения, связанное с отрицательной миграцией из северных районов Дальнего Востока и естественной убылью населения (–3,4 %).

Сокращение численности населения отрицательно сказывается на экономике Дальнего Востока и усиливает демографическое давление со стороны густона-

селенных соседних государств, прежде всего Китая. В настоящее время регион уже столкнулся с проблемой неконтролируемой миграции из Китая.

Наиболее высокий уровень безработицы характерен для Магаданской и Сахалинской областей (в 1,5 раза выше среднего по стране), что связано с кризисным состоянием ряда предприятий региона. Проблему безработицы обостряет отток населения из северных территорий. Существующая на большинстве предприятий Дальнего Востока ориентация на мужской труд способствует тому, что среди женщин безработица выше, чем среди мужчин. Наиболее низкие показатели уровня безработицы — в автономных округах.



Рис. 192. Город Владивосток

Этнический состав региона достаточно пестрый, поскольку население сформировалось в условиях интенсивного миграционного притока из европейской части России (табл. 48). В основном преобладают русские, в Приморье много украинцев, на Камчатке — белорусов.

На севере Дальнего Востока проживают коренные народы Крайнего Севера — чукчи, коряки, ительмены, эскимосы и алеуты. В Магаданской обла-

Таблица 48

Языковой состав народов Дальнего Востока		
Языковая семья	Языковая группа	Народы
Чукотско-камчатская		Чукчи, коряки, ительмены
Эскимосско-алеутская		Эскимосы, алеуты
Алтайская	Тюркская группа	Якуты
	Тунгусо-маньчжурская группа	Эвены, эвенки, нанайцы, ульчи, орочи, ороки, удэгейцы
Индоевропейская	Славянская группа	Русские, украинцы, белорусы
Народы, говорящие на изолированных языках		Нивхи



Рис. 193. Представители коренных народов Крайнего Севера: 1 — чукчи; 2 — коряки

сти и на Камчатском полуострове — эвены, эвенки и камчадалы. В бассейне Амура проживают нанайцы и ульчи, потомственные рыбаки и охотники. В низовьях Амура и на севере Сахалина проживает один из древнейших народов Дальнего Востока — нивхи. Берега таежных рек Сихотэ-Алиня заселили удэгейцы. В прибрежных районах живут родственные удэгейцам орочи. Численность малых народов Дальнего Востока не превышает 20 тыс. человек. На юге Дальнего Востока проживает, часто нелегально, большое количество китайцев.

Большинство верующего населения Дальнего Востока придерживается православия. У коренных народов сохранились языческие верования.

Чукчи живут в Чукотском автономном округе (около 16 000 чел.). Главное занятие чукчей — оленеводство. Быт этого народа является естественным продолжением универсальной, исторически сложившейся и проверенной веками системы жизнеобеспечения народов Севера. Художественные изделия из кости широко известны в стране и за рубежом.

Коряки живут в материковой части Камчатского края (бывш. Корякский автономный округ). Численность населения — около 9300 чел. К началу контакта с русскими в XVIII в. коряки делились на кочевых и оседлых. В хозяйстве

оседлых коряков сочетались морской зверобойный промысел, рыболовство, сухопутная охота и собирательство. Для кочевых коряков было характерно крупнотабунное оленеводство и охота на пушных зверей.

Удэгейцы проживают в Хабаровском и Приморском краях по долинам рек между горной системой Сихотэ-Алинь и морским побережьем. Численность населения — около 3000 человек. В хозяйстве удэгейцев главным занятием была охота. Относительная территориальная изолированность удэгейцев способствовала сохранению их самобытной культуры.

Культура и обычаи коренных народов Дальнего Востока на протяжении многих веков были тесно связаны с природными условиями территории их проживания и хозяйственными занятиями. Оленеводы шили одежду глухого покроя, в основном из оленьих шкур, основной пищей было мясо оленя, которое ели чаще в вареном виде. Береговые жители использовали шкуры морских животных, питались мясом морских зверей, рыбой.

Народы тайги проживали по берегам рек. Основу их культуры составляло комплексное промысловое хозяйство. Главными занятиями были рыболовство и таежная охота, обеспечивающие еду для человека, корм для собак, сырье для изготовления предметов домашнего обихода. Подсобную роль в хозяйстве играло собирательство.

После вхождения Дальнего Востока в состав России влияние русской культуры привело к частичному изменению образа жизни коренных народов. Некоторые народы перешли к оседлому образу жизни. В хозяйстве получили распространение огородничество и животноводство, изменились многие элементы материальной культуры (жилища, одежда, пища, оружие). Например, с XVIII в. коренные дальневосточные народы стали использовать в пищу покупные продукты (муку, рис, сухари, хлеб и чай); у оседлых народов появились бревенчатые избы русского типа.

Подведем итоги

- Дальний Восток — один из наименее населенных регионов России. Численность его населения составляет всего около 6 млн чел.
- Население характеризуется низкой средней плотностью и высоким уровнем урбанизации, что связано с малоблагоприятными для жизни и хозяйственной деятельности природными условиями большей части региона. Основная часть населения проживает в небольших городах и рабочих поселках. Большая часть населения сосредоточена в Амурско-Приморском подрайоне.
- При абсолютном преобладании русских Дальний Восток имеет разнообразный этнический состав населения. На территории региона проживает около 20 малочисленных народов, сохраняющих свою национальную культуру и традиционный уклад жизни.

Вопросы и задания

1. Как происходила русская колонизация Дальнего Востока? Найдите имена русских исследователей и землепроходцев Дальнего Востока на географической карте.
2. Когда и где были основаны первые города Дальнего Востока?
3. Чем объясняется слабая заселенность Дальнего Востока?
4. Почему наиболее урбанизированной является Магаданская область?
5. Используя карту атласа «Народы России», определите ареалы проживания коренных народов Дальнего Востока.
6. Какое влияние на жизнь коренных народов Дальнего Востока оказала русская колонизация? В чем вы видите плюсы и минусы этих изменений?

§ 57. Хозяйство Дальнего Востока

Почему на территории Дальневосточного региона сосредоточены богатые месторождения цветных металлов? Каковы особенности транспортно-географического положения Дальнего Востока?

Отрасли специализации. Удаленность Дальнего Востока от экономически развитых частей страны, малочисленность населения и сложные природные условия для жизни людей наложили определенный отпечаток на хозяйственную специализацию этого региона (табл. 49, рис. 194).

Таблица 49

Отрасли специализации Дальнего Востока	
Промышленность	Сельское хозяйство
Цветная металлургия (добыча и обогащение руд цветных металлов) рыбоперерабатывающая, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная топливная	На севере — оленеводство, рыболовство, охота; на юге — выращивание зерновых (рис, соя), плодоводство, овощеводство, картофелеводство, молочно-мясное скотоводство и птицеводство

Большое значение в хозяйстве региона имеют рыбное хозяйство (рыболовство и рыбоперерабатывающая промышленность), портово-транспортное хозяйство, а также отрасли добывающей промышленности.

