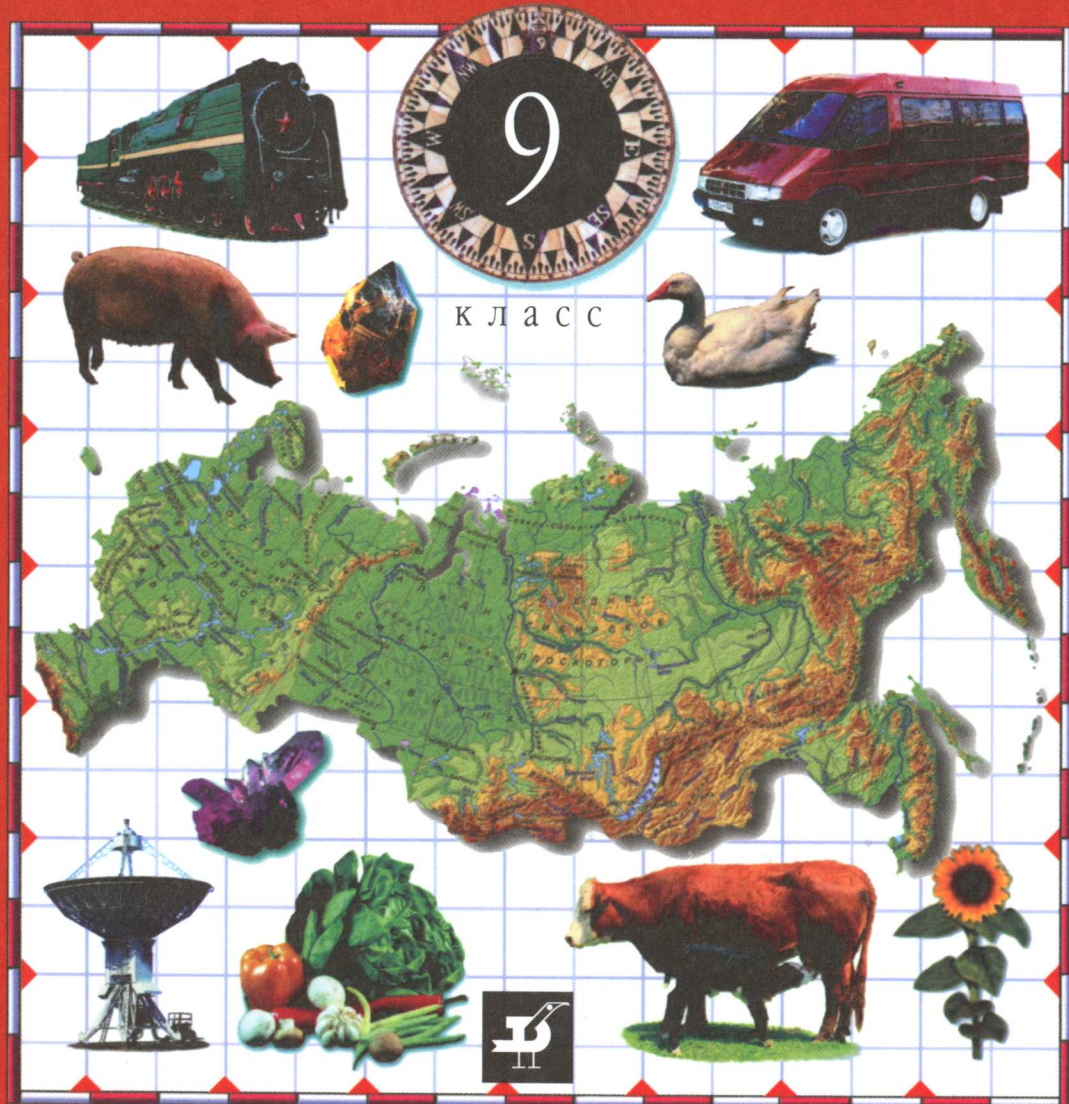


В.П. Дронов, В.Я. Ром

# ГЕОГРАФИЯ

Р О С С И И

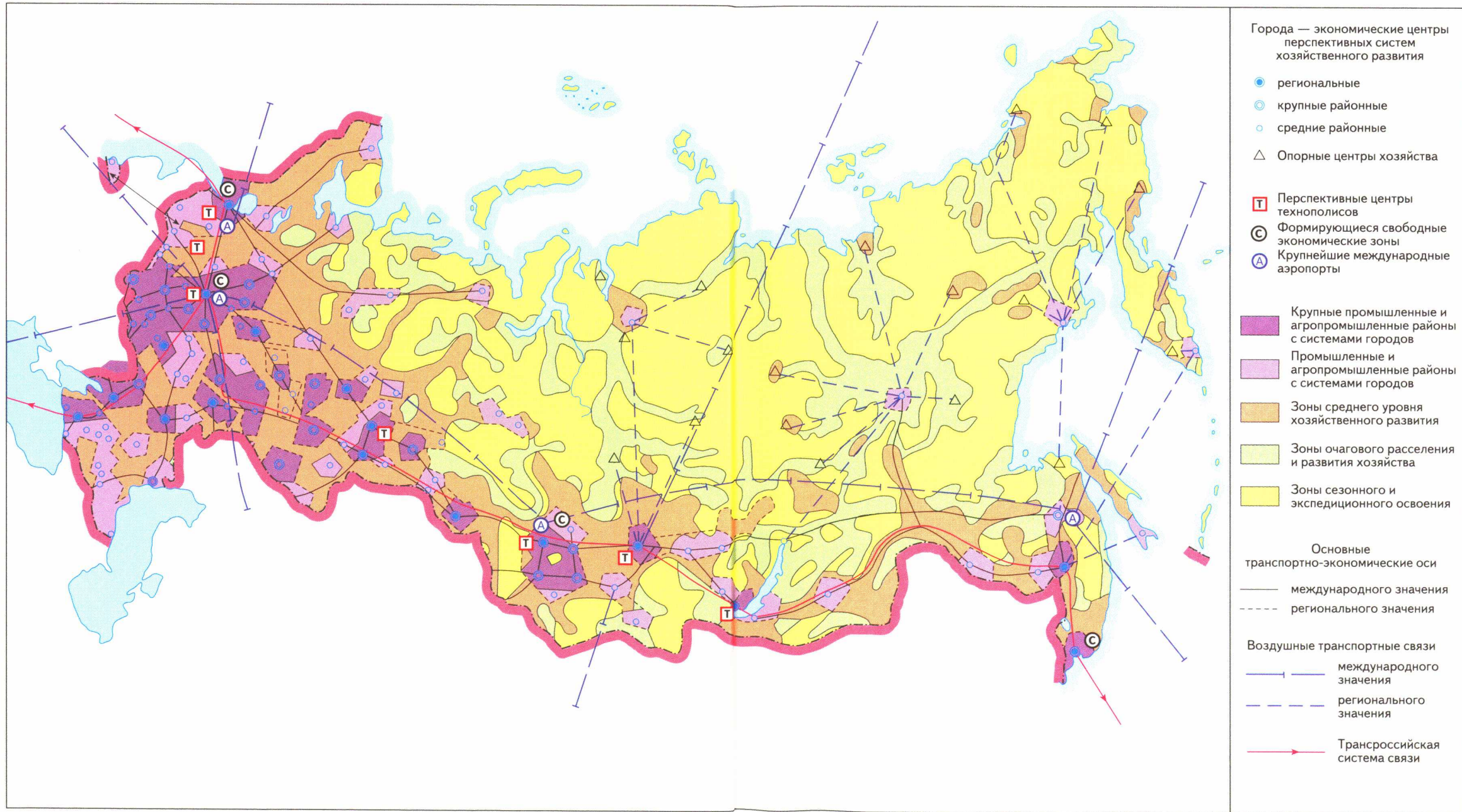
НАСЕЛЕНИЕ И ХОЗЯЙСТВО



дрофа



# ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА РАССЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ РОССИИ





В. П. Дронов, В. Я. Ром

# ГЕОГРАФИЯ

## РОССИИ

НАСЕЛЕНИЕ И ХОЗЯЙСТВО



к л а с с

Учебник  
для общеобразовательных  
учреждений

Рекомендовано  
Министерством образования и науки  
Российской Федерации



*18-е издание, стереотипное*

Москва

 дрофа

2011





УДК 373.167.1:91  
ББК 26.8я72  
Д75

Д75 Дронов, В. П.  
География России. Население и хозяйство. 9 кл. : учеб.  
для общеобразоват. учреждений / В. П. Дронов, В. Я. Ром. —  
18-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2011. — 285, [3] с. : ил., карт.  
ISBN 978-5-358-09762-9

В учебнике рассматриваются общие положения экономической и социальной географии России, ее регионов, стран СНГ и Балтии. Учебник продолжает курс «География России. Природа» и построен с учетом основных направлений современной школьной географии — исторического, экологического и др. Учебник имеет обширный, хорошо проработанный методический аппарат, содержит большое количество иллюстраций.

Учебник одобрен Федеральным экспертным советом и рекомендован к изданию Министерством образования и науки Российской Федерации.

УДК 373.167.1:91  
ББК 26.8я72

ISBN 978-5-358-09762-9

© ООО «Дрофа», 1995  
© ООО «Дрофа», 2009, с изменениями

## Введение

Вы уже познакомились с природой России, разнообразием ее природных условий и ресурсов. Теперь вы приступаете к изучению географии населения, хозяйства и отдельных районов своей Родины. Эти вопросы изучает новая для вас географическая дисциплина — **социально-экономическая, или общественная, география**. Знакомясь с общественной географией России, вы узнаете о том, как заселялась и осваивалась территория нашей страны, каковы условия жизни людей в ее разных частях, как формировалась российская экономика, какие сложные и разнообразные проблемы приходится решать на современном этапе ее развития.

Курс «Население и хозяйство России» состоит из двух частей — общей и региональной. Каждый параграф учебника кроме основного текста включает географические проблемы и задачи. И это не случайно. Окончив школу, вам нужно, прежде всего, хорошо знать географию своей страны, особенности ее районов, городов и сел. Но не менее важно понимать многочисленные проблемы каждой территории и находить пути их решения. Этому тоже нужно учиться. Поэтому в учебнике вам предлагается высказывать свои собственные предложения по разнообразным вопросам, обосновывать собственные проекты, прогнозировать пути дальнейшего развития отдельных частей хозяйства и районов нашей огромной страны.

Перемены, происходящие сейчас в России, очень динамичны и не могут быть полностью отражены в учебнике. Поэтому, чтобы лучше понимать географию своей Родины, в дополнение к нему рекомендуется самостоятельно собирать новые данные, используя прессу, радио и телевидение, Интернет.

Выдающийся русский поэт Ф. И. Тютчев в свое время писал: «Умом Россию не понять...» Но великие люди тоже могут ошибаться. Авторы надеются, что учебник, который вы держите в руках, поможет вам не только любить, но и понимать свою Родину.



# Общая часть курса

## Место России в мире

### § 1. Место России в мире.

#### Политико-государственное устройство Российской Федерации

Великий русский ученый-энциклопедист Д. И. Менделеев в своей работе «К познанию России» писал: «Как отдельного человека нельзя понимать, не зная его окружающих и их взаимные отношения, так и народы и страны могут быть хоть сколько-нибудь понимаемы только в связи с другими странами и народами, а поэтому познание России требует данных, относящихся не только к ней самой, но и к другим странам». Следуя указанию Д. И. Менделеева, кратко оценим положение России в современном мире.

**Площадь территории** России — примерно 17,1 млн км<sup>2</sup>, что составляет  $\frac{1}{8}$  часть суши. По площади наша страна занимает первое место в мире, намного опережая следующих за ней Канаду (второе место, примерно 10 млн км<sup>2</sup>), США (третье место, 9,6 млн км<sup>2</sup>), Китай (четвертое место, около 9,6 млн км<sup>2</sup>), Бразилию (пятое место, около 8,5 млн км<sup>2</sup>).

По **числу жителей** — 142 млн чел. (2008 г.) — Россия занимает девятое место в мире после таких стран, как Китай (более 1,3 млрд чел.), Индия (более 1,1 млрд чел.), США (более 300 млн чел.), Индонезия (примерно 230 млн чел.), Бразилия (около 190 млн чел.), Пакистан (примерно 170 млн чел.), Бангладеш (примерно 150 млн чел.) и Нигерия (144 млн чел.). Найдите эти страны на политической карте мира.

Россия — одна из самых **многонациональных стран**. В ней проживает более 160 народов.

Россия — мировой лидер по запасам и разнообразию **природных ресурсов**. По величине **валового внутреннего продукта (ВВП)**<sup>1</sup> Россия входит в первую десятку стран, уступая США, Китаю, Японии, Индии, Германии.

<sup>1</sup> ВВП — стоимость всех товаров и услуг, произведенных на территории страны в течение года.

Велико **политическое значение** России в мировом сообществе. Она играет важную роль в Организации Объединенных Наций (ООН), являясь одним из пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН с правом решающего голоса. Россия, наряду с США, Великобританией, Германией, Францией, Италией, Японией и Канадой, — член «большой восьмерки» государств, имеющих наибольшее политическое и экономическое влияние в мире.

Россия обладает огромным **оборонным потенциалом**, исключая посягательства на ее территорию и природные богатства. Мировое значение имеют российские **культура и наука**.

Согласно Конституции Российской Федерации (Основному Закону нашего государства) Россия является федерацией (от лат. *federatio* — союз) — союзным государством, состоящим из федеративных единиц: республик, автономных округов и областей.



Приведите примеры различных субъектов Российской Федерации по рисунку 1.

Федеральные единицы имеют собственные законодательные, судебные и другие органы. Наряду с этим существуют единые органы государственной власти, для всего государства устанавливается единое гражданство, денежная единица и т. д.

Субъекты Федерации, в свою очередь, подразделяются на низовые административные районы. На их территории существуют города, наиболее крупные из которых, как правило, являются столицами республик, краевыми, областными и окружными центрами, а также другие, более мелкие, города, поселки городского типа и крупные сельские поселения.

В крупных городах, в свою очередь, выделяются округа, районы и муниципальные образования<sup>1</sup> (так, в Москве — 10 округов и 128 муниципальных районов). В сельской местности создаются сельские администрации (управления). Они имеют разные названия: сельские округа, волости, сельские советы (см. рис. 2).

Все субъекты Федерации объединяются на территории России в крупные районы. В европейской части страны это — Европейский Север, Северо-Запад, Центральная Россия, Поволжье, Европейский Юг, Урал.

<sup>1</sup> Муниципальные образования — от лат. *municipium* — самоуправляющиеся общины.



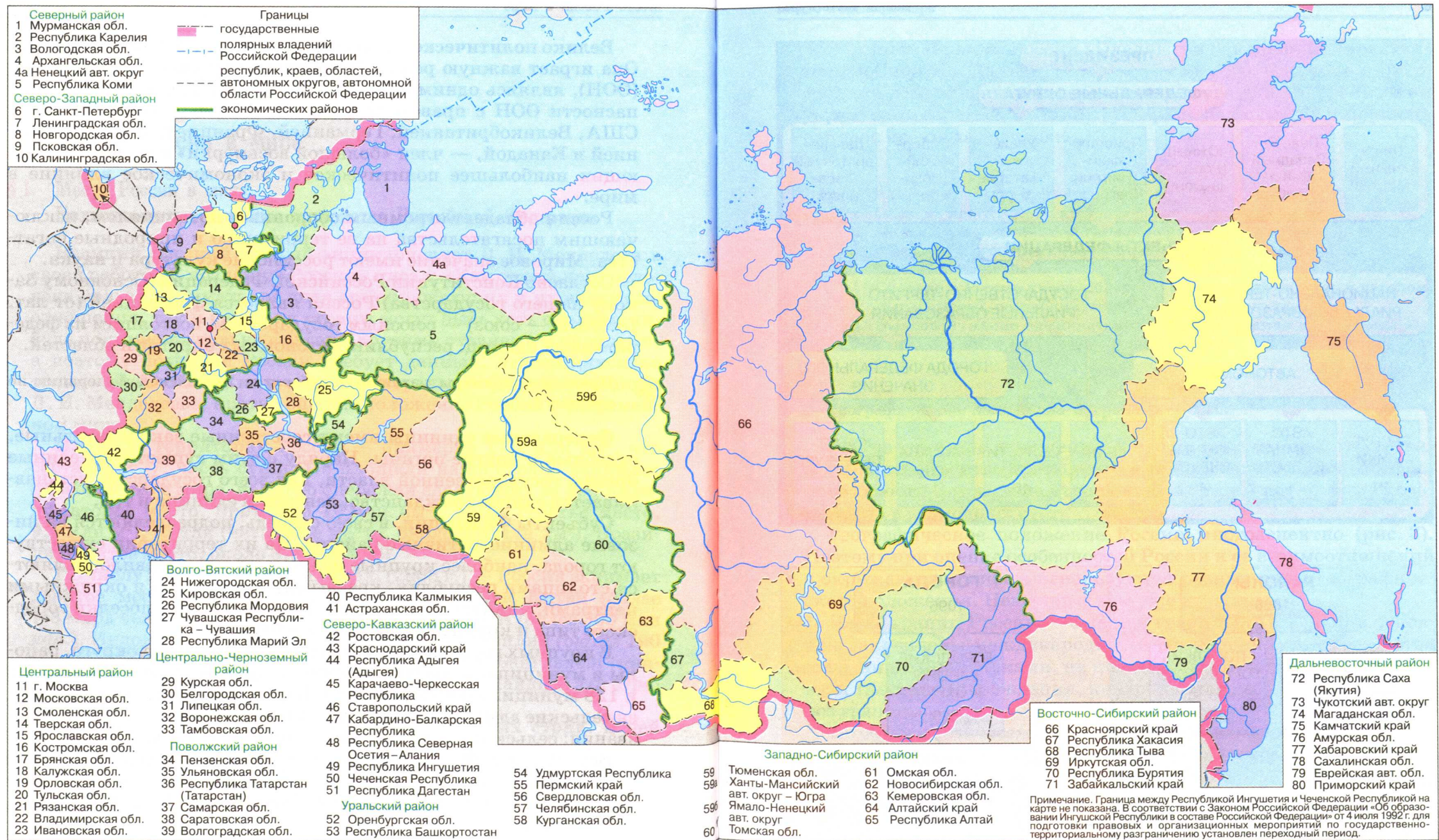


Рис. 1. Административно-территориальное деление и основные регионы России (на 01.03.2008 г.)





Рис. 2. Административно-территориальное устройство России

В азиатской части России выделяются Западная Сибирь, Восточная Сибирь и Дальний Восток. Кроме того, все субъекты Федерации объединены в федеральные округа для централизации управления страной. Границы федеральных округов и крупных районов не всегда совпадают.

#### Вопросы и задания

1. Оцените место России в мире по различным показателям.
2. По политико-административной карте атласа уточните особенности положения республик Российской Федерации и их столиц.
3. Какое количество субъектов Федерации образуют нашу страну? Сколько в России краев, областей, автономных округов и автономных областей, республик, городов федерального значения?
4. Выясните, какие административные образования характерны для вашей местности. Каково их соподчинение?