Цветная металлургия. Цветная металлургия Дальнего Востока представлена отраслями, добывающими и обогащающими руды цветных и драгоценных металлов (олова, вольфрама, свинца, цинка, серебра, золота)

Главные районы добычи золота — Магаданская область, Чукотский АО, а в перспективе — и север Камчатского полуострова. Добыча серебра осуществляется в Магаданской области. Здесь расположено уникальное Дукатское месторождение, обеспечивающее до 60 % объема добычи этого металла. Разработка свинцово-цинковых руд ведется на юге Приморского края, в районе г. Дальнегорска. Оловосодержащие руды добываются на севере — в Магаданской области и Чукотском АО. Месторождения оловянных руд имеются также в Хабаровском и Приморском краях.

Рыбоперерабатывающая промышленность. Рыбное хозяйство Дальнего Востока базируется на уникальных морских ресурсах. Регион занимает первое место в России по добыче и переработке рыбы и морепродуктов. В Приморском и Камчатской краях и Сахалинской области продукция рыбной промышленности составляет 40–50 % от всего объема промышленной продукции. Рыбные консервы, красная икра, свежемороженая и соленая рыба поставляются отсюда практически во все регионы России и на экспорт.



Рис. 194. Экономика Дальневосточного природно-хозяйственного региона

Главные морские порты и центры рыбоперерабатывающей промышленности — города Владивосток, Находка, Невельск, Корсаков, Холмск, Южно-Курильск, Петропавловск-Камчатский. Часть рыбы перерабатывается на плавучих рыбозаводах.

Лесной комплекс. Предприятия лесного комплекса заготавливают свыше 5 млн м³ древесины в год. Основные лесозаготовительные базы расположены на территориях бассейнов рек Амур и Уссури, в Амурской области, Хабаровском (50 % древесины) и Приморском (25 %) краях. Заготовка леса ведется также в центре и на юге Сахалина, в районе БАМа. Так как подобные производства Южной и Восточной Сибири находятся ближе к европейской части России, то на Дальнем Востоке продукция лесной промышленности направляется в основном на экспорт. В Хабаровском и Приморском краях (г. Амурск) производится картон.

Топливо-энергетический комплекс. ТЭК Дальнего Востока представлен в основном электроэнергетикой и связанной с ней угледобывающей промышленностью.

Современная добыча угля ведется в Приморском крае, Амурской и Сахалинской областях. Уголь добывается для местных энергетических нужд —

выработки электрической и тепловой энергии. Основные ТЭС сосредоточены на юге Дальнего Востока, где они объединены в общую энергосистему. Крупнейшая ТЭС — Приморская.

«Сахалин-1» — нефтегазовый проект, реализуемый на острове международным консорциумом по условиям соглашения о разделе продукции. В рамках проекта предусмотрена разработка нефти и газа на северо-восточном шельфе острова Сахалин. Объем извлекаемых запасов оценивается в 307 млн т нефти и 485 млрд м³ природного газа. Это один из крупнейших проектов с прямыми иностранными инвестициями.

«Сахалин-2» — также предусматривает разработку шельфовых месторождений острова. В рамках проекта построен первый в России завод по производству сжиженного природного газа (СПГ). Начиная с 2008 г. предполагается экспортировать 8 млн т нефти и 9,6 млн т СПГ в год. Основным покупателем СПГ — Япония. Существуют планы по строительству газопровода между Сахалином и Японией.

Кроме ТЭС на Дальнем Востоке построены и другие типы электростанций. В Чукотском АО работает Билибинская АЭС. Неподалеку от Петропавловска-Камчатского на горячих подземных водах уже более 40 лет работает Паужетская геотермальная электростанция. На склонах вулкана Мутновский построены современные Мутновская и Верхнемутновская ГеоЭС. Геотермальные станции обеспечивают до 30 % энергопотребления Камчатского энергоузла, что позволяет значительно сократить зависимость полуострова от дорогостоящего привозного мазута. В Амурской области построены ГЭС: Зейская и Бурейская.

На северо-востоке острова Сахалин добываются нефть и газ. Нефть по трубопроводу из г. Охи передается на нефтепереработку в Хабаровский край. В ближайшем будущем объемы добычи углеводородов на шельфе Сахалина будут доведены до уровня десятков млн т нефти и десятков млрд т газа, что даст возможность решить проблему газификации всего Дальнего Востока, а также наладить экспорт сжиженного газа и нефти в Японию.

Машиностроение. Предприятия машиностроения сконцентрированы в основном в Приморском и Хабаровском краях и Еврейской АО. Наиболее развиты судостроение и судоремонт, то есть отрасли, связанные с рыбной промышленностью, морским и речным флотом. Крупные центры морского судостроения находятся в Хабаровске, Николаевске-на-Амуре, Владивостоке, Находке, Петропавловске-Камчатском, Комсомольске-на-Амуре. Центр речного судостроения — Благовещенск.

В Уссурийске и Комсомольске-на-Амуре имеются авиастроительные предприятия. В Биробиджане отраслью специализации является сельскохозяйственное машиностроение. В регионе также развиваются электротехническое и электроэнергетическое машиностроение, станкостроение и приборостроение. Предприятия ОПК занимаются производством морских во-

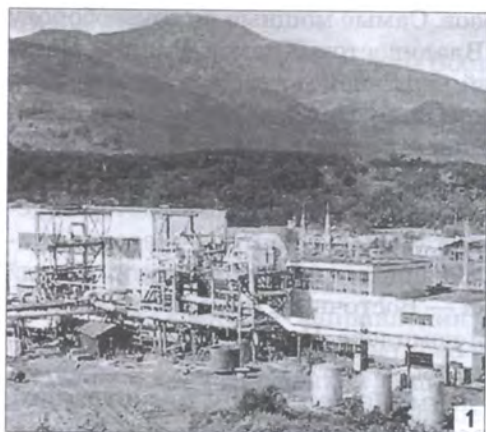


Рис. 195. 1 — Паужетская геотермальная электростанция; 2 — добыча нефти на Сахалине

енных судов (завод «Звезда») и вертолетов «Черная акула» (завод «Прогресс») в Уссурийске.

Агропромышленный комплекс. Благоприятные агроклиматические условия есть лишь в Амурской области и Приморском крае. На долю Дальнего Востока приходится менее 2 % сельскохозяйственных угодий России и менее 2 % пашни.

Растениеводство специализируется на выращивании зерновых (риса, яровой пшеницы, овса, ячменя), технических культур (соя), а также на пригородном овоще- и плодоводстве. Животноводство — на молочно-мясном скотоводстве и свиноводстве. На севере Дальнего Востока занимаются оленеводством и звероводством.

Главный сельскохозяйственный район Дальнего Востока — Зейско-Буреинская равнина в Амурской области. Здесь сосредоточено 56 % пахотных

земель Дальнего Востока, производит-ся около $\frac{1}{3}$ молока и мяса, 80 % сои, 60 % зерна.