## § 2. Географическое положение и границы России

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

Географическое положение России многоаспектно (рис. 3). Поэтому при оценке особенностей России и ее взаимоотношений с окружающим миром используются разные виды географического положения. Некоторые вам уже известны.

Часть границ России — бывшие границы СССР, они в основном закреплены международными соглашениями, охраняются пограничными войсками, на них действуют пограничные заставы и таможни (учреждения, контролирующие провоз грузов через границу).

Не оформлены в международно-правовом отношении границы России с Эстонией, Латвией, Литвой, Белоруссией, Украиной, Грузией, Азербайджаном, Японией, США.

Помимо непосредственных соседей (соседей 1-го порядка), у России много соседей 2-го порядка; это страны, соседние с пограничными с Россией государствами. Значительно число соседей России 3-го порядка, отстоящих от территории нашей страны на территорию двух государств.





Рис. 3. Виды и уровни (масштаб) географического положения

Используя данные таблицы 1 и карт атласа, определите соседей России 1, 2 и 3-го порядков.

Множество соседей — положительная черта географического положения России, так как позволяет легче устанавливать связи с различными странами.

**Физико-географическое положение** — положение объектов относительно материков, океанов, морей, гор, рек. При определении географического положения такой огромной и разнообразной страны, как Россия, многие характеристики физико-географического положения становятся частью оценок других видов положения: геополитического, экономико-географического.

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

Таблица 1  
Протяженность государственной границы Российской Федерации

Пограничное государство	Протяженность границы, км			
	сухопутной	речной и озерной	морской	всего
Норвегия	43,0	152,8	23,3	219,1
Финляндия	1091,7	180,1	54,0	1325,8
Эстония	89,5	235,3	142,0	466,8
Латвия	137,2	133,3	—	270,5
Литва	29,9	236,1	22,4	288,4
Польша	203,3	0,8	32,2	236,3
Белоруссия	857,7	381,3	—	1239,0
Украина	1500,2	425,6	320,0	2245,8
Грузия	819,4	56,1	22,4	897,9
Азербайджан	272,4	55,2	22,4	350,0
Казахстан	5936,1	1576,7	85,8	7598,6
Монголия	2878,6	606,4	—	3485,0
Китай	650,3	3559,0	—	4209,3
КНДР	—	17,3	22,1	39,4
Япония	—	—	194,3	194,3
США	—	—	49,0	49,0
<b>Морская граница</b>				
на Балтийском море	—	—	126,1	126,1
на Черном море	—	—	389,5	389,5
на Каспийском море	—	—	580,0	580,0
на Тихом океане	—	—	16997,0	16997,0
на Северном Ледовитом океане	—	—	19724,1	19724,1
ВСЕГО	14509,3	7616,0	38807,5	60932,8



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

**Транспортно-географическое положение** оценивает особенности и возможности транспортных связей с другими странами. При этом рассматриваются и оцениваются особенности транспорта и внутри самой России.

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

Определение благоприятности (выгодности) географического положения в целом или отдельных его видов осуществляется на разных уровнях (масштабах). **Микроположение** оценивает положение России по отношению к пограничным, соседним государствам (соседское положение). **Мезоположение** — положение по отношению к группам стран (регионам) Европы и Азии. **Макроположение** оценивает место России на глобальном уровне — по отношению к другим материкам, Мировому океану, миру в целом.

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

#### Вопросы и задания

1. Что такое географическое положение?
2. Какие разновидности географического положения вам известны? Какие вы могли бы еще предложить?
3. В чем важность оценки географического положения страны?
4. Оцените географическое положение России на микро-, мезо- и макроуровне.

### § 3. Экономико- и транспортно-географическое, геополитическое и эколого-географическое положение России

На **макроуровне** Россия занимает срединное положение в Северном полушарии. Через Тихий, Атлантический и Северный Ледовитый океаны она может осуществлять связи со странами всех материков.

Для оценки положения нашей страны на **мезо- и микроуровне** необходимо познакомиться с ее соседями. Россия на суше граничит с 13 государствами.

Соседи России 1-го порядка сосредоточивают примерно 45% промышленного и сельскохозяйственного производства мира и почти 60% его научного потенциала. Для внешней торговли России этот соседский пояс имеет огромное значение. На него приходится 35% российского экспорта и более 40% импорта<sup>1</sup>.

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

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

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

**Эколого-географическое положение.** С западными ветрами в воздушный бассейн России поступает воздух, загрязненный

<sup>1</sup> Импорт — ввоз в страну иностранных товаров из-за границы. Экспорт — вывоз товаров из страны для продажи в других странах.



в промышленных районах Центральной и Западной Европы. Наряду с воздушным загрязнением на северо-западе России существует угроза загрязнения морей. К российским берегам подходит ветвь Северо-Атлантического течения, переносящего воду, загрязненную в Северном и Норвежском морях, где ведется активная добыча нефти и газа.

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

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

**Транспортно-географическое положение** определяет возможность осуществления внешних экономических связей. Оно влияет на пограничные районы, определяет географию развивающихся в стране экспортных отраслей.

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



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

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

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

### Вопросы и задания

1. Перечислите благоприятные особенности географического положения России. Какие возможности они дают для развития нашей страны?
2. Приведите примеры проблем, возникающих в России в связи с неблагоприятными особенностями ее географического положения.
3. Можно ли, не зная экономико-географического положения страны, оценить ее геополитические проблемы? Докажите свое утверждение.
4. Можно ли оценить экономико-географическое и транспортно-географическое положение страны, не зная ее физико-географического положения? Докажите свое утверждение.

## § 4. Государственная территория России

В общественной географии вы познакомитесь с целым рядом новых понятий и сведений, необходимых для оценки территории страны, проблем ее экономики, условий жизни людей. В общественной географии оценивается не просто территория, а **государственная территория**, т. е. та часть поверхности планеты, на которую распространяется власть государства. Она включает воздушное пространство, принадлежащие государству территориальные воды, в том числе внутренние (акваторию), и недра с их ресурсами под поверхностью суши и под акваторией.

Необходимо, кроме того, различать понятия «территория» и «пространство» страны. Так, над территорией находится не только воздушное пространство, но и космическое пространство, которые имеют чрезвычайно важное значение в XXI в. Наконец, к территории примыкают морские пространства. На севере к России примыкает российская Арктика площадью 9 млн км<sup>2</sup>, из которых 6,8 млн км<sup>2</sup> — водные пространства.

Непосредственно России принадлежат по международным соглашениям, во-первых, внутренние воды (в том числе Белое море, Печорская и Чешская губы в Северном Ледовитом океане, залив Петра Великого в Японском море), во-вторых, территориальные воды — полоса вдоль всех морских берегов шириной 16 морских миль (22,2 км); в-третьих — 200-мильная (370 км) экономическая зона за пределами территориальных вод. Она закрепляет за государством право на разведку и разработку природных ресурсов, добычу рыбы и морепродуктов.



Россия претендует также на огромные шельфовые пространства (вспомните, что такое шельфовая зона), особенно в Северном Ледовитом океане, где, по прогнозам, сосредоточены гигантские ресурсы нефти и газа (около 20% мировых).

При оценке государственной территории учитываются исторические изменения, которые происходили на протяжении веков. Характерным является положение России на северо-востоке Евразии. В. О. Ключевский писал: «Некогда какой-то враг вытеснил славян, именно наших предков, с Дуная, прогнав их на девственный Северо-Восток, из лучшей страны — в худшую. Так история-мачеха заставила их населить страну, где природа является мачехой для людей».

Для любой страны важны не только величина ее государственной территории, но и ее конфигурация. Большая протяженность территории России с запада на восток затрудняет ведение хозяйства. Также необходимо учитывать размеры той части территории, на которой можно вести хозяйство без больших дополнительных затрат (табл. 2). Например,  $\frac{2}{3}$  территории нашей страны находится в пределах зоны распространения многолетней мерзлоты. Только 20% земли может быть использовано под пашню. К тому же почти все моря, омывающие территорию России, замерзают. Поэтому размеры благоприятной для ведения хозяйства территории нашей страны значительно меньше ее государственной территории.

**?** Сравните Россию с наиболее крупными по площади государствами по размерам территории благоприятной для ведения хозяйства (табл. 2).

Конфигурация территории России и ее положение в Евразии говорят о том, что наша страна большей частью лежит в пределах особой зоны Севера. Это сказывается в необходимости увеличения расходов на топливо и энергию, в затратах огромных средств на проведение транспортных путей, строительство, освоение ресурсов. Планетарная зона Севера занимает обширную территорию на севере Канады, России, Финляндии, Швеции, Норвегии. В нее полностью входят Исландия, о. Гренландия, штат Аляска (рис. 4). Площадь этой зоны — 20,5 млн км<sup>2</sup> (без ледяного панциря Гренландии), из них на долю Российского Севера приходится более 11,9 млн км<sup>2</sup>. Население зоны Севера со-

Таблица 2

**Территория крупнейших стран мира, благоприятная для ведения хозяйства**

Страна	Территория, млн км <sup>2</sup>	Благоприятная для ведения хозяйства территория, млн км <sup>2</sup>
Россия	17,1	5,5
Канада	9,98	3,6
США	9,8	8,0
Китай	9,6	6,0

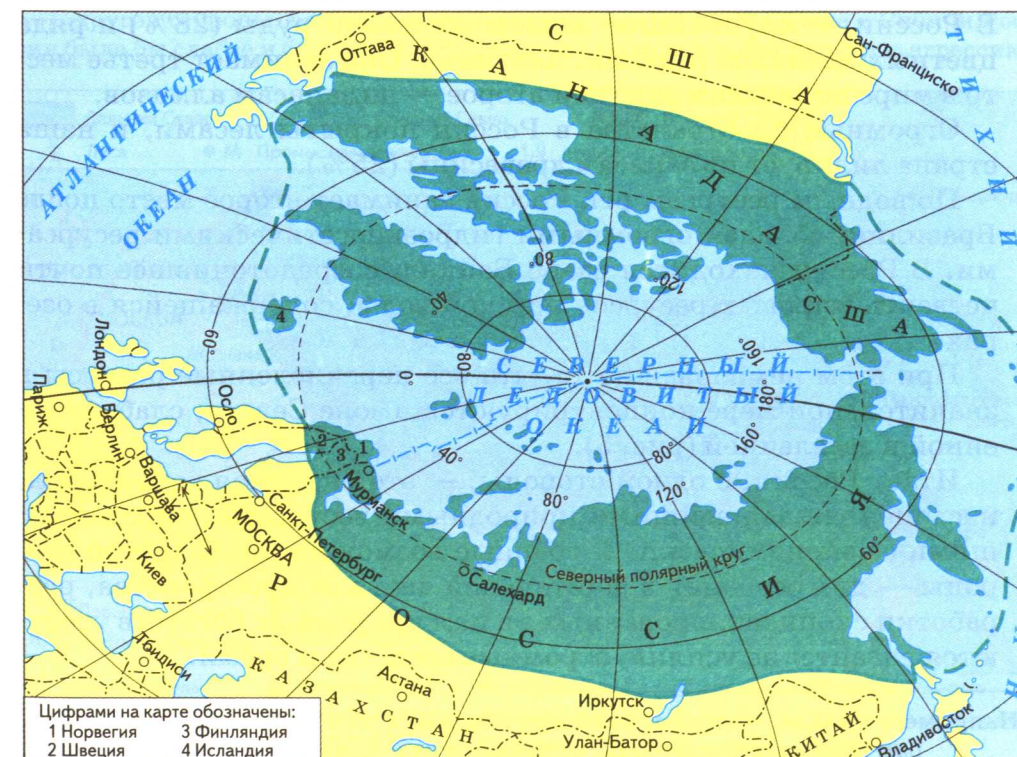


Рис. 4. Планетарная зона Севера



ставляет 13 млн человек (из них в России проживает 9 млн). В общей площади России доля зоны Севера превышает 70%, в Канаде она около 75%, в Финляндии, Швеции и Норвегии — 20—30%.

Зона Севера в России не только наибольшая по площади и числу жителей, но и наиболее суровая. Здесь находится полюс холода (вспомните из курса 8 класса, где он расположен). Таким образом, Россия выделяется среди других стран как по размерам зоны Севера, так и по сложности ее природных условий<sup>1</sup> и освоения.

С другой стороны, Россия — страна, богатая природными ресурсами. По запасам топлива она занимает ведущие места в мире: первое — по природному газу (более 35% мировых запасов) и торфу, второе (после Саудовской Аравии) — по нефти (13%), третье (после США и Китая) — по каменному углю (30%). В России — крупнейшие запасы железной руды (28%) и ряда цветных металлов (никеля, платины). Она занимает третье место в мире по запасам золота и второе — по запасам алмазов.

Огромные пространства в России покрыты лесами, и наша страна лидирует по запасам древесины (25%).

По водным ресурсам рек Россия занимает второе место после Бразилии, обладая огромными гидроэнергетическими ресурсами. В России находится озеро Байкал, сосредоточившее почти четверть мировых ресурсов пресной воды, содержащейся в озерах.

При этом немаловажно то, что все перечисленные ресурсы в значительной мере концентрируются в зоне Севера, слабо освоенной и заселенной (рис. 5).

Итак, Россия, с одной стороны, — это огромная территория, насыщенная важнейшими природными ресурсами, определяющими ее экономические и военные возможности. С другой стороны — для освоения значительной части ее пространства, разработки сконцентрированных на нем природных богатств требуются гигантские усилия, огромные средства и время.

<sup>1</sup> Например, Канада — страна, наиболее близкая к нам по положению и размерам северных территорий, отличается от России тем, что основная часть ее населения концентрируется на узкой полосе вдоль границы с США — на широте Украины и Северного Кавказа.

### Вопросы и задания

1. Что такое государственная территория? Что входит в ее состав?
2. Почему принято выделять особую зону Севера? Какую часть территории России она занимает?
3. В какой части нашей страны сосредоточена большая часть природных ресурсов? Как это сказывается на их освоении?

### Внимание! Проблема!

Естественно, что существуют многочисленные, часто прямо противоположные мнения ученых о том, какое влияние оказывают размеры территории на развитие России.

С одной стороны, нередко размеры российской территории оценивают как «бич», «зло и проклятие». Наши необъятные пространства как бы высасывают соки из страны, постоянно толкая ее на путь экстенсивного развития, при этом отмечается, что если бы за Уралом плескался океан, то Россия уже давно была бы высокоразвитым цивилизованным государством.

С другой стороны, без огромных пространств и богатств Севера и Сибири Россия была бы слабее и беднее, СССР не смог бы выдержать фашистскую агрессию,

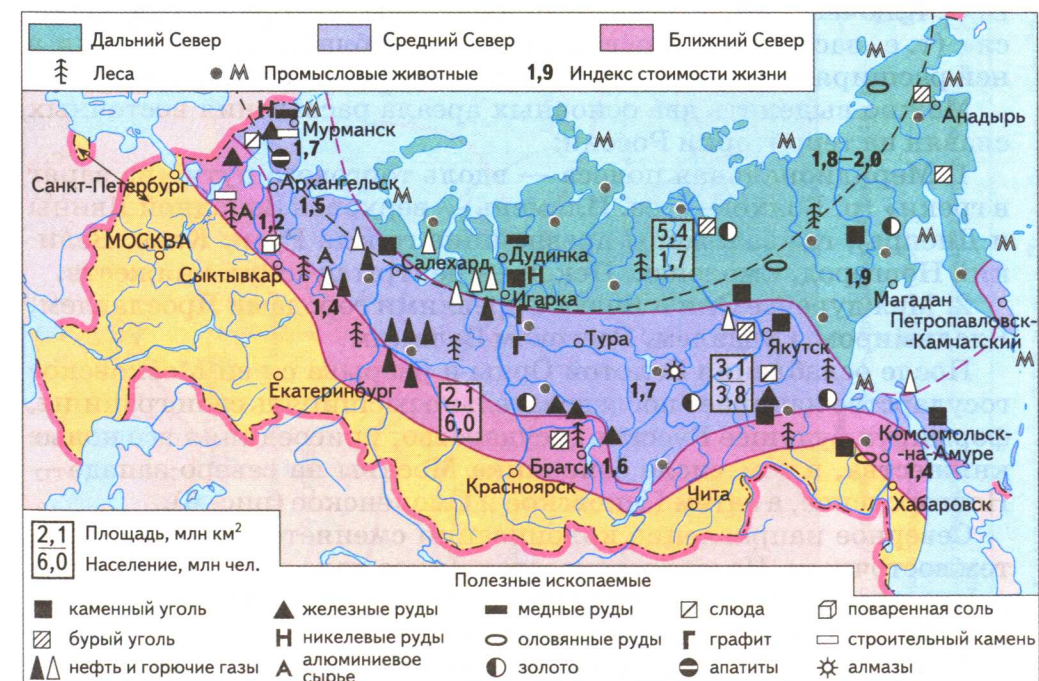


Рис. 5. Ресурсы зоны Севера в России



а современная Россия 90% ресурсов получает с севера и востока страны, и ее внешняя торговля ими дает стране основную долю валютных доходов.

Наконец, можно сказать и о перспективной роли гигантских российских пространств. Главное богатство в будущем мире — не производство стали, зерна, машин, нефти и газа, а чистый воздух, чистая пресная вода, нетронутая природа, т. е. особое качество природной среды, которым обладают гигантские пространства, не измененные человеческой деятельностью.

Итак, существует два взгляда на необъятные пространства России: 1) зло, проклятие, тормозящее развитие страны, подрывающее ее жизненные силы; 2) важнейшее потенциальное богатство России, основа ее безопасности и перспективного развития. Дайте свою оценку этим двум противоположным позициям.

## Население Российской Федерации

### § 5. Исторические особенности заселения и освоения территории России

«История России, — писал известный русский историк В. О. Ключевский, — есть история страны, которая колонизируется» (т. е. заселяется и осваивается), а «область колонизации в ней расширялась вместе с государственной ее территорией».

Можно выделить два основных ареала расселения восточных славян на территории России:

1. Меридиональная полоса — вдоль торгового пути «из варяг в греки» (р. Волхов — оз. Ильмень — верховья Западной Двины и Днепра), где заложены древнейшие города Руси: Киев, Великий Новгород, Смоленск, Псков — центры русских княжеств.

2. Междуречье Оки и Волги с древними городами Ярославлем, Владимиром, Суздалем, Ростовом Великим.

После ослабления Золотой Орды и разрыва с ней Московское государство начинает последовательно расширять свои границы, формируя будущее Русское государство, присоединяя все новые княжества, в том числе соперника Москвы на северо-западе — Новгородское, а затем Псковское и Смоленское (рис. 6).

Северное направление колонизации сменяется южным, а затем восточным. На юге осваивается Дикое поле — область, пограничная со степными просторами, через которую в течение сотен лет совершали набеги кочевники.