Транспорт. Транспортная система Дальнего Востока продолжает формироваться за счет расширения и реконструкции морских портов, строительства новых железных и автомобильных дорог, плотность которых самая низкая в России. Северный подрайон Дальнего Востока остается слабо освоенным в транспортном отношении. Единственным круглогодичным видом транспорта там является авиационный.

Ведущую роль в регионе играет морской транспорт, который является отраслью специализации Дальнего Востока и обеспечивает внешнеэкономические связи России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. На Дальнем Востоке базируется $\frac{1}{4}$ российского торгового флота, большая

часть рефрижераторов и контейнеровозов. Самые мощные по грузообороту порты России — Восточный (Находка), Владивосток, Холмск, Ванино, Нагаевский (Магадан). Основным экспортным нефтяным портом Дальневосточного региона — порт Де-Кастри в Хабаровском крае. По мере увеличения добычи в рамках проектов Сахалин-1 и Сахалин-2 прогнозируется значительное увеличение объема экспортных поставок. Таким образом, Де-Кастри станет связующим звеном между дальневосточными нефтегазовыми месторождениями и азиатским рынком нефти. Вспомогательные порты — Певек и Анадырь — обслуживают навигацию по Северному морскому пути. Самый крупный морской порт Дальнего Востока — Восточный. В его составе действуют угольные причалы, контейнерный комплекс. Порт принимает лесные грузы, металлы, рыбные консервы, машины.

Железные дороги представлены двумя широтными магистралями (Транссиб и БАМ), а также железнодорожной переправой Ванино-Холмск, которая обслуживается морскими паромными линиями. Транссиб и БАМ обслуживают внутрироссийские перевозки и значительную часть российского экспорта (угля, леса, цветных металлов).

Транспорт Дальнего Востока имеет для России важнейшее экономическое и геополитическое значение, обеспечивая экономические отношения со странами АТР. Поэтому в настоящее время разрабатываются проекты развития транспортной сети Дальнего Востока.

Очень перспективен российско-японский проект соединения железных дорог России и Японии через Сахалин и морские проливы. Контейнерные перевозки между Японией и странами Западной Европы по Транссибу уже

сейчас приносят нашей стране большие валютные поступления. Совместно с США Россия проводит исследования по созданию транспортного сообщения Дальнего Востока с Аляской через Берингов пролив.

Решение основных задач региона связано с интенсивным развитием перерабатывающих отраслей, увеличением энергетических ресурсов, дальнейшей модернизацией отраслей специализации (горнодобывающей, рыбной и др.), улучшением транспортной и социальной инфраструктуры. Отраслью специализации региона может стать курортно-рекреационное хозяйство при условии решения экологических проблем и мониторинга за возможными стихийными бедствиями. Совершенствование хозяйства Дальнего Востока связано с более широким вовлечением региона в международные экономические связи. Определенными шагами в этом направлении могут стать увеличение мощности портов и усиление транспортной роли БАМа, создание свободных экономических зон и технополисов.

Подведем итоги

- Хозяйство Дальнего Востока формируется на основе его природно-ресурсного потенциала. В первую очередь это касается наличия богатых биологических и минеральных ресурсов.
- Главные отрасли специализации региона — цветная металлургия, рыбоперерабатывающая, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, топливная.
- На фоне сырьевой направленности хозяйства региона недостаточно развиты верхние этажи экономики.
- Основные направления развития Дальневосточного природно-хозяйственного региона связаны с решением его энергетических, транспортных и социальных проблем. В перспективе Дальний Восток будет все больше ориентироваться на связи со странами АТР.

Вопросы и задания

1. Назовите отрасли специализации хозяйства Дальнего Востока. Какая из отраслей играет ведущую роль в хозяйстве региона и почему?
2. Используя карту-схему учебника и экономическую карту Дальнего Востока в атласе, назовите главные центры, связанные с отраслями его специализации.
3. Используя материалы параграфа, охарактеризуйте и сравните между собой отраслевую специализацию хозяйства Северного и Амуро-Приморского подрайонов Дальнего Востока.
4. Каковы основные проблемы и перспективы развития хозяйства Дальнего Востока?

Вопросы для повторения и обобщения

1. Что такое районирование?
2. Какие виды районирования и районов вам известны?
3. Назовите природно-хозяйственные регионы России. На каком основании они выделяются?
4. Какие природно-хозяйственные регионы входят в состав Западного и Восточного макрорегионов?
5. Покажите на карте природно-хозяйственные регионы России. Какие субъекты Российской Федерации входят в их состав?
6. По каким признакам выделены природно-хозяйственные регионы, федеральные округа, региональные ассоциации экономического взаимодействия России?
7. Что такое региональная политика?
8. Что такое Зона Севера? Какие проблемы связаны с ее освоением? Как можно сохранить легкоранимую северную природу?

9. Назовите отрасли специализации природно-хозяйственных регионов России. Чем вызвана разница в специализации отдельных регионов? Как вы думаете, будет ли она изменяться в будущем?

10. Приведите примеры выделения более мелких подрайонов внутри природно-хозяйственных регионов. На основе каких признаков они выделяются?

11. Назовите природно-хозяйственные регионы, в которых сложились наиболее острые экологические, экономические, демографические, транспортные, этнические и другие проблемы.

12. Докажите, что показатель плотности населения дает представление об уровне хозяйственного освоения региона.

13. Назовите природные и культурно-исторические памятники регионов России. Какие объекты России входят в списки Всемирного природного и культурно-исторического наследия?

Раздел VII

Россия в современном мире

§ 58. Место России в мире

Вспомните, какова была роль России в мировом хозяйстве в разные исторические периоды. На каком этапе экономического развития находится хозяйство нашей страны в настоящее время? Какова товарная структура внешней торговли России?

От модели освоения к модели обустройства территории. Почти 500 лет Россия превращалась из небольшого княжества в огромную страну — самое большое по площади территории государство мира.

По мере присоединения к России новых территорий происходило их заселение и хозяйственное освоение. Со временем степи и широколиственные леса превратились в поля и сады. На суровом Севере рядом с месторождениями полезных ископаемых были построены города. На побережье морей и океанов возникли морские порты. Транспортные пути и линии связи протянулись через бескрайние просторы России.

Еще в 1970–1980-х гг. казалось, что освоение новых территорий, богатых природными ресурсами, — важная стратегия развития страны, основной путь увеличения ее богатства и могущества. Однако ситуация, сложившаяся в России в начале XXI в., свидетельствует о том, что прежняя модель многовекового движения «вширь» уже не отвечает требованиям времени.

Как известно, с 1992 г. численность населения России сокращается, увеличивается доля людей пожилого возраста в возрастной структуре населения. В ряде районов старого освоения происходит исчезновение целых деревень, приходят в запустение сельскохозяйственные угодья. Страна уже не имеет большого количества рабочих рук для строительства новых городов и освоения слабозаселенной Зоны Севера. При этом в большинстве регионов России не существует проблемы перенаселения. Места для проживания на уже освоенных территориях достаточно для всех россиян.

Кроме того, опыт экономически развитых стран показывает, что совсем не обязательно разрабатывать все новые и новые месторождения полезных ископаемых. Гораздо выгоднее добывать ресурсы на старых месторождениях и рациональнее их использовать. Из-за устаревшей техники и технологий при добыче и переработке в России теряется 40–50 % металлов, до 60 % древесины, около 30 % урожая сельскохозяйственных культур. Из нефтяных месторождений России извлекается не более 30 % нефти.

Потребительское отношение к природным ресурсам страны, отсутствие жесткого контроля за соблюдением экологических требований к работе промышленных предприятий привели к тому, что во многих регионах России сложилась неблагоприятная экологическая ситуация. В ряде регионов загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, воздуха достигло критических показателей.

Для чего губить природу на новых территориях, если все мировое сообщество постепенно приходит к пониманию того, что именно ресурсы нетронутой природы станут в XXI в. одними из главных стратегических ресурсов стран мира? Все больше ученых отмечают тот факт, что от состояния российского экологического потенциала зависят экологические и экономические возможности не только самой России, но и всех государств Северного полушария.

Эти и многие другие вопросы показывают необходимость перехода нашей страны от *модели освоения* к *модели обустройства*, которая заключается в том, чтобы вкладывать силы и средства общества в улучшение уже обжитых территорий. Это позволит сохранить для будущих поколений россиян естественные ландшафты и природные ресурсы обширных регионов России.

Место России в международном географическом разделении труда. Характерной чертой современного мирового развития является быстрый рост и углубление внешнеэкономических связей. В процесс международной торговли вовлечены все страны мира. Многие из них благодаря экспорту товаров и услуг получают значительную часть своих доходов. Странами-лидерами в международной торговле являются США, ФРГ, Япония, Франция, Великобритания, Китай.

По характеру участия страны в международном разделении труда можно судить о ее месте и роли в мировой экономике. Наша страна имеет торговые отношения более чем со 100 государствами мира. Крупнейший партнер России — Европейский Союз. На его долю приходится 51 % российского товарооборота (данные 2007 г.). Ведущими торговыми партнерами России среди отдельных стран стали: Германия (9,6 % внешнеторгового оборота), Нидерланды (8,4 %), Китай (7,3 %), Италия (6,5 %), Украина (5,4 %), Белоруссия (4,7 %), Турция (4,1 %), Япония (3,6 %), Польша (3,2 %), США (3,2 %), Великобритания (3,0 %), Казахстан (3,0 %), Франция (3,0 %). Главные внешнеторговые партнеры России по СНГ — Украина, Белоруссия и Казахстан (9/10 внешнеторгового оборота со странами СНГ).

Важным показателем роли страны в мире является товарная структура ее экспорта (рис. 196). Большую часть экспорта готовой продукции экономически развитых государств мира составляют машины, оборудование, новейшие технологии и услуги. В российском экспорте ведущее место занимают минеральные продукты, главным образом нефть, газ, нефтепродукты (68 % общей стоимости экспортной продукции). На металлы и изделия из

них приходится 14 %, продукцию химической промышленности — 5 %. Доля машин и оборудования не превышает 6 %. Доля России в общемировом объеме торговли гражданской наукоемкой продукцией оценивается в 0,3 % (Китай — 6 %).

На экспорт поставляется 65–70 % лесоматериалов, фанеры и газетной бумаги, 80 % выпускаемой в стране цел-

люлозы, $\frac{4}{5}$ минеральных удобрений, $\frac{1}{2}$ нефти, около $\frac{1}{2}$ листового проката и стали, $\frac{1}{3}$ газа, $\frac{1}{5}$ каменного угля.

Многие отрасли хозяйства России в настоящее время ориентированы на внешние рынки, где производители продукции могут получить более высокие доходы, чем внутри страны. Основные потребители российского сырья и металлов — европейские страны.

Из продукции наукоемких отраслей Россия поставляет на мировой рынок продукцию ОПК. Российская военная техника конкурентоспособна по многим позициям, а многие виды вооружений вообще не имеют аналогов. В настоящее время поставки вооружений осуществляются более чем в 60 стран мира.



Рис. 196. Товарная структура экспорта и импорта Российской Федерации в 2007 г.

В структуре российского импорта (рис. 196) по-прежнему преобладают машины и оборудование, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, а также химические продукты.

По сравнению с развитыми странами у России неэффективная товарная структура экспорта и импорта: Россия в огромных масштабах экспортирует сырье, продает свои исчерпаемые и невозобновимые ресурсы, что свидетельствует о недостаточном уровне развития хозяйства России, его невысокой экономической эффективности (рис. 196). По торговле услугами Россия не заняла на мировом рынке сколько-нибудь заметного места. Доля России в их мировом экспорте составляет менее 1 %.

Более 50 % всего российского внешнеторгового оборота приходится на Центральную Россию, Западную и Южную Сибирь.

Перспективной формой экономического сотрудничества России с зарубежными странами является создание *свободных экономических зон* (СЭЗ). СЭЗ представляют собой ограниченные по размерам территории с особой формой управления, в пределах которых устанавливается льготный режим налогообложения, могут быть снижены или совсем отменены налоговые пошлины на ввоз и вывоз товаров. Эти меры призваны способствовать притоку инвестиций, которые направляются на развитие инфраструктуры, производства, науки и новейших технологий. На территории России сформировалось несколько СЭЗ, среди них «Находка», «Калининградская», «Магаданская». В перспективе в нашей стране будут формироваться СЭЗ следующих типов: промышленно-производственные — для производства высокотехнологичной продукции, технико-внедренческие (научные) — для разработки и внедрения новых технологий, туристско-рекреационные, портовые.

Наряду с торговлей промышленными товарами и услугами все большее распространение получают другие направления внешнеэкономической деятельности Российского государства. Среди них — *развитие научно-технического сотрудничества* с другими странами мира в различных областях знаний и производственной деятельности, совместное предпринимательство, привлечение в Россию прямых иностранных инвестиций.

Примером успешной экспортно-производственной СЭЗ является зона «Находка» в Приморском крае. Это порт в Японском море в 140 км от Владивостока. Железная дорога связывает «Находку» с Транссибирской железнодорожной магистралью. Главное направление деятельности «Находки» — морские и железнодорожные перевозки грузов, в том числе внешнеторговых.

В России созданы четыре научные зоны (технико-внедренческие СЭЗ) — в Санкт-Петербурге (информационные технологии и приборостроение), Дубне (ядерные и физические технологии), Зеленограде (микроэлектроника), Томске (новые материалы) и две промышленные — в Липецке (выпуск бытовой техники) и Елабуге (производство автокомпонентов).

Крупнейший международный научно-технический проект, в котором наша страна принимает активное участие, — создание Международной космической станции (МКС).