К середине XVI в. к Русскому государству были присоединены районы Поволжья, а ранее Прикамья, населенные многочисленными народами (татарами, башкирами, удмуртами и др.).





С конца XVI в. начинается освоение и заселение русскими Сибири. При этом закрепление за Россией огромной территории к востоку произошло чрезвычайно быстро: от похода легендарного Ермака в Западную Сибирь (1582) до выхода отряда Ивана Москвитина к Тихому океану (1639) прошло менее 60 лет.

Россия из Русского государства превращается в Российское, так как включает в свой состав территории, заселенные разными народами.

Важным этапом в формировании и заселении государственной территории было присоединение к России побережья Финского залива и основание Санкт-Петербурга (1703).

Таблица 3

## История освоения территории России

Государственное образование	Территория, млн км <sup>2</sup>	Население, млн чел.	
		общее	в том числе в границах современной Российской Федерации
Московское государство (1462 г.)	0,43	3	3
Русское государство (1533 г.)	2,8	6	6
Российское государство (XVII в.)	4	8	7
Российское государство (конец XVII в.)	5,5—7	10—11	10
Российское государство (XVIII в.)	13,7	16—17	13
Российская империя (XVIII в.)	15	36	22
Российская империя (начало XIX в.)	16	45	29
Российская империя (XIX в.)	19	60	42
Российская империя XIX (1897 г.) — начало XX в. (1913 г.)	22	125	65
	22	159	90

В начале XVIII в. в состав России уже входят Предкавказье, северные районы современного Казахстана (слабое заселение), а в конце столетия в результате победы над Турцией — побережья Черного и Азовского морей (Новороссия) и Таврия (Крым).

В XIX в. формирование территории Российской империи завершается присоединением Финляндии, Кавказа и Средней Азии, окончательным закреплением за ней Приамурья и Приморья на Дальнем Востоке.

Таблица 4

## История заселения территории России

Волны заселения	Народы, проживающие на территории заселения
К Ильмень-озеру, на Верхнюю Волгу и в междуречье Оки и Волги (IX—XII вв.)	Меря, весь, мордва
На Европейский Север (Поморье) и северо-восток (XIII—XV вв.)	Коми, карелы, ненцы, саамы
Начало освоения Дикого поля, продолжение колонизации Поморья (XVI в.)	Мордва, чувашы
Продолжение освоения Дикого поля. Вхождение в Российское государство слободской Украины, начало заселения Поволжья	Татары, башкиры, марийцы, украинцы
В Северную и Среднюю Сибирь	Ханты, манси, якуты, эвенки
В Сибирь и Северный Казахстан	Татары, казахи
В Предкавказье, Новороссию, Крым, Сибирь (южную), Аляску	Народы Предкавказья, крымские татары, коряки, алеуты
В приморские районы Закавказья	Народы Закавказья
В Центральный Казахстан и Приморье, Северный Кавказ	Казахи, чеченцы, ингуши
На юг Сибири и Дальнего Востока	Хакасы, буряты



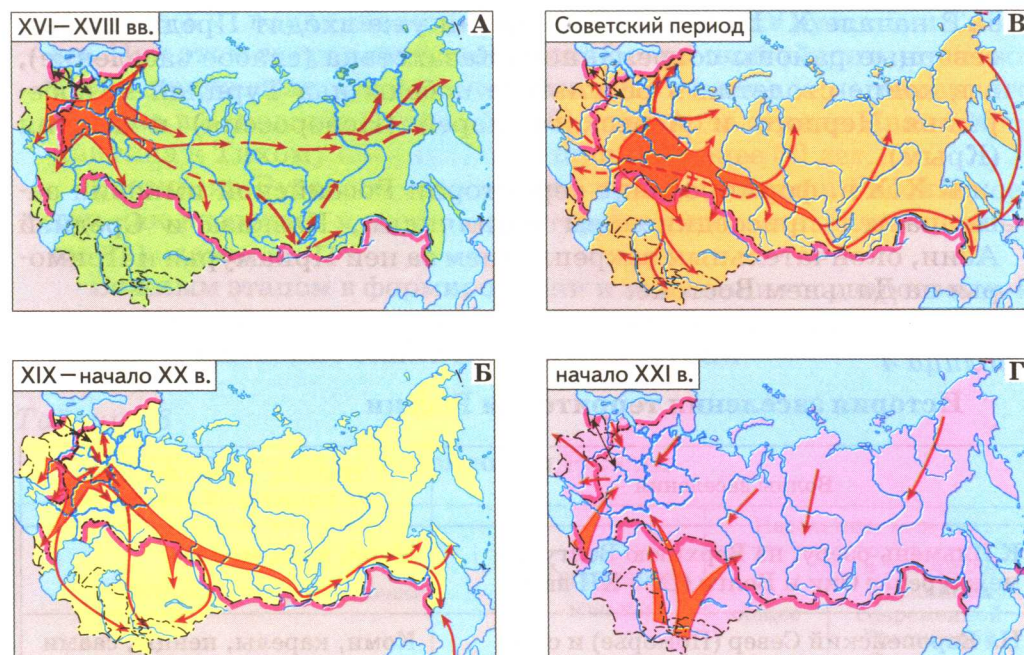


Рис. 7. История заселения России и стран нового зарубежья

Итоги поэтапных изменений государственной территории и численности населения России и Советского Союза приведены в таблицах 3 и 4. Их целесообразно рассмотреть совместно с картой (см. рис. 6).

Территориальное развитие России и колонизация новых земель были тесно взаимосвязаны с коренными изменениями в ее геополитике, а значит, с географическим, геополитическим и экономико-географическим положением.

На первом, начальном, этапе русской истории преобладали торговые, культурные и династические связи с Европой.

На втором этапе Русь оказалась зажатой между двумя фронтами: восточным (татаро-монголы) и западным (крестоносцы). Многие русские князья, прежде всего Александр Невский, установили военно-политический союз с победителями — Золотой Ордой против крестоносцев и католической Европы. Вектор геополитики резко меняется с Запада на Восток. Начатое при Александре Невском продолжили его потомки (московские князья).

После падения Золотой Орды они проводили восточную политику — движение в Сибирь и на Дальний Восток.

«Прорыв в Европу» при Петре I и проведенные им коренные преобразования — новый поворот вектора геополитики с Востока на Запад. Он изменил как внешнее, так и внутреннее положение России.

При решительном повороте в сторону Запада страна потеряла свои позиции на Востоке (Аляска, Курильские острова, юг Сахалина).

**Расширение государственной территории России и волны колонизации в значительной мере связаны с меняющимися геополитическими и экономико-географическими интересами страны.**

#### Вопросы и задания

1. Внимательно рассмотрите карты (см. рис. 6, 7). Уточните: а) как проходило заселение восточных районов нашей страны на разных исторических этапах; б) время основания городов Сибири и Дальнего Востока (от первого сибирского города Тюмени до городов на побережье Тихого океана).
2. Когда в состав Российской империи вошли территории государств Закавказья, Средней Азии, Казахстана?
3. Каковы географические особенности заселения и освоения территории Российского государства на разных этапах?
4. Как с течением времени менялся вектор российской геополитики?

## § 6. Численность и естественный прирост населения

Современная Российская Федерация уступает по числу жителей (142 млн чел.) восьми странам: Китаю, Индии, США, Индонезии, Бразилии, Пакистану, Бангладеш и Нигерии. Таким образом, Россия занимает девятое место в мире по численности населения.

Наиболее полные сведения о численности населения, его составе в определенный момент времени получают при **переписях населения** (табл. 5). Последняя из них была проведена в 2002 г.

Изменение численности населения России происходило не только и не столько за счет присоединения новых территорий (или выхода их из состава страны). Оно прежде всего связано с



Таблица 5

## Население СССР и России, млн чел.

Годы	Население	Годы	Население
1897	68	1970	130
1926	93	1979	137
1937	104	1989	147
1939	108	2002	145
1959	118	2008	142

особенностями **естественного движения населения** — изменениями в соотношении численности родившихся и умерших жителей страны.

**Разность между числом родившихся и числом умерших за определенное время (например, за один год) называют естественным приростом населения.**

В последние десятилетия в России постепенно сокращается рождаемость, а при уменьшении доли детей растет доля пенсионеров, что приводит к повышению смертности.

Сокращение рождаемости — общая тенденция промышленно развитых стран, государств с высокой долей городского населе-

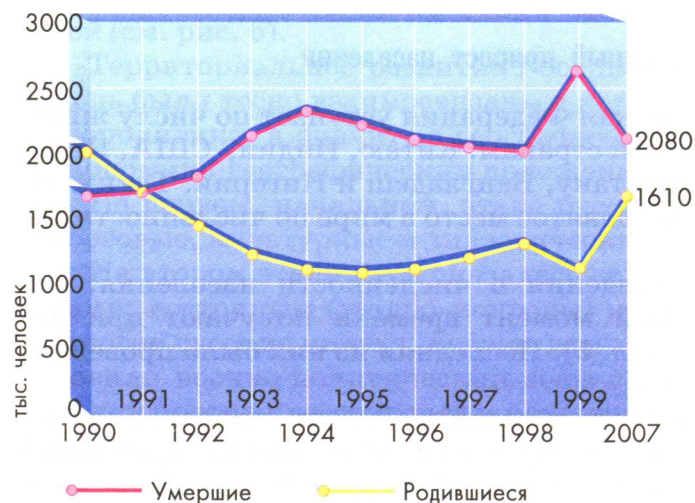


Рис. 8. Естественное движение населения

Таблица 6

## Общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения России (на 1000 человек)

Годы	1913	1926	1940	1960	1980	1990	2000	2007
Число родившихся	47,8	44,7	33	23,2	15,9	13,4	8,7	11,3
Число умерших	32,4	21,3	20,6	7,4	10,6	11,4	15,3	14,6
Естественный прирост	15,4	23,4	12,4	15,8	5,3	2,2	-6,6	-3,3

ния. Рост смертности в России в конце XX — начале XXI в. был обусловлен не столько увеличением доли пенсионеров, сколько сложностями социально-экономического и экологического положения. Это и объясняет особенно стремительное сокращение естественного прироста населения.

Если в 1960 г. естественный прирост составлял 1896 тыс. человек, в 1990 г. — 333 тыс. человек, то с 1992 г. наблюдается естественная убыль населения (рис. 8). Особенно значительна она в крупнейших городах России.

На естественный прирост и особенно на рост смертности в отдельные периоды времени повлияли разные факторы. Среди них потери в разрушительных войнах.

За годы Первой мировой и Гражданской войн непосредственные людские потери России составили (по разным источникам) от 11 до 18 млн чел., при дефиците рождаемости (число рождений сократилось в эти годы в несколько раз) в 10 млн чел. Поэтому общие потери населения России оцениваются от 21 до 28 млн чел. За период Великой Отечественной войны людские потери составили около 27 млн чел. (при дефиците рождений от 11 до 20 млн чел.), т. е. общие потери от гибели и нерождений людей оцениваются от 38 до 47 млн чел. **Потери только от этих войн оцениваются от 59 до 75 млн чел. (!)**, а ведь в начале века была еще русско-японская война, военные конфликты с Японией и Финляндией в 30-е гг. и относительно недавно — Афганская война.



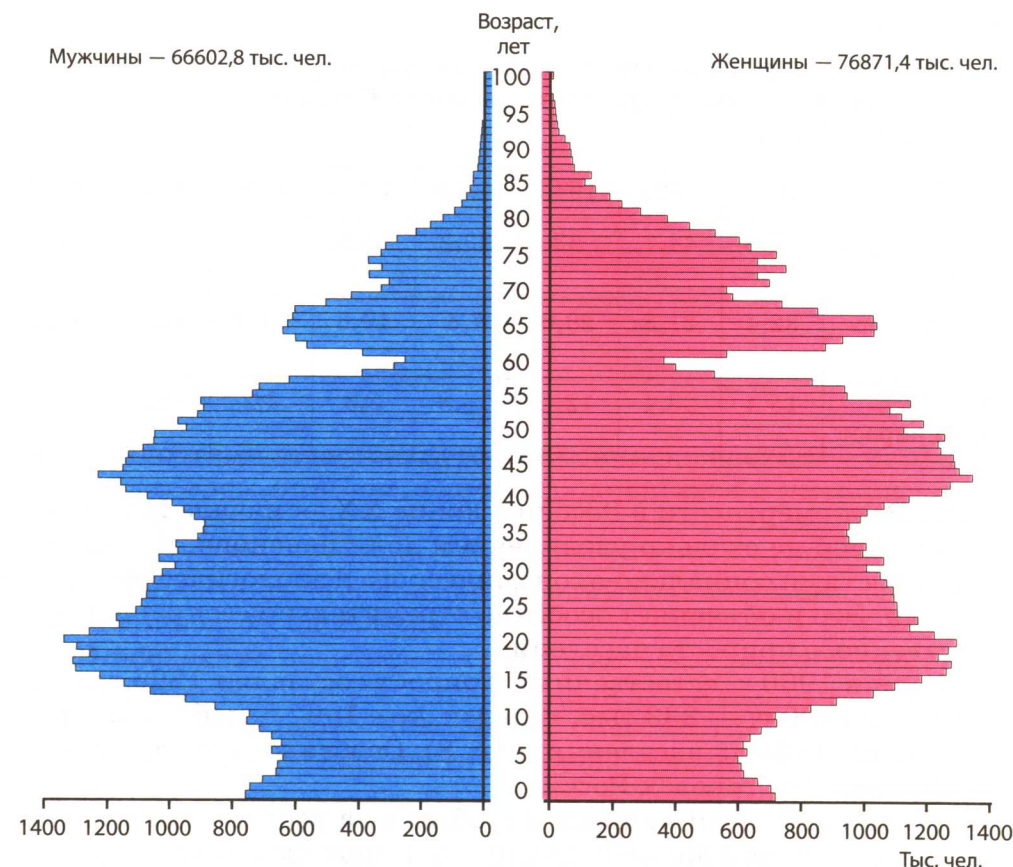


Рис. 9. Половозрастная структура населения России (на 01.01.2005)

Итак, в последние годы в Российской Федерации естественный прирост населения низкий, смертность превышает рождаемость, что особенно характерно для крупных и крупнейших городов.

#### Вопросы и задания

1. Используя рисунок 9, оцените, на какие возрасты приходятся потери страны в период войн и последующего снижения числа рождений.
2. Объясните особенности и тенденции изменения численности населения России.
3. Как менялась численность населения вашей области (республики, края)?

## § 7. Национальный состав населения России

По переписи 2002 г. в России проживало 160 народов. В их число входят народы, живущие преимущественно в пределах нашей страны (русские, татары, башкиры и др.), группы людей (иногда крупные), принадлежащие к народам, проживающим в бывших союзных республиках, а также к народам стран дальнего зарубежья (немцы, поляки, евреи, корейцы, греки).

Каждый из народов России отличается по языку, укладу жизни, обычаям, историческим традициям, культуре, а также по трудовым навыкам. По языковой принадлежности большая часть народов России относится к четырем **языковым семьям**: индоевропейской (87% населения), алтайской (8%), кавказской (2%) и уральской (2%). В состав языковых семей входит много языковых групп. В индоевропейской семье самая большая группа — славянская (табл. 7), а среди славян крупнейший народ — русский (80% всего населения).



Рис. 10. Депортация народов в СССР



Таблица 7

**Некоторые народы России, млн чел. (2002 г.)  
(классификация по языковому признаку)**

<b>I. Индоевропейская семья</b>	
1. Славянская группа русские (116) П* украинцы (2,9) П белорусы (0,8) П	2. Народы других групп осетины (0,5) П немцы Пр + К евреи (0,2) Иудаизм армяне (1,1) А
<b>II. Алтайская семья</b>	
1. Тюркская группа татары (5,6) И чуваши (1,6) П башкиры (1,7) И казахи (0,6) И якуты (0,4) П азербайджанцы (0,6) И тувинцы (0,2) Б	2. Монгольская группа буряты (0,5) Б + П калмыки (0,2) Б
<b>III. Уральская семья</b>	
1. Финская группа мордва (0,8) П мари́йцы (0,6) П удмурты (0,6) П коми и коми-пермяки (0,4) П карелы (0,09) П	2. Угорская группа ханты (0,02) П манси (0,01) П
<b>IV. Кавказская семья</b>	
народы Дагестана (2,0) И кабардинцы (0,5) И чеченцы (1,3) И ингуши (0,4) И адыгейцы (0,1) И грузины (0,2) П	

\* Буквенные индексы, помещенные справа от названия соответствующего народа, указывают на преобладающую религию у верующих этого народа: П — православие, К — католицизм, Пр — протестантство (лютеранство), И — ислам, Б — буддизм-ламаизм, А — армянская христианская церковь. Православие (наряду с остатками шаманизма) исповедуют верующие малочисленных народов Севера (ненцы, чукчи, эвенки) и др.

Таблица 8

**Особенности населения республик России**

Республика	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население в 2006 г., тыс. жите- лей	Доля го- родского населе- ния, %	Плотность заселения, чел./км <sup>2</sup>	Доля населения, %	
					Коренная националь- ность	Рус- ские
I. С преобладанием коренного населения						
Дагестан	50,3	2641	42,7	52	80	9
Чеченская, Ингушетия	19,3	1163 487	42,7	84	71	23
Чувашская	18,3	1339	60,8	71	68	22
Тыва	170,5	308	51,5	2	64	32
Кабардино- Балкарская	12,5	894	58	72	58	32
Северная Осетия	8,0	702,3	64,7	88	53	30
II. С равенством коренного и русского населения						
Татарстан	68	3761	74,5	55	49	43
Калмыкия	76,1	289	44	4	45	38
Марий Эл	23,2	711,6	63	31	43	48
Карачаево- Черкесская	14,1	431,5	44	31	41	42
III. С преобладанием русского населения						
Карелия	172,4	698	75,5	4	10	74
Хакасия	61,9	538	71	9	11	80
Башкирия	143,6	4063	59,6	28	22	39
Адыгея	7,6	443	53	2	22	68
Коми	415,9	985	75,6	2	23	58
Бурятия	351,3	963	55,7	3	24	70
Удмуртская	42,1	1544	70	37	31	59
Алтай	92,6	205	26	2	31	60
Мордовия	26,2	857	59	33	33	61
Саха (Якутия)	3103,2	950	64,2	0,3	33	50



В России исконно русские области — это территории Европейского Севера, Северо-Запада до центральных районов России. Русские также преобладают на Урале, на юге Сибири и Дальнего Востока. Для нескольких регионов России характерна пестрота национального состава. Во-первых, это районы вдоль Волги и Камы в Чувашской, Мордовской, Марийской, Татарской, Удмуртской, Башкирской республиках, Республике Калмыкия. Во-вторых, это Северный Кавказ, где сформировались 7 национальных республик (Адыгейская, Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Северо-Осетинская, Ингушская, Чеченская, Дагестанская). В-третьих, отдельные районы на востоке (Республика Алтай, Хакасия, Тыва, Бурятия, Якутия) и полоса на Севере, где, помимо малочисленных народов Севера, проживают карелы и коми (табл. 8).