Совместное предпринимательство в России развивается все более активно. В настоящее время действует уже 13 тыс. предприятий и организаций с долевым участием иностранных инвесторов, в том числе 3,5 тыс. — в промышленности, более 4 тыс. — в сфере торговли и общественного питания. Большинство совместных предприятий расположены в Центральной России (около 50 %)

и Северо-Западном (около 20 %) регионе.

Среди крупных инвестиционных проектов — строительство новых портовых комплексов на побережье Финского залива (Усть-Луга, Приморск, Бухта Батарейная), освоение нефтегазовых месторождений на шельфе острова Сахалин («Сахалин-1», «Сахалин-2» и др.), сооружение трубопроводов («Северо-Европейский газопровод (СЕГ)», «Восточная Сибирь — Тихий океан (ВСТО)» и др.), развитие торговых сетей («ИКЕА», «АШАН» и др.).

Экономико-географическое положение России. Место России в международной торговле и уровень жизни ее населения свидетельствуют о том, что наша страна занимает в мире «промежуточное» положение. Россия находится в положении «полупериферии». Она уже прошла в целом стадию индустриализации (за исключением наиболее удаленных районов), имеет огромный научно-технический потенциал, значительные мощности военно-промышленного комплекса, в которых разработаны новейшие технологии, обладает большим природно-ресурсным потенциалом. Экономическое развитие Московской, Санкт-Петербургской и других агломераций приближается к постиндустриальной стадии. При этом ряд социально-экономических проблем пока не позволяет нашей стране догнать экономически развитые страны мира — центры постиндустриальной экономики (США, страны ЕС, Япония), которые в настоящее время определяют ход мирового развития.

В то же время Россия намного опережает страны «периферии» — беднейшие страны, которые, как правило, являются должниками, использующими внешние кредиты. В этих странах обострены экономические, социальные, демографические, экологические проблемы, возникают этнические вооруженные конфликты.

Направление развития хозяйства России. Структурная перестройка хозяйства России, его дальнейший подъем и переход на постиндустриальный этап развития могут быть достигнуты несколькими путями.

Первый путь связан с резким усилением экспортной направленности экономики. Он предусматривает быстрое увеличение экспорта сырьевых и топливных ресурсов, вооружения и военной техники с целью получения необходимых средств для коренной реконструкции экономики.

Второй путь связан с реструктуризацией отраслей хозяйства, т. е. структурной, организационной, управленческой и финансовой адаптацией



Рис. 197. Направления развития хозяйства России

предприятий к условиям рыночной экономики. Например, конверсия предприятий ОПК позволит использовать их новейшие технологические разработки в других отраслях хозяйства. Существуют и другие источники увеличения ВВП, например, развитие туризма, в том числе иностранного, при этом не требуется развития сложных наукоемких отраслей.

Подведем итоги

- Многовековое освоение территории России «вширь» имело для России не только положительные, но и отрицательные последст-

вия. Среди них — сырьевая направленность экспорта России, основанная на ее огромном природно-ресурсном потенциале.

- Россия находится в положении «полупериферии», опережая по уровню экономического развития, структуре хозяйства, уровню жизни населения многие страны и отставая от передовых стран мира.
- Несмотря на сложную экономическую ситуацию, наша страна по ряду позиций занимает представительное положение в системе мирового хозяйства. Она остается одним из лидеров в освоении космоса и в авиастроении, добыче ряда минеральных ресурсов (природного газа, нефти, железной руды и др.), выплавке чугуна и стали, выпуске минеральных удобрений.
- Главным условием перехода России на постиндустриальный этап развития хозяйства является структурная перестройка ее хозяйства и развитие внешнеэкономических связей.

Вопросы и задания

1. Какие показатели позволяют судить о месте нашей страны в мировой экономике?
2. Проанализируйте товарную структуру внешней торговли России. Под влиянием каких факторов она сложилась?
3. Какие регионы России являются главными поставщиками экспортных товаров на мировой рынок? Какова их доля в экспорте России?
4. С какими государствами мира у России складываются наиболее тесные торгово-экономические отношения? Приведите примеры внешнеэкономического сотрудничества России с зарубежными странами.
5. Определите по рис. 196, продукцию каких отраслей (секторов) хозяйства Россия экспортирует и импортирует?
6. Каково место России в мировом хозяйстве?
7. В чем заключаются направления дальнейшего развития хозяйства России?

Справочные сведения

Таблица 1

**Среднегодовая численность занятых в хозяйстве
по видам экономической деятельности**
(Данные федеральной службы государственной статистики)

Вид экономической деятельности	2004 г.	2005 г.	2007 г.	2004 г.	2005 г.	2007 г.
	Тыс. чел.			В процентах к общему числу занятых		
1	2	3	4	5	6	7
Всего занятых в экономике	66 407	66 792	67 701	100	10	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7430	7381	6756	1,2	11,1	10,0
Рыболовство, рыбоводство	113	138	146	0,2	0,2	0,2
Добыча полезных ископаемых	1088	1051	1038	1,6	1,6	1,5
Обрабатывающие производства	11 787	11 506	11 381	17,7	17,2	16,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1900	1912	1901	2,9	2,9	2,8
Строительство	4743	4916	5268	7,1	7,4	7,8
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	10 843	11 088	11 777	16,3	16,6	17,4
Гостиницы и рестораны	1152	1163	1214	1,7	1,7	1,8
Транспорт и связь	5293	5369	5439	8,0	0,0	8,0
из них связь	...	940	962	...	1,4	1,4
Финансовая деятельность	835	858	1044	1,3	1,3	1,6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	4825	4879	5034	7,3	7,3	7,4

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	3447	3458	3551	5,2	5,2	5,2
Образование	6125	6039	5988	9,2	9,0	8,9
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4488	4548	4588	6,8	6,8	6,8
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2330	2460	2555	3,5	3,7	3,8

Таблица 2

Объем ВВП и ВВП на душу населения некоторых стран мира (2006 г.)*

Страна	Объем ВВП по паритету покупательной способности (млрд долл. США)	ВВП на душу населения по паритету покупательной способности (долл. США)
Россия	1723	12 100
Норвегия	207,3	47 800
США	12 980	43 500
Япония	4220	33 100
Австралия	666,3	32 900
Финляндия	171,7	32 800
Германия	2585	31 400
Южная Корея	1180	24 200
Португалия	203,1	19 100

* Основой международных сопоставлений является пересчет ВВП стран в единую валюту (доллары США) на основе *паритета покупательной способности* (ППС). ППС представляет собой количество единиц валюты, необходимое для покупки сопоставимого стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за одну денежную единицу базисной страны.

Структура ВВП некоторых стран (2006 г.)

Страна	Сектор экономики, %		
	Сельское хозяйство	Промышленность	Сектор услуг
Россия	5	37	58
Австрия	2	30	68
Белоруссия	9	32	59
Германия	1	29	70
Египет	15	35	50
Индия	20	19	61
Молдавия	22	22	56
Польша	5	31	64

Таблица 4

Средние технико-экономические показатели работы крупных промышленных предприятий

Предприятие	Характеристики предприятий			Расход на единицу продукции				
	Годовой объем производства	Число работающих, тыс. чел.	Площадь предприятия, га	Единица продукции	Сырье	Электроэнергия кВт·ч	Вода, м³	Топливо, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Горнообогатительный комбинат (железнорудный)	30 млн т	8,5	970	1 т концентрата	2–3 т	20–30	10	—
Металлургический завод (полного цикла)	6,5 млн т	20	800	1 т проката	5 т руды, лома, известняка	300	200	1,4
Металлавилюющий завод	30 тыс. т	8	60	1 т черновой меди	100 т руды	800	500	2,0
Алюминиевый завод	500 тыс. т	5	170	1 т алюминия	2 т глинозема	18 000	120	0,2
Суперфосфатный завод	800 тыс. т удобрения	2	45	1 т удобренного	0,5 т апатитов концентр., 0,5 т серной кислоты	80	0,5	—

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Завод синтетического волокна	10–15 тыс. т	5,5	40	1 т синтетического волокна	20 тыс. м³ природного газа	1000–14 000	2000–5000	–
Завод металлургического оборудования	100 тыс. т	9	85	1 тыс. стоимости продукции	2,1 т стали	33 000	60 м³ на 1 т изделий	–
Приборостроительный завод	40 тыс. шт.	3	5	1 тыс. стоимости продукции	0,7 т стали	400	200 м³ на 1 т изделий	–
Лесопильный завод	320 тыс. м³ пиломатериалов	1,5	50	1 м³ пиломатериалов	1,5 м³ древесины	3	250–400	–
Целлюлозно-бумажный комбинат	200 тыс. т целлюлозы	7	300	1 т бумаги	3,5 м³ леса	1800	25	–
Хлопчатобумажный комбинат	60 млн м ткани	7	50	10 м ткани	13,5 кг пряжи на 100 м ткани	600	3	–
Сахарный завод	58 тыс. т сахара	1	40	1 т сахара	7–8 т сахарной свеклы	18	5	–
Цементный завод	2,7 млн т цемента	0,85	24	1 т цемента	1,1 т извести, 50,5 т глины	130	170	0,26
ТЭС	2,4 млн кВт	1,8	50	1 кВт·ч	–	–	–	–

Таблица 5

Факторы размещения промышленного производства

Отрасль промышленности	Фактор											
	Сырьевой	Топливный	Энергетический	Водный	Трудовой	Транспортный	Природных условий	Потребительский	Специализации, кооперирования и комбинирования	Экологический	Научный	Военно-стратегический
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Нефтедобывающая	●		•			•	•			●		
Нефтеперерабатывающая	•		●			•	•	●	•	●	•	●
Газовая	●					●			•	●		
Угольная	●		•		•	•	•	•		●		
Теплоэлектроэнергетика		●		•		•		●		●	•	
Гидроэлектроэнергетика				●			•	•		●	•	•
Атомная энергетика				•				●	•	●	●	●
Черная металлургия	●	●	•	•	•	●	•		●	●		●
Цветная металлургия (легких металлов)	•	•	●	•					•	●	•	●
Цветная металлургия (тяжелых металлов)	●	•	•	•			•		•	●		●
Машиностроение тяжелое	●		•		•					•	●	●
Машиностроение точное			•		●				•	•	●	•
Горно-химическая	●			•		•	•		•	●		•

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Химия органического синтеза и производство полимеров		•	●	●			●			●	●	●
Лесная	●				•	●	•	•	•	●		
Целлюлозно-бумажная	●	•	●	●		●				●		
Пищевая (сахарная)	●			•	●	•	●				•	
Пищевая (кондитерская)					•	•		●			•	
Факторы, которые имеют значение: ● — решающее; ● — большое; • — малое												

Таблица 6

Первые десять стран по разведанным запасам нефти

Страна	Запасы, млрд т	Страна	Запасы, млрд т
Саудовская Аравия	35,8	ОАЭ	12,6
Россия	20	Венесуэла	11,1
Ирак	15,1	Мексика	4,0
Кувейт	13,3	Ливия	3,9
Иран	12,3	США	3,7

Таблица 7

Главные нефтедобывающие страны мира (2006 г.)

Страна	Добыча, млн т	Страна	Добыча, млн т
Россия*	481	Мексика	171
Саудовская Аравия	468	Венесуэла	171
США	253	Норвегия	125
Иран	205	Канада	105
Китай	185	Великобритания	70
* Россия в 2007 г. — 491 млн т.			

Таблица 8

Страны, обладающие крупнейшими разведанными запасами природного газа

Страна	Запасы, трлн м ³	Страна	Запасы, трлн м ³
Россия	48,1	США	4,7
Иран	22,9	Венесуэла	4,1
Катар	8,5	Алжир	3,7
ОАЭ	5,8	Нигерия	3,3
Саудовская Аравия	5,4	Ирак	3,1

Таблица 9

Главные газодобывающие страны мира (2006 г.)

Страна	Добыча, млрд м ³	Страна	Добыча, млрд м ³
Россия	656	Алжир	89
США	524	Великобритания	84
Канада	189	Нидерланды	77
Иран	98	Индонезия	72
Норвегия	92	Саудовская Аравия	66

Таблица 10

Первые десять стран по производству электроэнергии (2006 г.)

Страна	Выработка, млрд кВт • ч	Страна	Выработка, млрд кВт • ч
США	4300	Германия	637
Китай	2864	Канада	613
Япония	1100	Франция	575
Россия	996	Бразилия	419
Индия	744	Великобритания	398

Угольные бассейны России

Название	Разведанные запасы, млрд т	Тип угля	Способ добычи угля	Регионы использования угля
Канско-Ачинский	74	Бурый	Открытый	Сибирь
Кузнецкий	66	Каменный коксующийся	Открытый, шахтный	Сибирь, Средний Урал, Восточный и Южный Казахстан, Центр европейской части России
Донецкий	40	Каменный коксующийся	Шахтный	Юг Сибири
Печорский	10,5	Каменный коксующийся	Шахтный	Север европейской части России, Центр России, страны Балтии
Иркутский	7,5	Каменный	Открытый, шахтный	Восточная Сибирь, Юг Дальнего Востока
Тунгусский	5,3	Каменный коксующийся	Открытый, шахтный	Местное значение (перспективный)
Южно-Якутский	5,2	Каменный коксующийся	Открытый	Юг Дальнего Востока
Подмосковный	4,4	Бурый	Открытый, шахтный	Центр России
Ленский	4,0	Бурый	Открытый	Местное значение (перспективный)