Исторически в России ведущими религиями были христианство (православие) и ислам. Географически православие охватывает всю территорию России, так как после крещения Руси оно стало распространяться вместе с волнами переселений русских. Ислам, буддизм-ламаизм распространены в ареалах проживания отдельных народов России (см. табл. 7).

Вопросы и задания

- 1. По данным таблицы 8 уточните, какие республики имеют наименьшую и наибольшую площадь. Какие из республик имеют наименьшее число жителей, а какие — наибольшее? В каких республиках наибольшая и наименьшая плотность населения?
- 2. Определите, в каких районах России находятся республики с наибольшей численностью коренного населения.
- 3. По картосхеме (рис. 10) уточните, население каких республик России подвергалось насильственному переселению.
- 4. Используя данные таблицы 7, уточните, большинство верующих каких народов, помимо русского, исповедуют православие. Какова география других религий? Укажите районы проживания соответствующих народов по карте атласа.

§ 8. Миграции населения

Переселение людей из одних районов проживания в другие называется миграцией населения. Миграцию населения иногда называют механическим движением населения.

Выделяют **внутреннюю** миграцию — переселение людей из одного места постоянного жительства в другое в пределах одной страны и **внешнюю** — переселение из одной страны в другую. Различают много видов внутренних миграций. В Советском Союзе наиболее многочисленны и постоянны были миграции населения из сельской местности в города.

В современной России начался процесс обратного переселения — из города в село, правда, несравнимо меньший по масштабам. Существуют также миграции между сельскими населенными пунктами. Значительны миграции из малых городов в крупные. Наиболее «географичны» дальние (межрайонные) миграции.

В довоенные годы в СССР людей переселяли на Урал, в Сибирь и на Дальний Восток, где осваивались месторождения полезных

Таблица 9  
Динамика доли и численности русского населения в новых независимых государствах

Государства — бывшие республики СССР	Население в 2005 г., млн чел.	Доля русских в населении, %		
		1959	1989	2005
Украина	46,7	16	22	20
Белоруссия	9,8	8	13	13
Молдавия	3,6	10	13	13
Страны Закавказья				
Азербайджан	8,3	14	6	3
Грузия	4,4	10	6	1
Армения	3,2	3	2	< 1
Страны Центральной Азии				
Узбекистан	26,1	14	8	7
Киргизия	5,1	30	21	13
Таджикистан	6,8	13	8	3
Туркмения	6,3	17	10	7
Казахстан	15,2	43	38	30



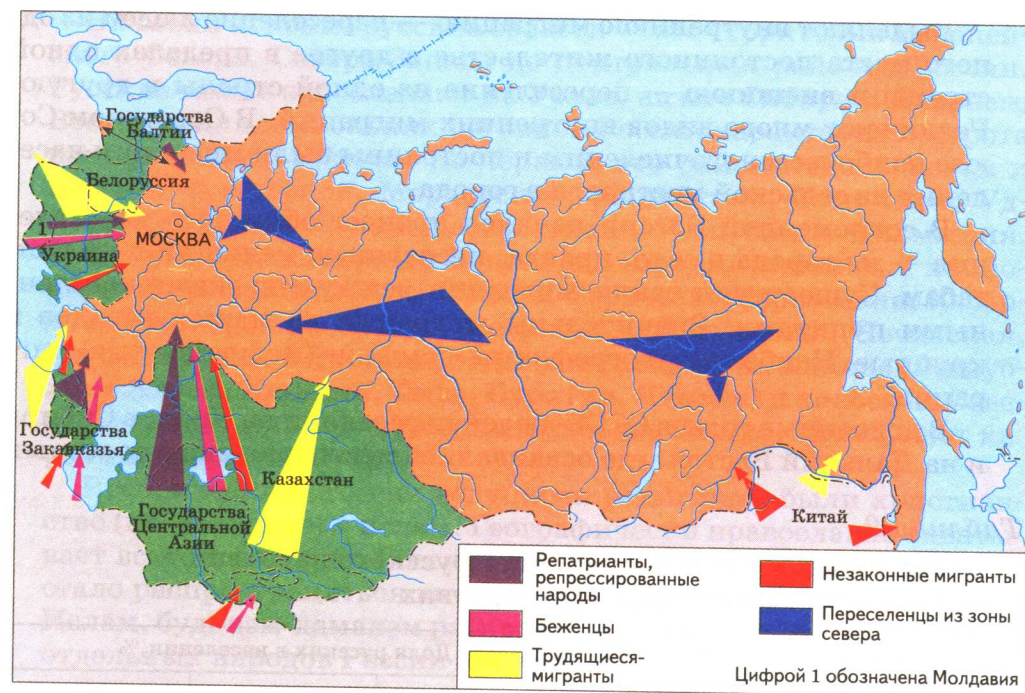


Рис. 11. Районы размещения беженцев и вынужденных переселенцев в России в конце XX в.

ископаемых и строились заводы. В 1950-е гг. началось массовое освоение территорий в Западной Сибири.

Один из вопросов, связанных с происходившей ранее миграцией, сегодня встал необычайно остро. В период индустриализации большие массы населения переселялись преимущественно из России в другие республики СССР на новостройки. Доля русского и в целом русскоязычного<sup>1</sup> населения во многих национальных республиках увеличивалась.

С начала 1980-х гг. прошлого столетия этот поток стал уменьшаться, а затем началась и обратная миграция русских из республик Закавказья и Средней Азии. За границами России в бывших союзных республиках проживало 25 млн русских (табл. 9), в настоящее время — намного меньше.

<sup>1</sup> Условный, не очень удачный термин, употребляемый для обозначения групп людей, переехавших из России в другие республики бывшего СССР.



Рис. 12. География ГУЛАГа в СССР

В связи с распадом Советского Союза и обострением межнациональных отношений в ряде республик нового зарубежья началась активная реэмиграция<sup>1</sup> русского населения из бывших республик (рис. 11).

Внутри России происходит массовый отток населения с Дальнего Востока (Чукотка, Якутия, Магаданская область) и Европейского Севера (Мурманская область и Республика Коми).

Внешние миграции (или эмиграция) населения России начались во второй половине XIX в. После отмены крепостного права до 1915 г. из России эмигрировало почти 5 млн чел. — в основном в США, частично в Канаду.

В годы Гражданской войны (1917—1922) и в послевоенное время прошла значительная вынужденная (по политическим мотивам) эмиграция.

<sup>1</sup> Реэмиграция — возвращение мигрантов на родину.



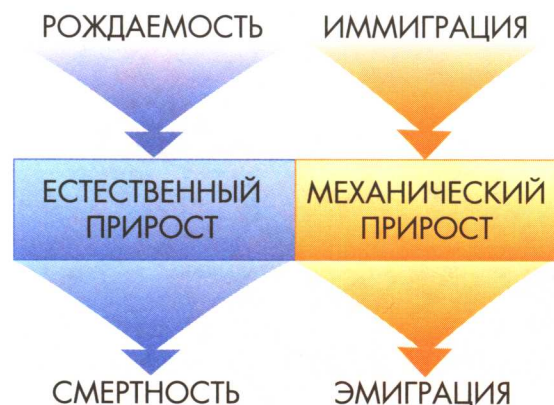


Рис. 13. Причины динамики населения

В 80—90-е гг. XX в. началась добровольная (часто семейная) эмиграция в Израиль, Германию, США, Грецию. Сейчас эмиграция из России сократилась и составляет около 100 тыс. чел. в год.

Наконец, следует сказать еще об одном своеобразном виде миграций, которые осуществлялись в России и в Советском Союзе. Это насильственное выселение заключенных из мест их постоянного проживания на каторгу и в ссылку (в дореволюционной России в Сибирь и на Сахалин). Массовые насильственные переселения происходили в период сталинских репрессий 30—50-х гг. За это время были созданы сотни лагерей для заключенных (рис. 12).

Насильственно переселялись, или депортировались, целые народы. Еще в довоенный период с Дальнего Востока были переселены в Среднюю Азию более 120 тыс. корейцев. Сотни тысяч людей из центральных районов России были выселены в Сибирь, Казахстан, на Дальний Восток.

Начиная с 1941 г. с родных мест было переселено более 1 млн немцев (в Казахстан и Западную Сибирь), а после войны — многие народы Северного Кавказа (ингуши, чеченцы, карачаевцы), а также калмыки, греки, частично армяне. В настоящее время многие семьи вернулись на родину.

Мы с вами познакомились с двумя видами движения населения: с естественным движением населения, или естественным приростом, и с механическим движением населения, или миграцией.

### Вопросы и задания

1. Что называется миграцией населения? Какие виды миграций вы знаете?
2. Каковы могут быть причины миграции?
3. Какие виды миграции населения были характерны для бывшего СССР? Какие изменения в характере и направленности миграции произошли после распада СССР в новой Российской Федерации?
4. В каких новых независимых государствах, образовавшихся после распада СССР, значительна доля русского населения?
5. Что такое реэмиграция?

### Внимание! Проблема!

1. В Нечерноземной зоне России, в Псковской области (как и во многих других областях), за период с 1959 по 2006 г. население уменьшилось с 953 тыс. до 725 тыс. чел. За этот же период сельское население (в результате миграции) сократилось с 695 тыс. до 237 тыс. чел., т. е. более чем наполовину. А количество молодых людей среди сельского населения уменьшилось в 5 раз! Во многих селах основное население составляют пожилые люди, причем преобладают женщины, некоторые села обезлюдели, а многие совсем исчезли.

2. Противоположные процессы характерны для районов нового освоения, где численность населения быстро увеличивалась. Например, в Западной Сибири (в районах добычи нефти и газа) в Ханты-Мансийском автономном округе население выросло со 124 тыс. чел. в 1959 г. до 1478 тыс. в 2006 г. Соответственно резко возросла рождаемость, высок естественный прирост.

## § 9. Городское и сельское население. Расселение населения

Древняя Русь была страной городов (Гардарики, как ее называли скандинавские саги). Еще до нашествия монголов на Русь насчитывалось до 300 городов. Наиболее крупные из них создавались на реках — вдоль торговых путей. Это и Новгород, и Смоленск, и Муром, и Белоозеро (Белозерск).



По картам атласа уточните, на каких реках были основаны эти города.

Позднее города создавались по мере колонизации новых территорий первоначально в виде деревянных острогов-крепостей.

Много городов было основано в период царствования Петра I и особенно в конце XVIII в., когда при Екатерине II было изменено территориальное деление страны, а для укрепления вновь созданных 500 уездов потребовалось учредить центры управления ими.



Опорные государственные пункты — города — в XIX в. были образованы на границах империи: на Дальнем Востоке (Владивосток, Благовещенск), на Кавказе (Владикавказ, Грозный, Петровский порт). Постройка портов, проведение железных дорог дали жизнь новым городам. Среди них современная столица Сибири — Новосибирск.

По данным переписи 1897 г., в Российской империи было всего два города-миллионера (Санкт-Петербург и Москва). Население немногим более десятка городов превышало 100 тыс. жителей (Ростов-на-Дону, Казань, Саратов, Тула, Нижний Новгород, Астрахань и др.).

В XX в. было образовано более 500 городов, прежде всего промышленных центров. Много городов возникло на Севере, в районах Сибири и Дальнего Востока. Близ крупнейших городов появились научные центры. Выросли города-курорты (Сочи, Кисловодск). Образовано много закрытых городов — центров военного производства.

В начале XX в. в России резко преобладало сельское население, в настоящее время преобладает городское (рис. 14). Городское население в России увеличилось с 16 млн чел. (1926) до 104 млн чел. (2007), т. е. более чем в 6 раз.

**?** Вспомните этапы освоения и заселения территорий, присоединяемых к России. Какие города были созданы в это время?

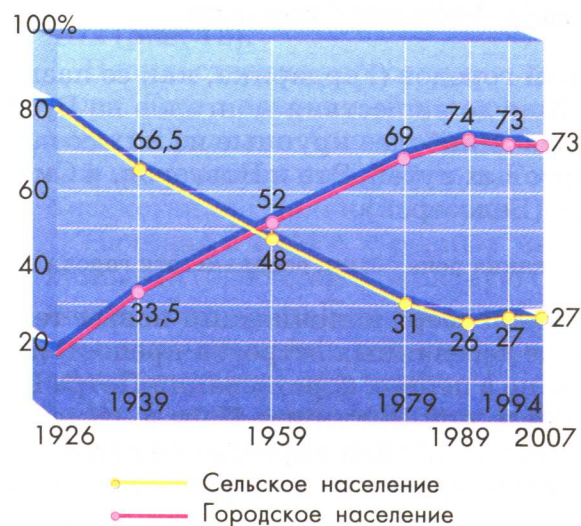


Рис. 14. Изменение городского и сельского населения России

В России **городами** считаются населенные пункты, достигшие определенной численности населения — людности (12 тыс. чел.), выполняющие преимущественно несельскохозяйственные функции.

Города различают по функциям: промышленные, транспортные, научные центры, города-курорты. Различаются они и по людности: малые (до 20 тыс. жителей), средние (до 100 тыс.), большие (более 100 тыс.), крупные (более 250 тыс.), крупнейшие (более 500 тыс.) и города-миллионеры.

Столицы республик, центры областей выполняют несколько функций и называются многофункциональными городами.

В 1930-е гг., как и в конце XIX в., на территории России (и СССР) было всего два города-миллионера (Москва и Ленинград). В 2003 г. их стало 13, а в 2007 г. — 11. Общее число больших городов выросло более чем в 10 раз. В них проживает более 40% населения России. В 1989 г. в России насчитывалось 1037 городов, а в 2008 г. — 1096 городов. Многофункциональные города росли очень быстро (табл. 10), рядом с ними формировались города-спутники, образуя **городские агломерации**.

В России крупнейшая агломерация — Московская (14 млн чел.). Другие крупные агломерации: Санкт-Петербургская, Самарская, Нижегородская, Екатеринбургская.

Несмотря на преимущества крупных городов, их рост стараются ограничивать различными мерами (административными, планировочными и др.), поскольку возникают трудности в обеспечении людей водой, жильем, транспортом, сохранении зеленых массивов.

В районах нового освоения на востоке и севере России особенно быстро растут **поселки городского типа**. К ним относятся населенные пункты с числом жителей более 3 тыс., из которых 85% не занято в сельском хозяйстве. В современной России чуть более 1300 поселков городского типа.

В сельских поселениях России проживает 39 млн чел.

**Размещение населения России.** Население России размещено неравномерно. Средняя плотность составляет 8,3 чел. на 1 км<sup>2</sup> (это в 4 раза меньше средней плотности населения земного шара). В то же время в европейской части России она составляет 29 чел. на 1 км<sup>2</sup> (что также меньше среднемировой), а в Си-



Таблица 10

Города-миллионеры России<sup>1</sup>

Город	Численность населения, тыс. чел.					Городская агломера- ция, млн чел.
	1897 г.	1926 г.	1959 г.	1990 г.	2006 г.	
1. Москва	1039	2080	6044	9000	10425	14,0
2. Санкт-Петербург (Петроград, Ленинград)	1263	1619	3003	5035	4581	5,3
3. Новосибирск (Новониколаевск)	—	120	885	1443	1394	1,6
4. Нижний Новгород	90	222	991	1443	1284	2,0
5. Екатеринбург (Свердловск)	43	140	779	1372	1308	1,6
6. Самара (Куйбышев)	90	176	806	1258	1143	2,5
7. Омск	37	162	581	1159	1039	1,3
8. Челябинск	20	59	689	1148	1091	1,3
9. Уфа	49	99	547	1094	1029	1,3
10. Казань	130	179	667	1003	1139	1,3
11. Ростов-на-Дону	119	308	600	1025	1055	1,3

<sup>1</sup> В скобках указаны прежние названия городов.

Таблица 11

Крупнейшие города России<sup>1</sup>

Город	Численность населения, тыс. чел.				
	1897 г.	1926 г.	1959 г.	1990 г.	2006 г.
1. Воронеж	81	122	447	895	854
2. Красноярск	27	79	412	922	920
3. Саратов	137	220	579	909	850
4. Краснодар (Екатеринодар)	66	153	313	627	710
5. Тольятти (Ставрополь-на-Волге)	6	6	72	642	705
6. Ульяновск (Симбирск)	42	66	206	637	617
7. Владивосток	29	108	291	643	584
8. Барнаул	21	74	303	606	604
9. Ижевск	—	63	285	642	619
10. Иркутск	51	108	366	635	578
11. Ярославль	72	116	407	636	603
12. Хабаровск	15	52	323	608	578
13. Новокузнецк (Сталинск, Кузнецк)	—	4	382	601	562
14. Оренбург (Чкалов)	72	123	261	552	534
15. Пенза	60	92	255	548	510
16. Набережные Челны (Брежнев)	—	4	16	507	507
17. Рязань	46	51	214	522	513
18. Тула	115	155	351	543	509
19. Липецк	17	21	153	455	502
20. Тюмень	30	50	150	487	543
21. Кемерово (Щегловск)	—	22	289	521	520
22. Томск	52	92	249	506	490

<sup>1</sup> В скобках указаны прежние названия городов.



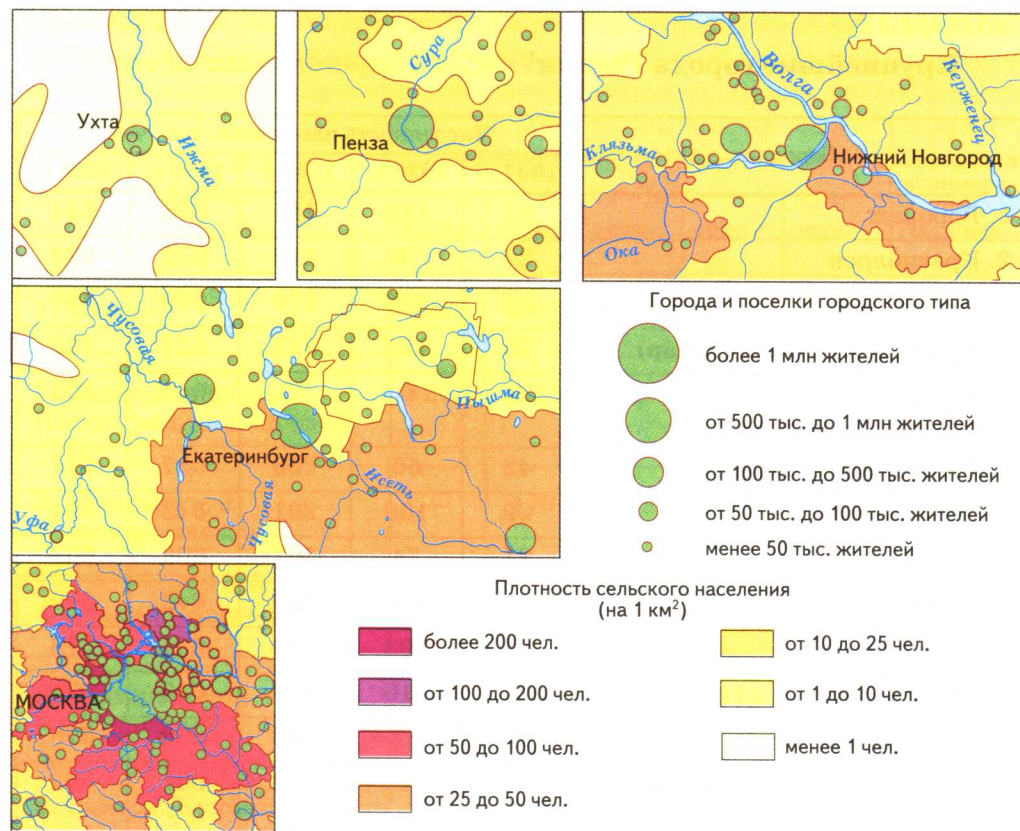


Рис. 15. Особенности расселения в разных районах России

бири — в 15 раз ниже, чем в европейской части (2,5 чел. на 1 км<sup>2</sup>).