**Крупнейшие тепловые электростанции (ТЭС) России
(мощностью свыше 2000 МВт)**

Электростанция	Субъект РФ	Объединенные энергосистемы	Мощность, МВт	Используемое сырье
Сургутская-2	Ханты-Мансийский АО	Урала	4800	Природный газ
Рефтинская	Свердловская область	Урала	3800	Экибастузский уголь
Костромская	Костромская область	Центра	3600	Природный газ
Сургутская-1	Ханты-Мансийский АО	Урала	3280	Природный газ
Рязанская	Рязанская область	Центра	2720	Мазут, подмосковный уголь
Заинская	Республика Татарстан	Средней Волги	2400	Природный газ
Ириклинская	Оренбургская область	Урала	2400	Природный газ
Конаковская	Тверская область	Центра	2400	Природный газ
Пермская	Пермский край	Урала	2400	Природный газ, кузнецкий уголь
Ставропольская	Ставропольский край	Северного Кавказа	2400	Природный газ
Новочеркасская	Ростовская область	Северного Кавказа	2245	Донецкий уголь
Киришская	Ленинградская область	Северо-Запада	2097	Мазут
Троицкая	Челябинская область	Урала	2059	Экибастузский уголь

**Крупнейшие гидроэлектростанции (ГЭС) России
(мощностью свыше 1000 МВт)**

Электростанция	Субъект РФ	Объединенные энергосистемы	Мощность, МВт	Река
Саяно-Шушенская	Красноярский край, Республика Хакасия	Сибири	6400	Енисей
Красноярская	Красноярский край	Сибири	6000	Енисей
Братская	Иркутская область	Сибири	4500	Ангара
Усть-Илимская	Иркутская область	Сибири	4320	Ангара
Богучановская	Красноярский край	Сибири	4000 (строится)	Ангара
Волгоградская	Волгоградская область	Центра	2563	Волга
Волжская	Самарская область	Средней Волги	2300	Волга
Бурейская	Амурская область	Дальнего Востока	2000 (строится)	Бурей
Чебоксарская	Республика Чувашия	Средней Волги	1404	Волга
Саратовская	Саратовская область	Средней Волги	1360	Волга
Зейская	Амурская область	Дальнего Востока	1290	Зея
Нижнекамская	Республика Татарстан	Средней Волги	1248	Кама
Загорская ГАЭС	Московская область	Центра	1200	Кунья
Воткинская	Республика Удмуртия, Пермский край	Урала	1000	Кама
Чиркейская	Республика Дагестан	Северного Кавказа	1000	Сулак

Атомные электростанции (АЭС) России

Электростанция	Субъект РФ	Объединенные энергосистемы	Мощность, МВт
Курская	Курская область	Центра	5000
Балаковская	Саратовская область	Средней Волги	4000
Ленинградская	Ленинградская область	Северо-Запада	4000 (1 блок остановлен)
Калининская	Тверская область	Центра	3000
Смоленская	Смоленская область	Центра	3000
Нововоронежская	Воронежская область	Центра	2455
Кольская	Мурманская область	Северо-Запада	1760
Ростовская	Ростовская область	Северного Кавказа	1000
Белоярская	Свердловская область	Урала	600
Димитровградская	Ульяновская область	Опытно-промышленная	50
Билибинская АТЭЦ	Чукотский АО	—	48
Обнинская	Калужская область	Опытная	5

Таблица 15

Размещение лесных ресурсов России

Часть страны	Площадь, покрытая лесом, млн га	Удельный вес территории, %		
		по населению	по запасам древесины	по заготовке леса
Западная	166	79	25	61
Восточная	605	21	75	39
Всего по стране	771	100	100	100

Таблица 16

Производство отдельных видов продукции химико-лесного комплекса России

Вид продукции	1980 г.	1990 г.	1995 г.	1998 г.	2001 г.	2006 г.
Добыча древесины, млн м ³	328	304	116	98	77	167
Производство минеральных удобрений, млн т	11,8	16,0	12,3	9,6	13	11,9
Производство пластмасс и синтетических смол, млн т	2,3	3,3	2,5	1,8	2,1	2,6

Таблица 17

Производство легковых автомобилей в России (2006 г.)

Субъект РФ	Центр	Количество, шт.
1	2	3
Самарская область	Тольятти	702 966
Республика Удмуртия	Ижевск	65 751
Нижегородская область	Нижний Новгород	65 648
Самарская область	Сызрань	42 357
Республика Татарстан	Набережные Челны	38 500
Ульяновская область	Ульяновск	34 027
Московская область	Серпухов	19 435

1	2	3
Московская область	Серпухов	19 435
Калининградская область	Калининград	5791
Ростовская область	Таганрог	2595
Ленинградская область	Всеволожск	1670
Москва	Москва	70
Всего по стране		978 810

Таблица 18

Перевозки грузов разными видами транспорта России (млн т)

Вид транспорта	1992 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Железнодорожный	1640	1028	1047	1058	1084	1161	1221	1273	1311
Автомобильный	1862	1441	550	561	503	490	493	612	714
Трубопроводный	947	783	829	853	899	976	1024	1048	1070
Морской	91	65	27	24	26	24	18	17	16
Внутренний водный	308	140	106	113	100	104	111	108	109
Воздушный	1,4	0,6	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9
Транспорт в целом	4849,4	3457,6	2559,8	2609,9	2612,9	2755,8	2867,9	3058,8	3220,9

Таблица 19

Перевозки пассажиров разными видами транспорта России (млн чел.)

Вид транспорта	1992 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Железнодорожный	2372	1833	1419	1306	1271	1304	1335	1339	1337
Автобусный	24 874	22 817	22 033	20 883	19 620	17 898	16 552	11 297	9087
Таксомоторный	266	66	16	13	12	10	10	6	7
Трамвайный	8071	7540	7421	7354	6982	6321	5804	4123	3267
Троллейбусный	8619	8475	8759	8604	8181	7291	6680	4653	3775
Метрополитен	3567	4150	4186	4205	4200	4205	4211	3574	3644
Морской	9	3	1,0	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	0,2
Водный внутренний	44	25	26	27	27	22	21	16	14
Воздушный	63	32	23	26	28	31	35	37	40
Транспорт в целом	47 885	44 941	43 884	42 419	40 322	37 083	34 649	25 046	21 171
Кроме того, автобусами, находящимися в собственности физических лиц, привлеченных к работе на маршрутах общего пользования, в 2001 г. было перевезено 1371 млн чел., в 2002 г. — 2027, в 2003 г. — 2615, в 2004 г. — 3840, в 2005 г. — 4339, в 2006 г. — 4827 млн чел.									

Таблица 20

Обеспеченность населения стран мира современными видами связи (2007 г.)