В Московской области плотность населения достигает 145 чел. на 1 км<sup>2</sup>, а в Чукотском автономном округе она составляет 0,07 чел. на 1 км<sup>2</sup>.

По особенностям расселения людей, плотности населения, преобладающим типам населенных пунктов, степени хозяйственного освоения в России различают две главные зоны расселения, протянувшиеся с запада на восток: **основная зона** и **зона Севера** (рис. 15—17). Они сложились исторически под влиянием природных и социально-экономических факторов.

**Основная зона** расселения (и хозяйственного освоения), отличающаяся старым освоением, высокой плотностью населения (в среднем 50 чел. на 1 км<sup>2</sup>), большим числом крупных городов и городских агломераций, занимает почти всю европейскую часть страны, за исключением Севера. В азиатских районах она сужается и тянется полосой по югу Сибири и Дальнего Востока. Эта широтная зона охватывает 34% территории страны. В ее пределах проживает 133 млн чел.

К северу от основной зоны расселения и хозяйственного освоения простирается **зона Севера**, которая охватывает почти 64% территории России. Здесь концентрируются важнейшие ресурсы страны, а проживает всего 9 млн чел. при средней плотности 0,9 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Расселение в зоне Севера выборочное, очаговое, т. е. вблизи крупных ресурсных баз, по долинам рек и вдоль транспортных путей, близ портов. Жизнь в зоне Севера требует больших затрат на одежду, питание и др.

#### Вопросы и задания

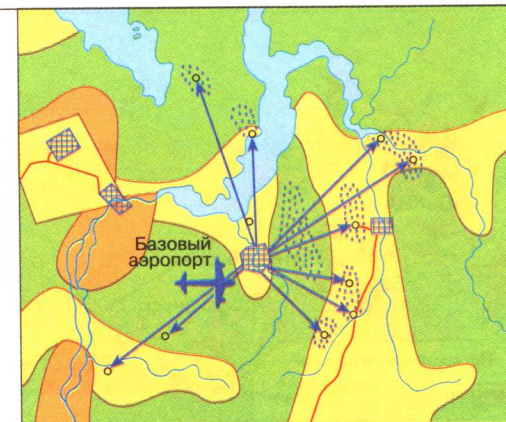
1. Найдите на карте атласа крупнейшие города и города-миллионеры Российской Федерации (см. табл. 10, 11). Сделайте выводы об особенностях их размещения.
2. Назовите и покажите на карте плотности населения в атласе две главные зоны расселения и хозяйственного освоения России.
3. В чем заключаются основные особенности размещения населения главных зон расселения России (рис. 17)?





### ВАРИАНТ ОСВОЕНИЯ ТЮМЕНСКОГО СЕВЕРА

- Групповые системы населенных мест
- |         |   |
|---------|---|
| крупные | районы очагового расселения                 |
| прочие  | районы сезонного и экспедиционного освоения |
- Города
- региональные центры
  - прочие
- Границы зон



- Город – опорный центр района с воздушным сообщением (с вахтенными поселками)
- Газовые месторождения и вахтенные поселки
- Железные дороги



### ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ОКРУГ МОСКВЫ

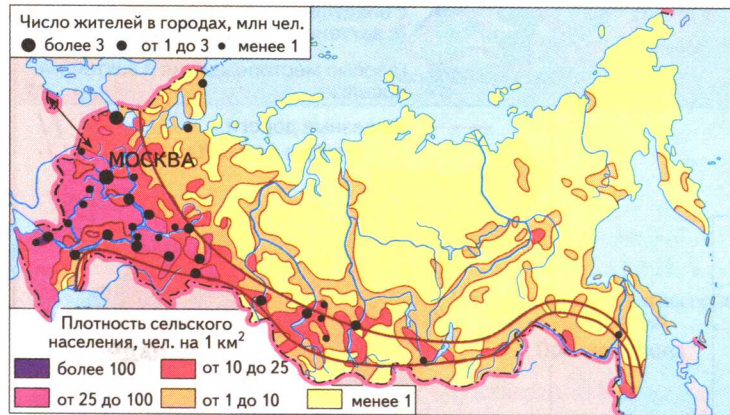


Рис. 16. Системы расселения в России





А



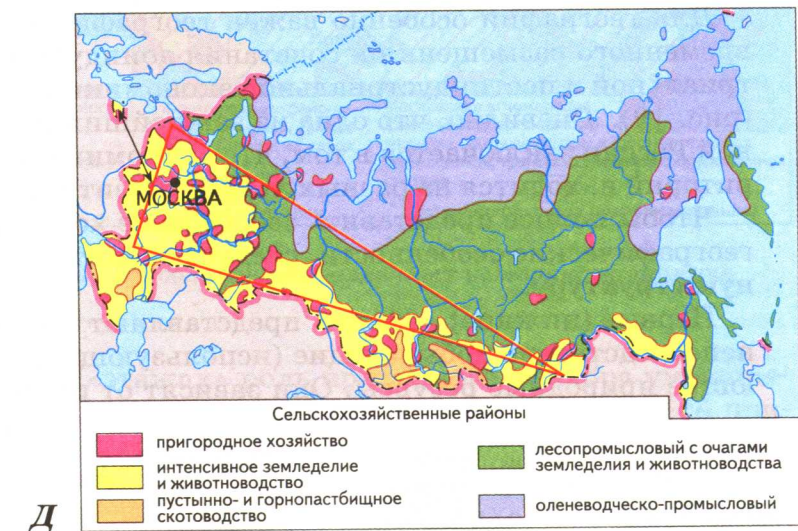
Б



В



Г



Д

Рис. 17. Расселение и хозяйственное освоение территории России



## Географические особенности экономики России

### § 10. География основных типов экономики на территории России

Для того чтобы понять современную географию экономики России, необходимо знать, как она менялась исторически. Всю социально-экономическую историю человечества можно подразделить на три этапа: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный (рис. 18). Друг от друга их отделяют своеобразные рубежи: промышленная и научно-техническая революции.

Для географии особенно важен географический рисунок современного размещения и сочетания доиндустриальной, индустриальной и постиндустриальной экономики по районам России (рис. 19). Очевидно, что одна из важнейших проблем современной России заключается в том, что экономика ее отдельных территорий находится на разных этапах развития.

Чтобы полнее представить своеобразие хозяйства России, его географические особенности, следует оценить его **функциональную структуру**.

Первые (нижние) «этажи» представляют собой производства, непосредственно добывающие (использующие) и перерабатывающие природные ресурсы. Они зависят от природных условий.



Рис. 18. Классификация историко-экономических систем

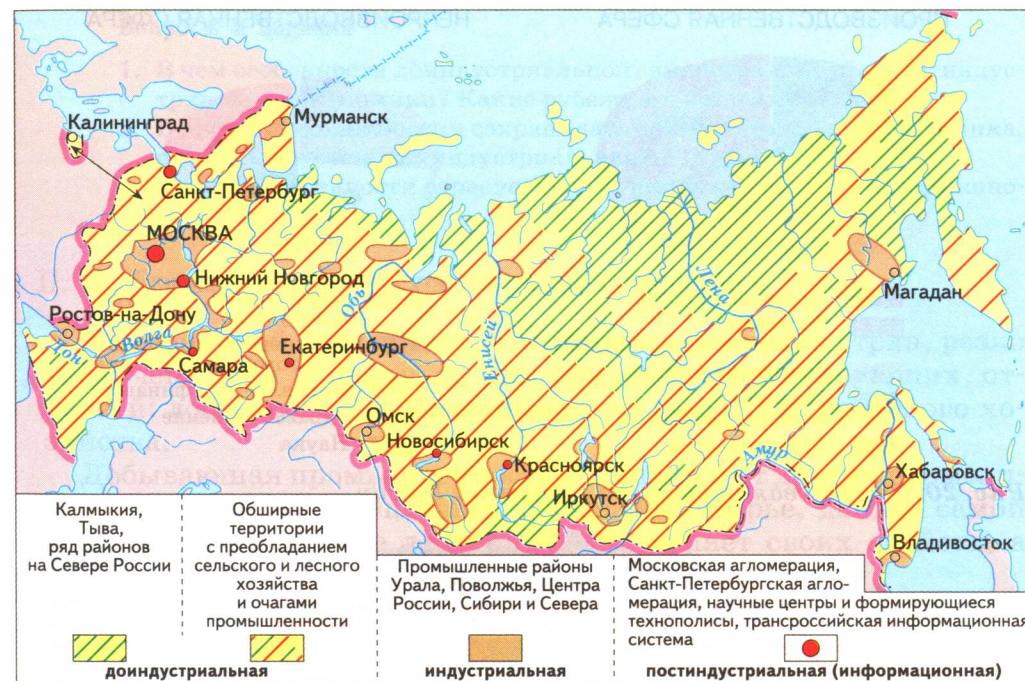


Рис. 19. Регионы России с преобладанием различных историко-экономических систем

На последующих «этажах» роль природного фактора уменьшается. На них осуществляется более глубокая переработка природных ресурсов в готовые продукты, нарастает значение социальных факторов, науки, качества труда. Завершают здание экономики ее верхние «этажи» — наука и наукоемкие производства. Таким образом, снизу вверх идет, постепенно уменьшаясь, поток природно-ресурсный, а навстречу ему — сверху вниз — научно-информационный. Эти потоки проходят по вертикальным каналам коммуникационной инфраструктуры, объединяющей транспорт и связь (рис. 21). Схема отражает деление экономики на сферы: первичную (нижние «этажи»), вторичную (обрабатывающие производства), третичную (услуги) и четвертичную (наука и управление).



По рисунку 20 уточните, какие отрасли экономики составляют производственную и непроизводственную сферу.



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СФЕРА



НЕПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СФЕРА



Рис. 20. Отраслевая структура экономики России



Рис. 21. Функциональная структура экономики России

Вопросы и задания

1. В чем особенности доиндустриальной, индустриальной и постиндустриальной экономики? Какие рубежи их разделяют?
2. В каких районах России сохранилась доиндустриальная экономика, где формируется постиндустриальная?
3. Каковы особенности отраслевой и функциональной структур экономики?

§ 11. Проблемы природно-ресурсной основы экономики России

В Российской Федерации, в отличие от развитых стран, резко увеличена доля первичных, или природоэксплуатирующих, отраслей: добывающей промышленности (табл. 12), сельского хозяйства.

Добывающая промышленность отличается от других промышленных отраслей. Во-первых, добывается сырье, данное самой природой. В процессе добычи оно не меняет своих свойств, а только изымается из природной среды.

Во-вторых, уровень развития и география добывающей промышленности, как и сельского хозяйства, сильно зависят от природных условий и ресурсов.

В-третьих, многие виды ресурсов, разрабатываемых добывающей промышленностью, ограничены и невозобновимы (табл. 13).

В-четвертых, добывающая промышленность очень трудоемка и требует дорогостоящего оборудования. В России на ее долю приходится 10% работающих в промышленности и около  $\frac{1}{3}$  промышленного производства, хотя в развитых странах этот показатель не превышает 2—3%. В целом на ресурсный сектор России приходится основная доля всех затрат. Горнодобывающая промышленность сосредоточивает более 30% стоимости основных фондов (оборудование, инструменты, сооружения, здания, транспортные средства). К ним надо добавить фонды сельского

Таблица 12  
Состав добывающей промышленности

Добыча животного и растительного сырья	Горнодобывающая промышленность
Заготовка леса, лов рыбы и морского зверя	Добыча руд металлов, горно-химическая, топливная промышленность



Таблица 13

## Назначение и виды природных ресурсов

Назначение природных ресурсов и проблемы их использования	Виды природных ресурсов		
	исчерпаемые		неисчерпаемые
	невозобновимые	возобновимые	
I. Многоцелевые		Почва, вода, воздух, лес	
II. Промышленные энергетические	Полезные ископаемые	Гидроэнергия	Энергия ядерная, солнечная, геотермальная, ветра, морских приливов и течений
Металлургические	Руды металлов		
Химические	Соли, сера, фосфориты и т. п.		
III. Сельскохозяйственные		Почва, животные	Климат
Проблемы использования	Необходимость охраны, комплексного использования, утилизации и переработки отходов; рекультивация земель при использовании ресурсов	Охрана от загрязнения, очистки, мелиорация, восстановление	Сложность технических решений, защита человека от отрицательных воздействий

хозяйства, рыболовства и других первичных отраслей. Общее число работающих в первичных отраслях России в настоящее время составляет более  $\frac{1}{3}$ , в то время как в США их доля не превышает 5%.

Столь своеобразная структура экономики России сложилась под воздействием различных факторов.



Рис. 22. Экологические проблемы России

Технологическая отсталость российской промышленности и сельского хозяйства не позволяет эффективно использовать добываемые ресурсы. Искключительное богатство и разнообразие природных ресурсов позволило длительно существовать порочной стратегии использования России как основного сырьевого региона, поставляющего ресурсы по минимальным ценам в другие страны.

**Ресурсный характер экономики** — одна из причин нарушения природной среды во многих районах России (рис. 22).

## Вопросы и задания

1. По картосхеме на 2-м форзаце учебника определите отрасли промышленности, предприятия которых стали основными загрязнителями воздуха и воды.
2. Каковы особенности добывающей промышленности?
3. Какие проблемы стоят перед добывающей промышленностью России?



### Внимание! Проблема!

Добывающей промышленности России присущи многие негативные черты.

1. Большие нарушения литосферы. Сбывается предупреждение В. И. Вернадского о том, что человек стал геологической силой. В России человек ежегодно перерабатывает около 10 млрд м<sup>3</sup> горных пород, хотя соотношение пустой породы и необходимых полезных ископаемых всего 3 : 1.

2. При добыче теряется огромное количество основного сырья: 20% железной руды, 25—30% фосфатов. В лесной промышленности в производство идет только 25% от срубленной древесины. Не используются хвоя, кора, сучья. В готовую продукцию превращаются лишь 5—10% добываемого минерального сырья, около 11% биологической продукции сельского и лесного хозяйства.

3. Необходимо внедрение прогрессивных гео- и биотехнологий. И те и другие позволяют резко снизить себестоимость получаемых металлов. При этом резко сокращаются площади нарушенных земель.

4. Добытые полезные ископаемые используются в 2—4 раза менее эффективно, чем в других странах (в среднем в дело идет не более 5—10%).

5. Слабое использование вторичных ресурсов.

## § 12. Россия в современной мировой экономике. Перспективы развития России

Россия сейчас вынуждена повторять этапы глубокой структурной перестройки, через которую в середине 70-х — конце 80-х гг. XX в. в процессе преодоления кризисов прошли все ведущие страны мира. Они осуществили переход к ресурсосберегающим технологиям, нацеленным на снижение издержек производства. В настоящее время экономически развитые страны переходят к следующему циклу, который в научной литературе называют по-разному: «информационная экономика», «техно-электронная эра» и чаще всего — «постиндустриальная стадия». На **постиндустриальной стадии** движущей силой и в то же время ресурсом становятся знания, интеллект, а целью — не количество производимых товаров и благ, а их качество, улучшающее качество жизни.

Но постиндустриальная стадия имеет и значительные отрицательные последствия.

Центры постиндустриальной экономики концентрируются в наиболее экономически развитых государствах — США, странах Европейского союза, Японии. Именно эти страны определяют ход развития мировой экономики. Вокруг них огромная перифе-

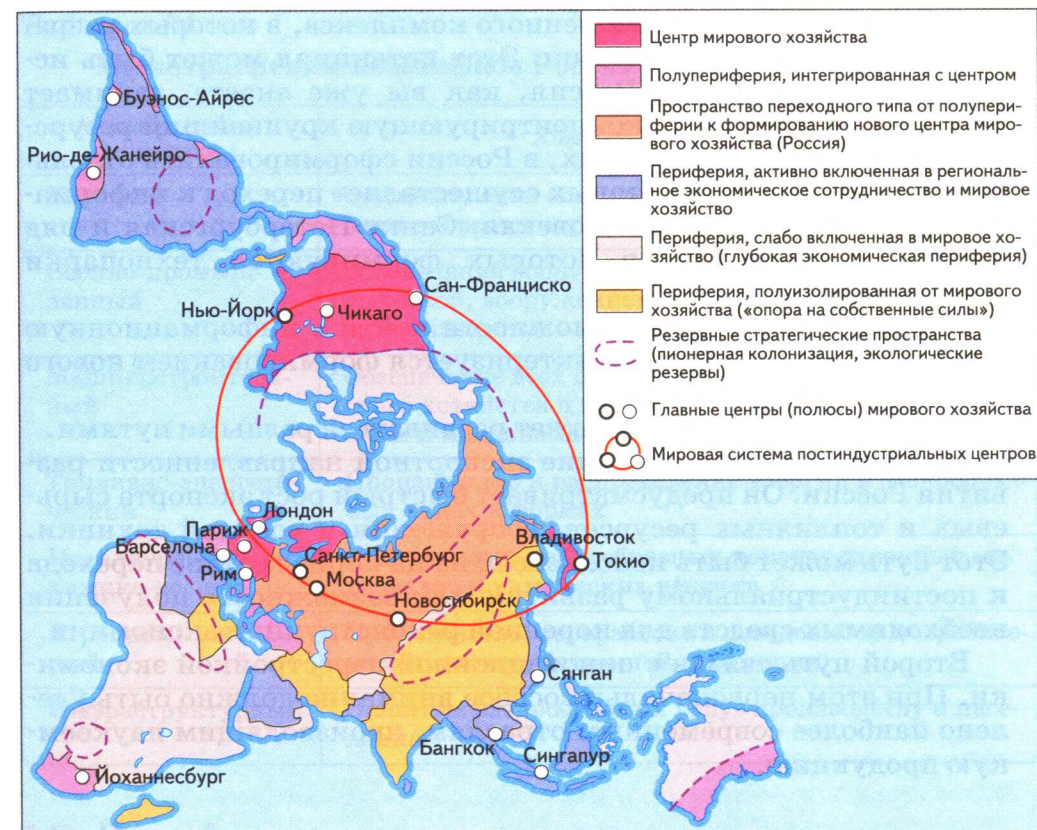


Рис. 23. Место России в мировой экономике

рия — беднейшие страны, очаги демографического роста, в которых развитие осуществляется за счет эксплуатации и ухудшения природной среды. Эти страны, как правило, являются должниками, использующими внешние кредиты. В них обостряются экономические, социальные, экологические проблемы, там и тут возникают этнические вооруженные конфликты. Таким образом, на периферию накладываются все трудности развития человечества.