Страна	Число мобильных телефонов на 1000 чел. населения	Число персональных компьютеров на 1000 чел. населения	Пользователи сети Интернет на 1000 чел. населения
1	2	3	4
США	210	420	552
Япония	310	220	449
Германия	100	270	412
Австралия	270	370	482

1	2	3	4
Россия	40	35	41
Бразилия	30	30	82
Китай	20	10	46
Чехия	60	90	256
Уругвай	50	25	119
Танзания	3	2	2

Приложение 2

Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД)

Раздел А • Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

Раздел В • Рыболовство, рыбоводство

Раздел С • Добыча полезных ископаемых

Раздел D • Обрабатывающие производства

Раздел Е • Производство и распределение электроэнергии, газа и воды

Раздел F • Строительство

Раздел G • Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования

Раздел H • Гостиницы и рестораны

Раздел I • Транспорт и связь

Раздел J • Финансовая деятельность

Раздел K • Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг

Раздел L • Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение

Раздел M • Образование

Раздел N • Здравоохранение и предоставление социальных услуг

Раздел O • Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг

Раздел P • Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства

Раздел Q • Деятельность экстерриториальных организаций

Список интернет-ресурсов

Раздел V. Хозяйство России

<http://geo.1september.ru/>
<http://www.rgo.ru>
<http://www.gks.ru>
<http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>
<http://www.mineral.ru>
<http://www.sci.aha.ru/>
<http://www.vokrugsveta.ru/>
<http://nauka.relis.ru/>

Раздел VI. Природно-хозяйственные регионы России

<http://geo.1september.ru/>
<http://www.rgo.ru>
<http://www.sci.aha.ru/>
<http://www.biodat.ru/>
<http://atlasphoto.iwarp.com/>
<http://meteo.ru/>
<http://www.perepis2002.ru>
<http://www.oopt.info>
<http://www.botsad.ru/index.htm>
<http://www.zapoved.ru>
<http://www.greenpeace.org>
<http://russia.rin.ru>
<http://demoscope.ru/>
<http://dic.academic.ru/library.nsf/enc1p/>
<http://www.national-geographic.ru/ngm/200802/>
http://mega.km.ru/bes_98/encyclop.asp?rubr=68
<http://www.vokrugsveta.ru/>
<http://wgeo.ru/>
<http://www.explan.ru/>

Содержание

Раздел V

Хозяйство России

Общая характеристика хозяйства России

- § 1. Отраслевая структура хозяйства 3
- § 2. Особенности формирования хозяйства России 10
- § 3. Виды предприятий и факторы их размещения.
Территориальная структура хозяйства 17

География отраслей и межотраслевых комплексов.

Топливо-энергетический комплекс

- § 4. Состав и значение топливо-энергетического комплекса 24
- § 5. Топливная промышленность 28
- § 6. Электроэнергетика России 34

Металлургический комплекс

- § 7. Состав и значение комплекса.
Факторы размещения металлургических предприятий 40
- § 8. Черная металлургия 45
- § 9. Цветная металлургия 50

Химико-лесной комплекс

- § 10. Химико-лесной комплекс. Химическая промышленность 56
- § 11. Лесная промышленность 62
- § 12. География химико-лесного комплекса 67

Машиностроительный комплекс

- § 13. Состав и значение машиностроительного комплекса.
Особенности размещения предприятий 71
- § 14. Оборонно-промышленный комплекс 76

Агропромышленный комплекс

- § 15. Состав и значение агропромышленного комплекса.
Сельское хозяйство 82
- § 16. География растениеводства и животноводства 85
- § 17. Пищевая и легкая промышленность 93

Инфраструктурный комплекс

- § 18. Состав и значение инфраструктурного комплекса.
Виды транспорта 97
- § 19. Сухопутный транспорт 102

§ 20. Водный и другие виды транспорта	106
§ 21. Связь	116
§ 22. Отрасли социальной инфраструктуры	121

Экологический потенциал России

§ 23. Экологическая ситуация в России	128
---------------------------------------	-----

Раздел VI

Природно-хозяйственные регионы России

Районирование территории России

§ 24. Принципы выделения регионов на территории страны	134
--	-----

Европейская часть России (Западный макрорегион)

§ 25. Общая характеристика европейской части России	141
---	-----

Центральная Россия

§ 26. Географическое положение и основные черты природы Центральной России	145
§ 27. Население Центральной России	152
§ 28. Хозяйство Центральной России	156

Европейский Север

§ 29. Географическое положение и природа Европейского Севера	165
§ 30. Население Европейского Севера	175
§ 31. Хозяйство Европейского Севера	180

Северо-Запад

§ 32. Географическое положение и природа Северо-Запада	185
§ 33. Население Северо-Западного региона	192
§ 34. Хозяйство Северо-Запада	196

Поволжье

§ 35. Состав, географическое положение и особенности природы Поволжья	202
§ 36. Население Поволжья	209
§ 37. Хозяйство Поволжского региона	213

Юг европейской части страны

§ 38. Состав, географическое положение и особенности природы Европейского Юга	218
§ 39. Население Европейского Юга	227
§ 40. Хозяйство Европейского Юга	232

Урал

- § 41. Состав, географическое положение и особенности природы Урала 237
- § 42. Население Урала 247
- § 43. Хозяйство Урала 250

Азиатская часть России (Восточный макрорегион)

- § 44. Общая характеристика азиатской части России 258

Сибирь

- § 45. Общие черты природы Сибири 262
- § 46. Особенности заселения и хозяйственного освоения Сибири 266

Западная Сибирь

- § 47. Состав, географическое положение и особенности природы Западной Сибири 271
- § 48. Население Западной Сибири 278
- § 49. Хозяйство Западной Сибири 283

Восточная Сибирь

- § 50. Состав, географическое положение и особенности природы Восточной Сибири 288
- § 51. Население и хозяйство Восточной Сибири 297

Южная Сибирь

- § 52. Состав, географическое положение и особенности природы Южной Сибири 302
- § 53. Хозяйственное освоение и население Южной Сибири 310
- § 54. Хозяйство Южной Сибири 313

Дальний Восток

- § 55. Состав, географическое положение и особенности природы Дальнего Востока 319
- § 56. Хозяйственное освоение и население Дальнего Востока 328
- § 57. Хозяйство Дальнего Востока 334

Раздел VII

Россия в современном мире

- § 58. Место России в мире 341
- Приложение 1. Справочные сведения 348
- Приложение 2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) 363
- Приложение 3. Список интернет-ресурсов 364



I Северо-Запад
 II Центральная Россия
 III Европейский Север
 IV Поволжье

V Европейский Юг
 VI Урал
 VII Западная Сибирь
 VIII Южная Сибирь

IX Восточная Сибирь
 X Дальний Восток



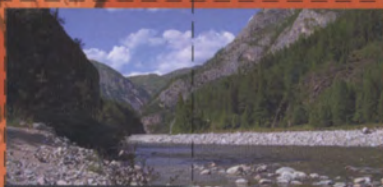
бирь
ок



Границы природно-хозяйственных регионов

Санкт-Петербург

Петрозаводск



Воркута

п-ов Ямал

Салехард

ЗАПАД



Ростов-на-Дону

Краснодар

Волгоград

РАВ

Ханты-Манси

ИРС

Астрахань



Омск

РАВН

Ново



ISBN 978-5-360-03763-7



9 785360 037637