Россия находится в положении **полупериферии**. Во-первых, она в целом прошла стадию индустриализации, за исключением собственных периферийных районов (рис. 23). Во-вторых, она имеет большой научно-технический потенциал, значительные



мощности военно-промышленного комплекса, в которых разработаны новейшие технологии. Этот потенциал может быть использован. В-третьих, Россия, как вы уже знаете, занимает огромную территорию, концентрирующую крупнейший ресурсный потенциал. В-четвертых, в России сформировались отдельные ядра, экономика которых осуществляет переход к информационной стадии. Это Московская, Санкт-Петербургская и ряд других агломераций, в которых формируются технопарки и технополисы.

Итак, у России есть возможности войти в информационную цивилизацию, которая характеризуется формированием нового технологического уклада.

Российская экономика может развиваться разными путями. Первый — резкое усиление экспортной направленности развития России. Он предусматривает быстрый рост экспорта сырьевых и топливных ресурсов, вооружения и военной техники. Этот путь может быть использован на начальном этапе перехода к постиндустриальному развитию как возможность получения необходимых средств для коренной реконструкции экономики.

Второй путь связан с инновационной перестройкой экономики. При этом первоначально особое внимание должно быть уделено наиболее современным отраслям, производящим наукоемкую продукцию.

Вопросы и задания

1. Каково место России в мировой экономике?

2. Какими путями может развиваться российская экономика?

Важнейшие межотраслевые комплексы России и их география

Вместо отраслевых подходов в экономике и в географии стали использовать межотраслевые. Это связано с тем, что все более усложняющиеся межотраслевые связи не вписывались в ведомственные рамки. Они связывают группы отраслей в блоки, выполняющие общую народнохозяйственную функцию (табл. 14, рис. 25).

Таблица 14  
Межотраслевые комплексы России

Межотраслевые комплексы	Хозяйственные функции
Научный	Осуществление всех видов работ по получению, хранению и распространению научных знаний
Военно-промышленный	Обеспечение вооруженных сил новейшей военной техникой, вооружением, боеприпасами; гражданско-го производства — высокими технологиями
Машиностроительный	Обеспечение всех отраслей промышленности, сельского хозяйства и населения разнообразными машинами и механизмами
Топливо-энергетический	Производство и распределение энергии в разнообразных видах и формах
Металлургический, химико-лесной	Производство разнообразных конструкционных материалов и химических веществ
Агропромышленный	Производство, переработка и доведение до потребителя сельскохозяйственной продукции
Инфраструктурный	Оказание разнообразных услуг производству и населению

§ 13. Научный комплекс

Российская наука и ее выдающиеся ученые внесли огромный вклад в развитие мировой цивилизации. В XX в. особенно велики их заслуги в освоении космоса, в разных направлениях физики, геологии, хирургии и т. д. Общее число занятых в научном комплексе России составляло в 1990 г. около 3,5 млн чел., из них непосредственно научными исследованиями занималось около 1 млн ученых-исследователей, или около 18% научных работников мира.

В связи с сокращением числа научных организаций и недостаточным финанси-



Рис. 24. Состав научного комплекса



рованием науки численность работающих в ней значительно сократилась. Особенно резко уменьшилось число вспомогательно-го и обслуживающего персонала, не связанного непосредственно с научными разработками (табл. 15, 16). С этим связаны выезд ученых за границу («утечка умов») и их переход на другую работу.

Рассмотрим основные блоки, образующие научный комплекс России (рис. 24). Среди них выделяется своей мощностью (около 60% научных кадров) группа отраслевых научных, конструкторских и проектных организаций и опытно-промышленных предприятий. С отраслевым сектором непосредственно был связан сектор заводской науки. Значительная доля этих организаций обслуживала оборонный комплекс. Это одна из причин того, что достижения науки слабо внедрялись в гражданскую экономику. Вторая группа — научно-исследовательские учреждения Российской академии наук, они в большей мере занимаются теоретическими вопросами науки и имеют небольшую экспериментальную базу. В них занято около 10% научных работников. На-

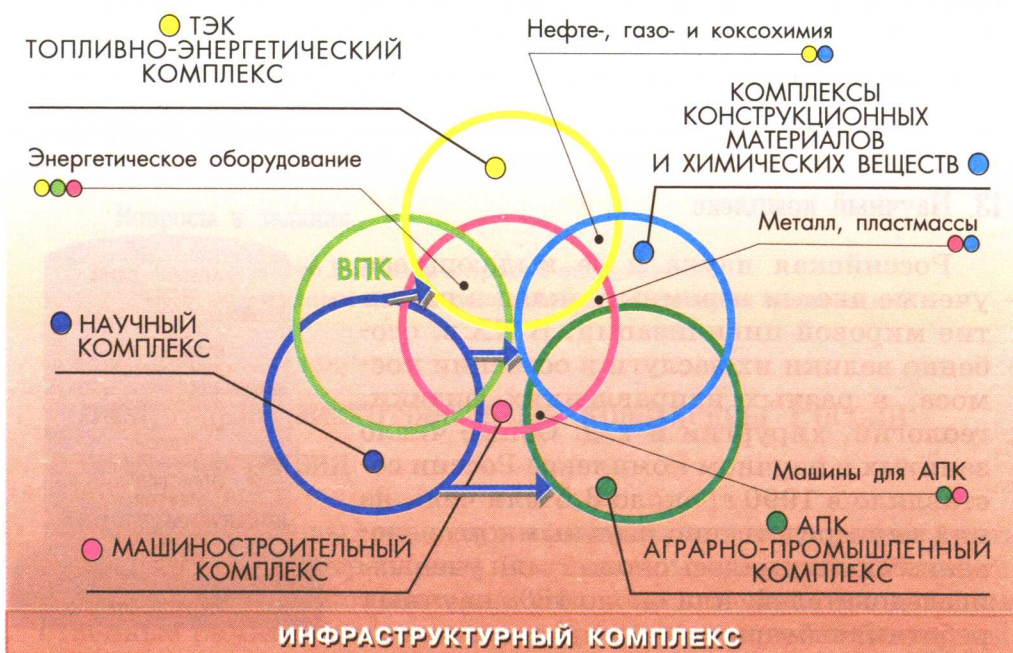


Рис. 25. Межотраслевые комплексы

Таблица 15

Организации, выполнявшие исследования и разработки

Организации	1992 г.	2007 г.
Всего	4555	3957
В том числе:		
научно-исследовательские организации	2077	2036
конструкторские бюро	865	497
проектные и проектно-изыскательские организации	495	49
опытные заводы	29	60
высшие учебные заведения	446	500
промышленные предприятия	340	265
прочие	303	550

Таблица 16

Персонал, занятый исследованиями и разработками  
(на конец года), тыс. чел.

Персонал	1992 г.	2007 г.
Всего	1533	801
В том числе:		
исследователи	804	393
техники	181	65
вспомогательный персонал	382	208
прочие	166	136

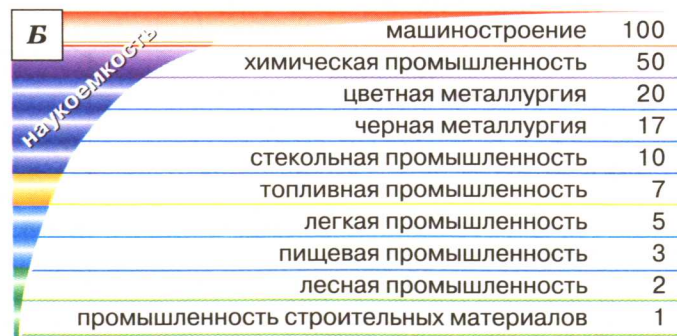
конец, третья группа — научные учреждения высших учебных заведений (кафедры, лаборатории, научно-исследовательские институты), библиотеки, музеи, архивы. Эти научные учреждения тоже имеют недостаточную экспериментальную базу.

Какова же география российской науки? Основная часть научных учреждений и ученых сконцентрирована в крупнейших городах и городских агломерациях (рис. 26). Это объясняется





**Рис. 26.** География научных центров России (А) и схема сравнительной наукоемкости отраслей промышленности (Б), %



множеством причин. Во-первых, исторической — учреждения науки и образования в России первоначально создавались в столичных городах. Во-вторых, в крупнейших городах сосредоточены главные потребители научных разработок — предприятия наукоемких отраслей промышленности и оборонного комплекса. В-третьих, для организации исследований научные учреждения устанавливают тесные связи, кооперируются. Поэтому они взаимоприятывают друг друга, способствуя территориальной кон-

центрации науки. Крупнейший центр науки и образования России — Москва. Здесь ведутся исследования практически по всем важнейшим научным направлениям. На территории города расположено более 1200 организаций науки и научного обслуживания. Среди них Российская академия наук, несколько специализированных академий (медицинская, сельскохозяйственная, естественных наук, строительства и архитектуры, технологических наук, образования и т. д.), 80 академических институтов. В Москве осуществляется более 40% всех научных исследований России, в том числе более 30% проектных и прикладных работ. Здесь работают почти 30% докторов наук, 20% кандидатов наук страны, готовятся кадры научных работников для всей России и для ряда независимых государств Содружества (СНГ). Значительное число научных центров окружают Москву (это Дубна, Пущино, Черноголовка, Троицк, Обнинск, Жуковский, Зеленоград и др.).

Второй по значимости научный центр России — Санкт-Петербург — сосредоточивает 12% научных кадров России. Ученые исследуют проблемы энергетики, ядерной физики, медицины, геологии и горного дела, Арктики и Антарктики. Большое место занимает наука, связанная с оборонным комплексом. Здесь действует несколько сотен научных учреждений, в том числе академические и отраслевые институты.

Всего же в Москве и Санкт-Петербурге, а также в городах Московской и Санкт-Петербургской агломераций концентрируется  $\frac{2}{3}$  научных кадров России. Таким образом, налицо огромные диспропорции в географии науки России. Правда, сейчас положение несколько меняется, поскольку научные, в том числе академические, центры созданы на Урале (Екатеринбург), в Сибири (Новосибирск, Красноярск, Иркутск), на Дальнем Востоке (Владивосток, Хабаровск). Крупными научными центрами России стали Самара, Саратов, Казань, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону.

География науки, особенно технической, может существенно измениться в связи с созданием так называемых **технополисов**. Основу технополиса представляет научный центр, выступающий в роли «инкубатора» новых идей (рис. 27). Эти идеи в дальнейшем подхватываются опытными предприятиями пояса внедрения, которые воплощают их в готовое изделие, разрабатывают технологию его производства. Далее эта технология передается



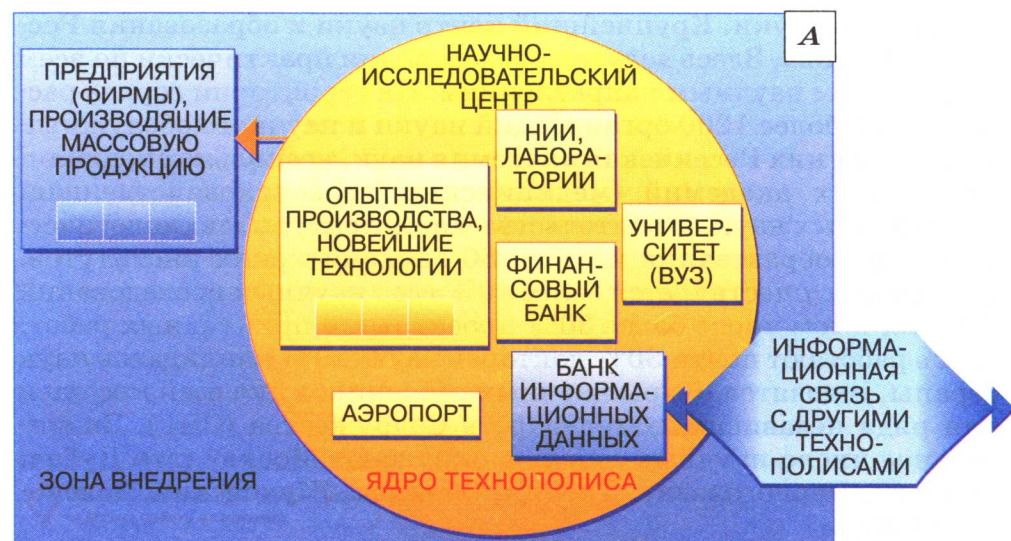


Рис. 27. Технополисы: схема (А) и география (Б)

на крупные промышленные предприятия. Преимущество подобного соединения науки и производства в быстром внедрении в жизнь новых научных достижений.

В Российской Федерации технополисы уже создаются в Подмоскovie (Зеленоград, Троицк, Жуковский). Кроме того, в оборонном комплексе России сформировалось много научных центров, имеющих не только научные институты, лаборатории, конструкторские бюро, но и опытные промышленные предприятия. Таких закрытых городов — десятки (с общим числом жителей около 700 тыс. человек).

Следовательно, технополисы — это центры, объединяющие учреждения науки (в том числе оборонной) с наукоемкими предприятиями промышленности.

#### Вопросы и задания

1. Какие секторы входят в состав научного комплекса?
2. Какова география научного комплекса России?
3. Какие изменения произошли в научном комплексе России за годы реформ?
4. Что такое технополис? Какое значение будут иметь технополисы при переходе России в постиндустриальное общество?

## Машиностроительный комплекс

Машиностроительный комплекс — совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные машины.

### § 14. Роль, значение и проблемы развития машиностроения

Это один из ведущих комплексов, что обусловлено несколькими причинами. Во-первых, машиностроительный комплекс — крупнейший промышленный комплекс. На его долю приходится 27% работающих и  $\frac{1}{5}$  продукции промышленности России. Во-вторых, продукция машиностроения применяется повсеместно: в промышленности, сельском хозяйстве, быту, на транспорте, в вооруженных силах. В-третьих, машиностроение, наряду с электроэнергетикой и химической промышленностью, определяет темпы инновационного развития общества. От его мощи, совершенства производимых машин во многом зависят общий уро-



вень развития экономики страны, ее обороноспособность, качество жизни населения. Следовательно, **главная задача машиностроения — обеспечивать общество новыми, все более совершенными машинами.**

Машиностроительный комплекс России состоит из нескольких десятков отраслей. Каждая из них выпускает продукцию определенного назначения. По роли и значению в хозяйстве их можно объединить в три взаимосвязанные группы (рис. 28).

**?** По рисунку 28 определите три группы отраслей машиностроения. Объясните различие их роли в хозяйстве.

Для выполнения своей главной задачи машиностроению необходимы определенные условия. Основное из них можно изобразить пропорцией 1 : 2 : 4. Она означает, что если темпы развития всего хозяйства принять за единицу, то машиностроение должно развиваться в 2 раза, а отрасли первой группы — в 4 раза быстрее. В России это условие пока не соблюдается.

Машиностроительный комплекс — не только крупный поставщик продукции, но и ее потребитель. Для производства современных машин нужны высококачественные металлы, пластики и другие материалы, которых в стране недостает.



Рис. 28. Состав и связи машиностроительного комплекса

В результате многие виды выпускаемых в России машин неконкурентоспособны на внешнем рынке из-за того, что они морально устарели и низкого качества. Для выпуска хороших машин требуется современное оборудование, которое нужно своевременно обновлять. Сделать это сложно из-за высокой стоимости оборудования. Сейчас степень его износа — более 50%, ежегодно обновляется только 1%. Поэтому конкурентоспособная продукция может производиться лишь на незначительной части отечественных машиностроительных предприятий. Производство конкурентоспособной продукции российским машиностроением — ключевое условие развития не только самого машиностроительного комплекса, но и всей российской экономики.

Ранее 80% продукции машиностроительного комплекса имело оборонное значение. Поэтому важная проблема российского машиностроения — конверсия<sup>1</sup> предприятий военно-промышленного комплекса.

**?** Попробуйте сформулировать положительные и отрицательные последствия процесса конверсии оборонных предприятий.

Сейчас соотношение гражданской и военной продукции, производимой машиностроительным комплексом России, — 60 : 40.

### Вопросы и задания

1. Каково значение машиностроения?
2. Какие отрасли входят в состав машиностроительного комплекса?
3. Назовите проблемы машиностроения в России.

## § 15. Факторы размещения машиностроения

География машиностроения определяется целым рядом факторов.

**Научоемкость.** Современное машиностроение в своем развитии опирается, прежде всего, на передовую науку. Поэтому предприятия его наиболее прогрессивных и сложных отраслей

<sup>1</sup> Конверсия (от лат. *conversio* — изменение) — перевод оборонного комплекса на производство мирной продукции.



(электроники, радиотехнической, авиакосмической и атомной промышленности) концентрируются в районах и центрах, обладающих высокоразвитой научной базой: крупными НИИ, конструкторскими бюро, опытными заводами (*Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск* и т. д.). **Ориентация на научный потенциал — ведущий фактор размещения машиностроительных предприятий.** Но доля наукоемких отраслей в машиностроении России пока очень низка — всего 20%.

**Военно-стратегический фактор.** Значительная часть машиностроительных предприятий выпускает оборонную продукцию.

Таблица 17

**Размещение предприятий в зависимости от трудоемкости и металлоемкости производства**

Металлоемкость производимой продукции \ Трудоемкость производимой продукции	Низкая В районах, удаленных от производителей металла	Средняя В районах, приближенных к производителям металла	Высокая В районах — производителях металла
Низкая В районах с незначительными трудовыми ресурсами		Сельскохозяйственное машиностроение, производство оборудования для химической промышленности	Тяжелое машиностроение (оборудование для металлургии, угольной промышленности)
Средняя В районах, имеющих трудовые ресурсы		Автомобиле- и тракторостроение, производство станков и инструментов	
Высокая В районах с трудовыми ресурсами высокой квалификации и сосредоточения научных кадров	Приборостроение, радиотехническое и электронное машиностроение, производство вычислительной техники		

Поэтому при их размещении учитываются интересы национальной безопасности. Такие предприятия, как правило, удалены от границ. Многие из них расположены в городах, доступ в которые ограничен (*Саров, Новоуральск, Снежинск* и др.).

**Трудоемкость.** Производство машин требует больших затрат труда. Например, для изготовления ткацкого станка необходимо затратить 1000 часов рабочего времени. Поэтому многие отрасли машиностроения тяготеют к районам с высокой концентрацией населения. С учетом данного фактора размещена почти  $\frac{1}{4}$  часть машиностроительных предприятий страны. Высокая трудоемкость присуща станкостроению (*Москва*), приборостроению (*Воронеж, Пенза, Рязань*).



Пользуясь атласом, сопоставьте размещение крупнейших центров трудоемкого машиностроения и населения России.

**Металлоемкость.** Производство некоторых видов машин (металлургического, энергетического, горно-шахтного оборудования) требует много металла. Поэтому предприятия, выпускающие их, ориентированы на металлургические базы. К ним тяготеет примерно  $\frac{1}{8}$  машиностроительных предприятий. Крупные заводы тяжелого машиностроения расположены на Урале (*Екатеринбург*), в Сибири (*Иркутск, Красноярск*).



По картам атласа сопоставьте географию центров металлургии и металлоемкого машиностроения. Всегда ли они совпадают?

Трудоемкость и металлоемкость в машиностроении находятся между собой в определенной зависимости. Их сочетание влияет на размещение предприятий различных машиностроительных отраслей (табл. 17).



По таблице 17 определите металло- и трудоемкие отрасли. В чем различия их размещения? Какая зависимость существует между металло- и трудоемкостью продукции? Подумайте, как изменяются эти характеристики под влиянием научно-технической революции.

**Специализация и кооперирование.** Машины состоят из множества деталей. В электровозе, например, их 250 тысяч. Изготовить все на одном предприятии невозможно. Проще и дешевле производить отдельные части машин на специализированных предприятиях, которые для выпуска готового изделия устанавливают





Рис. 29. Специализация и кооперирование в машиностроении

кооперационные связи. Поэтому в машиностроении, как правило, создаются не обособленные предприятия, а их взаимосвязанные комплексы. Они состоят из групп заводов, большая часть из которых — заводы-филиалы, поставляющие детали и оборудование для сборочного завода. Сборочные производства размещают в районах с экономико-географическим положением, благоприятным для организации кооперирования. Например, автомобилестроительные заводы — в Европейском Центре и Поволжье.

**?** Проанализируйте рисунок 29. В чем выгода развития специализации в машиностроении?

В ряде машиностроительных отраслей России сложилась слишком узкая специализация. Она привела к сильной **монополизации производства**. Например, пока только одно предприятие в России выпускает магистральные тепловозы (*Коломна*), картофелеуборочные комбайны (*Рязань*).

**?** В чем, на ваш взгляд, заключаются главные недостатки монополизации производства? Как влияет борьба с монополизацией на географию машиностроения?

**Транспортный фактор.** Поскольку перевозка машин (или их деталей) осуществляется на большие расстояния и в разных направлениях, машиностроительные заводы размещаются на крупных транспортных магистралях.

**Ориентация на потребителя.** Продукция машиностроения очень разнообразна. Многие машиностроительные предприятия (примерно  $\frac{1}{5}$  от их общего числа) ориентированы на потребителей продукции, поскольку ее сложно транспортировать из-за большого веса или крупных размеров. Так, тракторы для вывозки леса производятся в Карелии (*Петрозаводск*), зерноуборочные комбайны — на Европейском Юге (*Ростов-на-Дону*).

#### Вопросы и задания

1. Назовите факторы размещения машиностроения. Какой фактор является ведущим?
2. Расскажите о положительных и отрицательных последствиях специализации в машиностроении.

## § 16. География машиностроения

Машиностроение размещено по территории страны иначе, нежели большинство других отраслей промышленности. Сравните карты географии машиностроения (рис. 30), нефтяной, химической промышленности, металлургии. Чем различается размещение этих отраслей?

**Из-за многообразия факторов размещения и повсеместности потребления продукции машиностроение развито во всех районах России.**

Географические различия в уровне и особенностях развития машиностроения довольно значительны.

Во-первых, велики различия в уровне развития машиностроения между западной (европейской) и восточной (азиатской) частями страны. Исторически машиностроение в России развивалось преимущественно в европейской части страны (почему?). В годы Великой Отечественной войны огромное число машиностроительных предприятий перебазировали в восточные районы. В дальнейшем здесь построили много новых производств, преимущественно оборонного характера. Но несмотря на это 85% продукции машиностроения по-прежнему производится в европейской части Российской Федерации.





Рис. 30. География машиностроения России

Во-вторых, районы России сильно различаются по уровню развития машиностроения:

— неодинакова их доля в производстве машиностроительной продукции;

— в промышленности районов машиностроение играет разную роль;

— различаются районы и по специализации машиностроения.

В-третьих, российское машиностроение сосредоточено главным образом в крупных городах: *Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске* и др.



По карте (рис. 30) определите районы: а) производящие наибольшую часть машиностроительной продукции; б) с наиболее высокой долей машиностроения в промышленности.



По таблице 18 постарайтесь выявить географические закономерности в изменении: а) набора отраслей специализации по территории страны; б) числа факторов, благоприятствующих развитию машиностроения районов.

Таблица 18

### Специализация, факторы развития и перспективы машиностроения России

Район	Специализация	Факторы развития	Перспективы
Западная зона — 90% продукции машиностроения России			
Европейский Север	Оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности, трелевочные тракторы, судостроение	Ориентация на потребителя; развитая металлургия	Углубление сложившейся специализации, конверсия
Центральная Россия	Автомобильная, электротехническая, станкоинструментальная, тяжелое, энергетическое, тракторное, сельскохозяйственное машиностроение, приборостроение	Высокоразвитые промышленность, наука и транспортная сеть. Выгодное ЭГП, квалифицированные кадры. Концентрация основной части потребителей, мощная металлургия	Развитие наиболее сложных, наукоемких отраслей машиностроения, конверсия
Европейский Юго-Восток (Поволжье и Северный Кавказ)	Автомобильная, электротехническая, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, приборостроение, химическое и нефтяное машиностроение	Высокоразвитая промышленность. Выгодное ЭГП. Квалифицированные кадры	
Урал	Автомобильная, транспортное, тяжелое, энергетическое, химическое и нефтяное, дорожно-строительное, тракторное машиностроение	Высокоразвитая промышленность и наука. Выгодное ЭГП. Мощная металлургия. Квалифицированные кадры	
Восточная зона — 10% продукции машиностроения России			
Сибирь и Дальний Восток	Электротехническая, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, судостроение, отдельные производства тяжелого, энергетического, химического машиностроения	Развитая промышленность. Ориентация на потребителя, металлургия. Высокий уровень обеспеченности водой и энергией. Сложные природные условия. Дефицит трудовых ресурсов	Развитие металло-, энерго- и нетрудовых отраслей. Конверсия



## Вопросы и задания

1. Какова специализация машиностроительных предприятий вашей местности? Чем она объясняется?
2. Составьте характеристику одной из отраслей машиностроения по плану: а) значение для народного хозяйства; б) факторы размещения; в) основные районы концентрации предприятий.

## § 17. Военно-промышленный комплекс (ВПК)

**Военно-промышленный комплекс (ВПК)** — это система производств, научно-производственных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских учреждений, разрабатывающих и производящих военную технику, боеприпасы и оружие.

Перед распадом СССР ВПК состоял из 1100 заводов с числом работающих более 9 млн чел., более 900 научно-исследовательских институтов (НИИ) и конструкторских бюро (КБ), а также армии в составе сухопутных, военно-воздушных, ракетных войск, военно-морского флота, пограничных, а также вспомогательных (железнодорожных, строительных) войск. ВПК обладал собственными космодромами, аэро- и морскими портами, арсеналами, испытательными полигонами с системой лабораторий, мощной коммуникационной инфраструктурой (транспорт и связь). Основная часть ВПК СССР располагалась на территории России и в настоящее время составляет ВПК Российской Федерации.

ВПК частично включает производства других комплексов, например в машиностроении доля оборонных заводов составляет более 60% (табл. 19, рис. 31).

В свою очередь, отрасли оборонной промышленности производят гражданскую продукцию, при этом проводимая на оборонных производствах конверсия увеличивает долю гражданской продукции при сокращении оборонного заказа.

Кратко перечислим основные принципы, определяющие географию отраслей ВПК.

1. Основной принцип — безопасность размещения его производств, учитывая полетное время ракет и авиации из-за границы. Отсюда — размещение наиболее важных центров и предприятий ВПК в глубинных районах страны (Урал, Сибирь).

Таблица 19

## Роль межотраслевых комплексов в производстве продукции оборонного назначения

Межотраслевой комплекс	Оборонные производства	Специализированные оборонные комплексы
Топливно-энергетический	Производство ядерного топлива	Ядерно-оружейный (атомно-оружейный)
Машиностроительный	Судо-, авиа-, ракетно-, танко-, автомобилестроение, производство средств связи, огнестрельного оружия, электроники, электро-техники и др.	Авиационно-космический и ракетно-космический
Конструкционных материалов: металлургический Химико-лесной	Производство композитов, металлических порошков и проката Производство химических реагентов, соединений, пиломатериалов	Химико-оружейный
Строительный	Цементное и др. производства	Военно-строительный
Агропромышленный	Перерабатывающие отрасли (производство казеина)	
Товаров народного потребления и услуг	Производство технических тканей и обмундирования	

2. Принцип дублирования: размещение в разных районах страны предприятий-дублеров. Например, авиационные заводы, выпускающие однотипные истребители (типа «МиГ» или «Су») или бомбардировщики «Ту», размещаются в разных частях страны, начиная от Москвы и Нижнего Новгорода, городов Поволжья (*Казань, Самара, Ульяновск*) до Дальнего Востока (*Комсомольск-на-Амуре*).

3. Концентрация производств и научно-производственных объединений ВПК в Москве и вокруг нее, где Россия имеет право на создание и наращивание средств противоракетной обороны.

В Советском Союзе в составе ВПК существовало множество специальных закрытых секретных городов (ЗАТО — закрытое





Рис. 31. Место ВПК в системе межотраслевых комплексов и его структура

административно-территориальное образование), многие из которых имели особые названия: Арзамас-16, Челябинск-65 и Челябинск-70, Красноярск-26 и Красноярск-35, Томск-7. В них концентрировались особо важные объекты ВПК. Некоторые из них сейчас становятся перспективными технополисами, в которых разрабатываются новейшие технологии.

Таким образом, **главные факторы размещения ВПК:** безопасность и сохранение военного потенциала как в мирное, так и в военное время, наукоемкость, высокая квалификация кадров, транспортный фактор.

В составе ВПК выделяются системы отраслей (комплексов). Среди них важным является ядерный комплекс — щит, обеспечивающий безопасность страны. Главными в его составе являются два российских ядерных центра: в *Сарове* (Арзамас-16) и *Снежинске* (Челябинск-70).

Само ядерное оружие в значительной мере предназначалось для использования на ракетных системах. Естественно, что ракетно-космическая промышленность стала важнейшим комплексом ВПК. Особенно важно было подготовить научно-техническую базу для космонавтики и ракетостроения. Первые круп-

ные научно-производственные центры были созданы в Подмоскowie. Это прежде всего мощная корпорация «Энергия», которая создавалась в г. *Королеве* (Калининград). Здесь под руководством известного конструктора ракет С. П. Королева с 1946 г. велись работы по созданию баллистических ракет, были созданы искусственные спутники Земли, космические корабли, в том числе «Восток», на котором совершил полет первый космонавт Ю. А. Гагарин. В Москве в Научно-производственном машиностроительном центре им. М. В. Хруничева также создавались баллистические ракеты, долговременные орбитальные станции («Мир»). На базе научных и проектных разработок работают заводы по производству баллистических ракет на Урале (*Воткинск*, *Златоуст*) и в Сибири (*Красноярск*), ракет-носителей — в *Самаре*, *Омске*. Ракетная техника производится также в *Санкт-Петербурге*.

Главный военный космодром России, с которого стартовали все основные военные космические аппараты и запускались военные искусственные спутники, находится близ г. *Мирный* (ст. Плесецк) к югу от Архангельска. Здесь было проведено значительно больше космических запусков, чем с Байконура, правда, с последнего стартовали корабли с космонавтами на борту. Существовал еще один космодром — Капустин Яр — в Астраханской области, превращенный затем в полигон для испытания ракет и боевой техники. В настоящее время создан новый российский космодром — «Свободный» — в Амурской области.

Для управления военно-космическими силами России был создан центр в Подмоскowie — г. *Краснознаменск* (ранее — Голицыно-2), а для пилотируемых космических полетов — Центр управления полетами (ЦУП) в г. Королеве. Близ него имеется Центр подготовки космонавтов — г. *Звездный*.

География авиационной промышленности России в основном связана с крупнейшими промышленными узлами, имеющими хорошие транспортные связи с сотнями заводов-смежников. Важные факторы, определяющие размещение этих предприятий, — стратегическая безопасность и высокая квалификация кадров. Крупнейший научно-производственный центр авиационной промышленности — *Москва*. Здесь находятся известные конструкторские бюро и опытные авиационные заводы, предприятия по производству авиационных двигателей. Опытные заводы имеют дублеров, производящих массовую авиационную продукцию по всей России.



Вокруг Москвы в городах *Жуковском, Ступине, Балашихе, Раменском* и других работают заводы, выпускающие различные узлы и агрегаты для самолетов и вертолетов.

Наиболее крупные центры авиастроения находятся в *Нижнем Новгороде, Казани, Ульяновске, Самаре, Саратове, Омске, Новосибирске, Улан-Удэ, Комсомольске-на-Амуре*. Вертолеты производят в *Ростове-на-Дону, Казани* и *Арсеньеве* (Приморье). Авиационные двигатели, помимо Москвы, выпускают в *Санкт-Петербурге, Рыбинске, Перми, Уфе, Тюмени, Омске*.

Главный центр военного судостроения — *Санкт-Петербург*, на судостроительных заводах которого выпускали разные военные суда — от катеров и подводных лодок до атомных ракетных крейсеров. Атомные подводные лодки производятся в *Северодвинске*.

Центры бронетанковой промышленности — *Нижний Тагил* и *Омск*, бронемашины выпускают в *Кургане* и *Арзамасе*. Важные центры производства артиллерийского оружия — *Пермь, Нижний Новгород, Екатеринбург*, а стрелкового — *Тула, Ижевск, Ковров*.

Химическое оружие (до отказа России от его использования) производилось в г. *Дзержинске* близ Нижнего Новгорода, в *Новочебоксарске, Чапаевске*.

Географически масштабы военных производств по районам России значительно различаются (рис. 32). В Москве сосредоточено более 50% отраслевых научно-исследовательских предприятий, 65% радио- и 40% электропромышленности, огромный авиакосмический потенциал, и в то же время объемы производства значительно меньше, чем на периферии. Доля работников, занятых в военной промышленности, была особенно велика в Удмуртской Республике и некоторых других районах России.

Конверсия военной промышленности осуществлялась стремительно, путем снятия военных заказов с военных предприятий и научно-исследовательских учреждений ВПК. Немногие из них смогли быстро приспособиться и начать выпуск гражданской продукции.

В России преобладают следующие предприятия ВПК:

- 1) не подлежащие конверсии — их немного;
- 2) выпускающие продукцию двойного назначения (военного и гражданского) — их достаточно много;

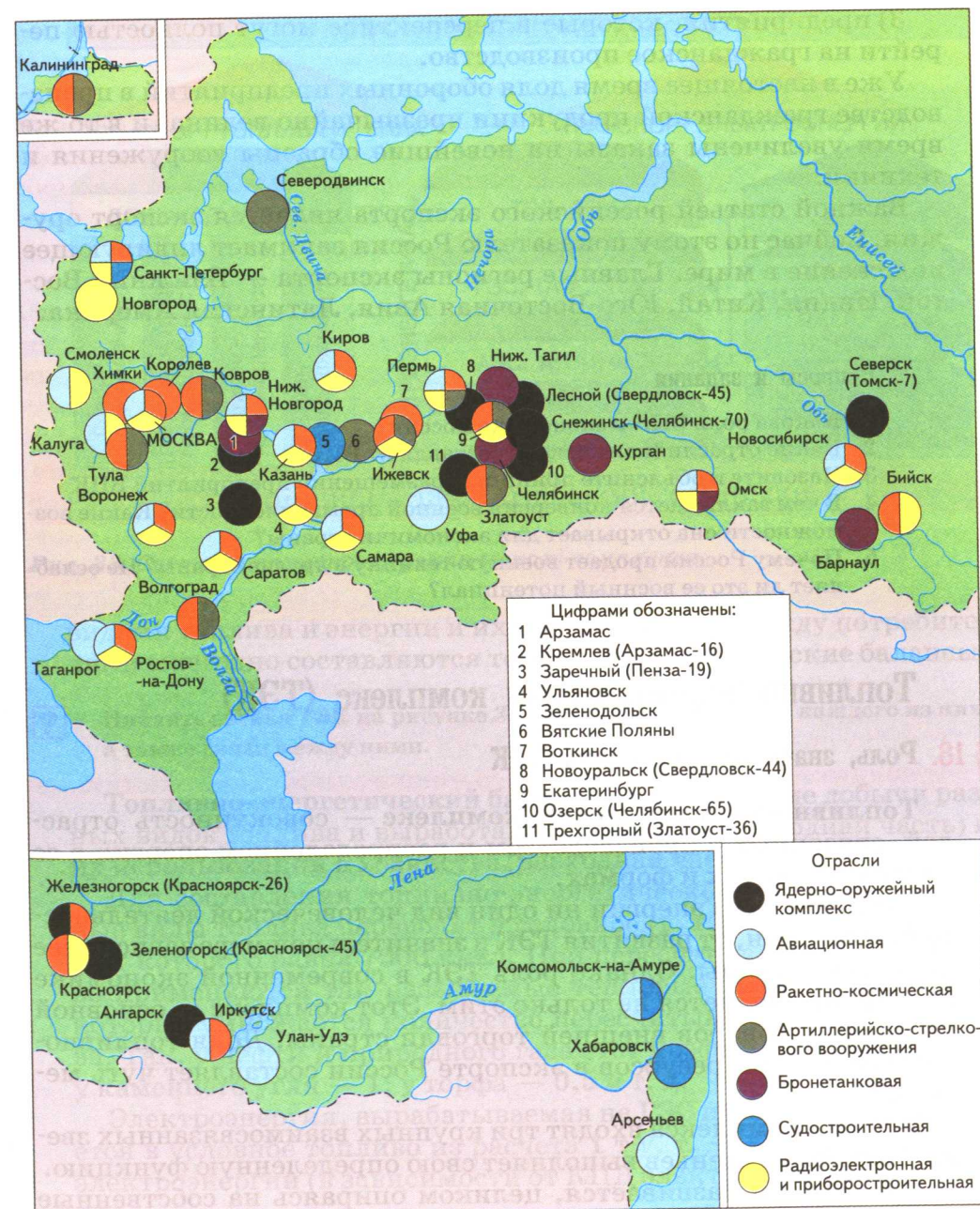


Рис. 32. География оборонного комплекса России



3) предприятия, которые в перспективе могут полностью перейти на гражданское производство.

Уже в настоящее время доля оборонных предприятий в производстве гражданской продукции чрезвычайно велика, и в то же время увеличены заказы на новейшие образцы вооружения и техники.

Важной статьёй российского экспорта является экспорт оружия. Сейчас по этому показателю Россия занимает лидирующее положение в мире. Главные регионы экспорта — Ближний Восток, Индия, Китай, Юго-Восточная Азия, Латинская Америка.

### Вопросы и задания

1. Какова роль ВПК в экономике России?
2. Какие отрасли (комплексы) составляют ВПК?
3. Назовите и объясните принципы размещения предприятий ВПК.
4. В чем заключается конверсия военной промышленности? Какие возможности она открывает для экономики страны?
5. Почему Россия продает военную технику в другие страны? Не ослабляет ли это ее военный потенциал?

## Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)

### § 18. Роль, значение и проблемы ТЭК

**Топливо-энергетический комплекс** — совокупность отраслей, связанных с производством и распределением энергии в ее различных видах и формах.

Поскольку без энергии ни один вид человеческой деятельности невозможен, от развития ТЭК в значительной мере зависит все хозяйство страны. Однако роль ТЭК в современной экономике России определяется не только этим. Этот комплекс — основной поставщик товаров внешней торговли страны. Доля топливо-энергетических ресурсов в экспорте России составляет чуть менее 40%.

В состав комплекса входят три крупных взаимосвязанных звена. Каждое из звеньев выполняет свою определенную функцию.

ТЭК России развивается, целиком опираясь на собственные энергетические ресурсы. Для учета общего количества добычи топлива и производства энергии, пропорций между различными



Рис. 33. Состав топливно-энергетического комплекса

видами топлива и энергии и их распределения между потребителями ежегодно составляются топливо-энергетические балансы.



Найдите звенья ТЭК на рисунке 33 и объясните функцию каждого из них, а также связи между ними.

**Топливо-энергетический баланс** — соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии (приходная часть) и их использования в хозяйстве (расходная часть).

Для составления топливно-энергетического баланса различные виды топлива переводят в условное (у. т.), теплота сгорания 1 кг которого равна 7000 ккал. При пересчете в условное топливо применяются так называемые тепловые коэффициенты, на которые умножается количество пересчитываемого вида топлива. Так, у нефти и природного газа этот коэффициент равен 1,5; у каменного угля — 1; у торфа — 0,5 и т. д.

Электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС и АЭС, пересчитывается в условное топливо из расчета 1 т у. т. — 2—3 тыс. кВт · ч электроэнергии (в зависимости от КПД электростанции).



По рисунку 34 уточните, из чего складываются приходная и расходная части баланса.



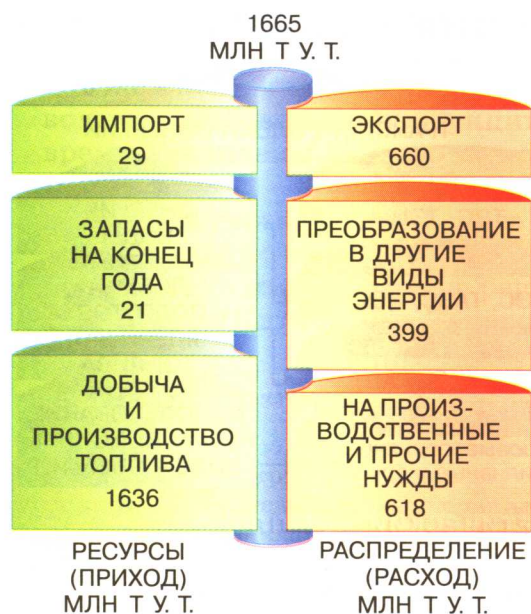


Рис. 34. Топливо-энергетический баланс России

мии энергии в нашей стране поистине огромны. Только за счет улучшения теплоизоляции зданий, применения экономичных источников освещения и прочего можно ежегодно экономить десятки миллионов тонн топлива.

#### Вопросы и задания

1. Что входит в состав топливо-энергетического комплекса?
2. Что такое топливо-энергетический баланс?
3. Почему важно экономить электроэнергию?

### § 19. Топливная промышленность

Человечество использует все новые виды энергии: атомную и геотермальную, ветровую и солнечную. Но главным источником энергии было и остается топливо. Его добычей и переработкой занимается топливная промышленность. Наибольшее значение в ней принадлежит трем отраслям: нефтяной, газовой и угольной.

**Нефтяная промышленность.** Нефтяная промышленность — одна из ведущих отраслей ТЭК и всего хозяйства. В сыром виде нефть практически не используется. При переработке нефти получают не только высококачественное топливо (бензин, керосин, соляр, мазут), но и разнообразные соединения, служащие сырьем для получения современной химической продукции (пластмасс, полимеров, химических волокон и т. д.).

По запасам нефти (17 млрд т, 8% мировых запасов) Россия занимает четвертое место в мире, а по ее добыче — первое (более 490 млн т в 2007 г.). Более половины добываемой нефти экспортируется. Однако в нефтяной промышленности страны существуют серьезные проблемы.

Во-первых, из-за отсутствия средств недостаточны объемы геологоразведочных работ. Прирост разведанных запасов нефти не компенсирует ее добычу. А на разрабатываемых месторождениях уже извлечено более половины нефтяных запасов. Во-вторых, почти 50% уже пробуренных скважин по разным причинам не эксплуатируются (отсутствие оборудования, средств на ремонт и пр.). В-третьих, из-за отсутствия современного оборудования значительная часть запасов теряется в недрах и не может быть извлечена на поверхность.

Основная нефтяная база России — **Западно-Сибирская**. Здесь добывается 70% нефти страны. Крупнейшие месторождения расположены в широтном течении реки Оби (*Самотлор, Сур-*



Рис. 35. Нефтяная платформа



Рис. 36. Нефтяные вышки в Каспийском море



гут, Меггон). Из них уже извлечено более 60% нефти. Однако, по оценкам, всего из недр Западной Сибири извлечена  $\frac{1}{8}$  часть нефти. Поэтому в ближайшее десятилетие эта база останется ведущей.

Вторая по величине добычи нефтяная база России — **Волго-Уральская** (20% добычи). Добыча нефти здесь ведется уже многие десятилетия и постоянно сокращается. Из крупнейших месторождений (*Ромашкинское, Туймазинское, Ишимбаевское*) уже извлечено от 70 до 90% запасов. Ведется разработка новых месторождений на шельфе *Каспийского* моря. Но развитие здесь нефтяной промышленности требует тщательного контроля. В северной части Каспия обитает уникальное поголовье осетровых рыб, не имеющее аналогов в мире, а *Волго-Ахтубинская* пойма — заповедная территория. Не решен пока и вопрос о разделе Каспийского моря между прибрежными странами.

Большие запасы нефти обнаружены на шельфе морей, омывающих Россию (рис. 37). Помимо Каспия это юго- и северо-восточные районы *Баренцева* моря, прибрежные зоны *Ямала* и *Сахалина*, *Охотское* море. Сейчас со дна этих морей извлечено всего около 1% имеющихся запасов. В отдаленной перспективе эти

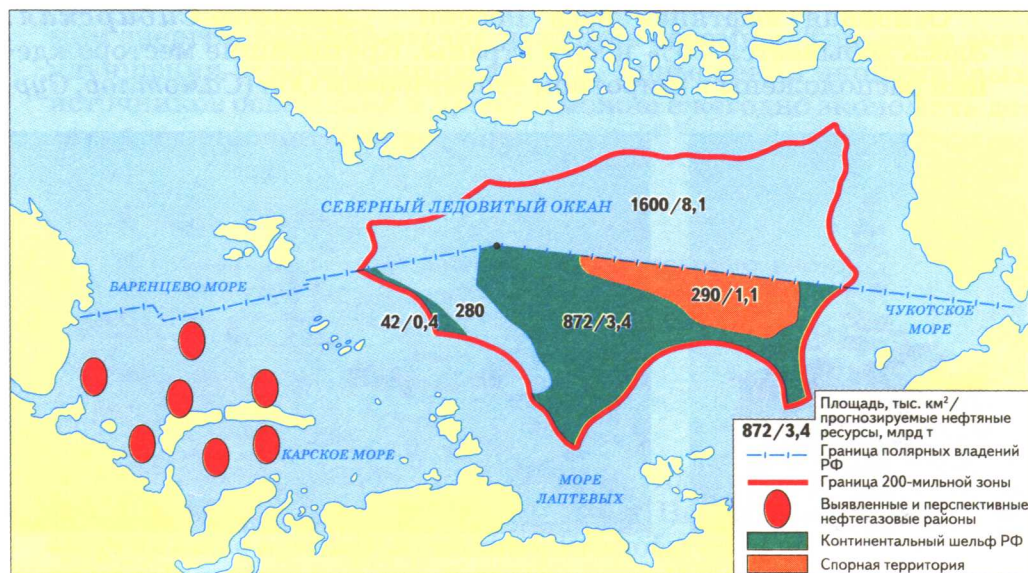


Рис. 37. Запасы нефти на шельфе Северного Ледовитого океана

районы будут давать не менее 50% всей нефти страны. Но ее добыча здесь сложна: суровый климат, льды, штормы. В России только начинается выпуск оборудования, приспособленного к работе в таких условиях. Например, специальные плавучие буровые платформы будут выпускать в *Североморске*. Разработка месторождений на шельфе требует учета экологических последствий, так как именно шельфовые районы очень богаты рыбой и морепродуктами. Только шельф Баренцева моря дает 5% мирового вылова рыбы и морепродуктов.

Добытая нефть по нефтепроводам передается для переработки на нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) и за рубеж. Протяженность нефтепроводов — 48 тыс. км (рис. 38). Своеобразный центр нефтепроводной системы страны — город *Альметьевск* (Татарстан). От него нефтепроводы расходятся на восток (*Альметьевск—Омск—Ангарск*), северо-запад (*Альметьевск—Санкт-Петербург—Кириши*), запад (*Альметьевск—Брест—нефтепровод «Дружба»*), юго-запад (*Альметьевск—Новороссийск*). Для транспортировки продуктов нефтепереработки строят нефтепродуктопроводы (общая протяженность 16 тыс. км).



Рис. 38. Российские нефтяные базы и маршруты транспортировки нефти



Нефтеперерабатывающие заводы размещаются в основном в районах потребления нефтепродуктов. Сырую нефть транспортировать проще, чем продукты ее переработки. В России 25 крупных НПЗ, которые могут ежегодно перерабатывать 300 млн т нефти. Этого вполне достаточно для обеспечения страны нефтепродуктами. Но размещение нефтеперерабатывающей промышленности России очень несовершенно. Основная часть НПЗ (80%) размещена в европейской части страны. Это осложняет снабжение нефтепродуктами восточных регионов. Зоны сбыта заводов расположены в восточных регионах, а следовательно, перевозки продукции очень далеки. На Дальнем Востоке только два небольших НПЗ (*Комсомольск-на-Амуре*, *Хабаровск*). Но и в европейских районах России сложившаяся география НПЗ не оптимальна. Российские НПЗ — очень крупные предприятия (средняя мощность 12 млн т нефти), поэтому они также весьма удалены от потребителя. Для сравнения можно отметить, что в США около 200 НПЗ средней мощностью 3—5 млн т.

Серьезная проблема нефтепереработки — износ оборудования, он достигает 80%. Крупные заводы сложнее снабжать сырьем, водой, энергией. Они сильнее воздействуют на окружающую среду. Кроме того, основная часть отечественных НПЗ расположена либо непосредственно в крупных городах (например, в *Москве*, *Уфе*), либо в их пригородах (*Ярославль*, *Рязань*). Это помимо негативных экологических последствий создает прямую угрозу для жизни населения.

**Газовая промышленность.** Газ — самый дешевый вид топлива. Его добыча обходится в 2 раза дешевле нефти. Газ используют и как ценное химическое сырье.

По запасам газа (148 трлн м<sup>3</sup>) Россия занимает первое место в мире (27% мировых запасов), по добыче газа (651 млрд м<sup>3</sup> в 2007 г.) — также первое место. Около 1/3 добываемого газа экспортируется на Украину, в Белоруссию, страны Балтии, Западной Европы и Турцию.

В России разведано более 700 месторождений газа. Но активно разрабатывается только 50% его разведанных запасов. Подавляющая часть добычи газа (более 90%) приходится на месторождения *Западной Сибири* (*Уренгойское*, *Ямбургское*). В ближайшей перспективе ее доля останется столь же высокой. Основные месторождения газа здесь выработаны на 55—75%, но, по оценкам, из недр извлечено всего около 6% ресурсов газа.



Рис. 39. География газовой промышленности России

Вторая по значению газодобывающая база — *Оренбургско-Астраханская* (6% добычи). Добываемый здесь газ имеет очень сложный состав. В нем содержатся сера, гелий, этан, пропан, бутан и другие ценные компоненты. Для его переработки на *Оренбургском* и *Астраханском* месторождениях построены крупные газоперерабатывающие комплексы.

В *Тимано-Печорском бассейне* сейчас добывается менее 1% газа. Однако его роль может существенно возрасти за счет разработки газовых месторождений на шельфе (*Штокмановское* и др.). Их ресурсы оцениваются почти в 2 трлн м<sup>3</sup>.

В перспективе возможно формирование еще одной крупной газодобывающей базы, включающей месторождения севера *Ир-*



кутской области, Якутии, Сахалина. Запасы газа здесь составляют около 60 трлн м<sup>3</sup>. Ее развитие позволит ликвидировать дефицит топлива в этом регионе. Значительную часть газа можно будет экспортировать.

Для транспортировки газа к потребителям в России создана единая газопроводная система общей протяженностью около 150 тыс. км. Крупнейшие газопроводы страны построены от Уренгоя и Оренбурга (рис. 39). Введен в строй газопровод «Голубой поток» (через Черное море в Турцию). Разрабатывается проект постройки двух новых газопроводов в Европу: «Северный поток» и «Южный поток». В перспективе газ планируется поставлять и в страны Азиатско-Тихоокеанского региона по газопроводу «Восток».

**Угольная промышленность.** Запасы угля гораздо больше запасов нефти и природного газа. Но его добыча обходится намного дороже. Поэтому после открытия и разработки крупных запасов нефти и газа доля угля в топливном балансе страны сократилась с почти 60% (1950-е гг.) до 11%, хотя в восточных районах страны его потребление остается очень высоким. Большая часть добываемого угля (3/4) используется как топливо в промышленности и на тепловых электростанциях. Остальной уголь (коксуемый) служит сырьем для черной металлургии и химической промышленности.

В России известно более 200 угольных бассейнов и месторождений. Их общие запасы — 6,4 трлн т (19% мировых запасов). Но не все из них разрабатываются. Главный критерий вовлечения месторождения в эксплуатацию — себестоимость<sup>1</sup> добычи угля. Она зависит от способа его добычи, качества (калорийности, наличия примесей и т. д.), горно-геологических условий залегания (глубины, толщины пластов и т. п.). Влияют на себестоимость также качество оборудования, наличие современных технологий добычи.

Самый производительный и дешевый способ добычи угля — открытый (в карьерах). Его доля постоянно растет и сейчас составляет почти 2/3. Но он сильно нарушает природные комплексы. Запасы угля, которые могут добываться открытым способом, в основном сосредоточены на востоке страны.

<sup>1</sup> Себестоимость — величина затрат на получение единицы продукции (в данном случае 1 т угля), выраженная в денежной форме.

Добыча угля в России постоянно снижалась и лишь в последние годы возрастает. Она составляет более 300 млн т (шестое место в мире). Основные районы добычи угля в России сосредоточены в Сибири (80%). На европейскую часть приходится всего 9%.

Таблица 20

## Характеристика основных угольных бассейнов России

Бассейн	Доля подземной добычи, %	Средняя глубина добычи, м	Средняя мощность пластов, м	Калорийность угля, тыс. ккал/кг	Добыча, млн т
Кузнецкий	60	190	2	0,9	164
Печорский	100	300	1,5	0,8	13
Канско-Ачинский	—	—	15—100	0,47	36

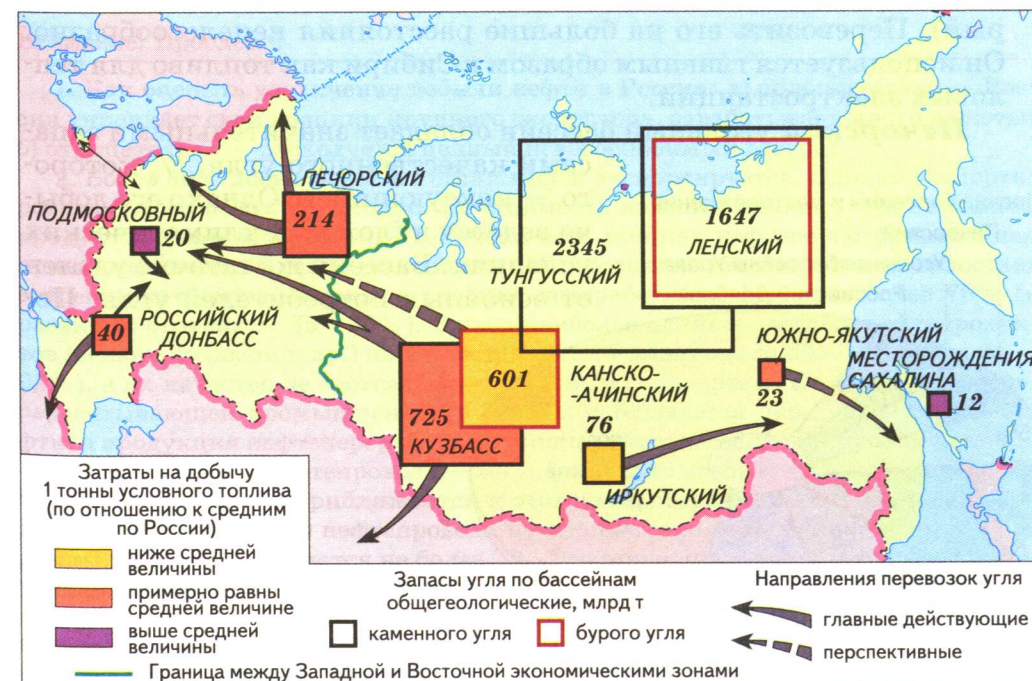


Рис. 40. Запасы и добыча угля по бассейнам России



Важнейшие угольные базы России — *Кузнецкий*, *Канско-Ачинский* и *Печорский* бассейны. Они существенно различаются по своим характеристикам (рис. 40, табл. 20).



По рисунку 40 оцените географические различия в размещении запасов угля.

**Кузнецкий** угольный бассейн — главный угольный бассейн России. Он обладает большими и хорошо изученными запасами высококачественного угля, в том числе и коксующегося. Однако бассейн имеет невыгодное географическое положение. Он очень удален от основных районов — потребителей угля (Центр и Урал). Уголь отсюда сложно транспортировать из-за слабого развития железнодорожных сетей на востоке страны. Большие транспортные затраты снижают конкурентоспособность кузнецкого угля. Это сужает перспективы дальнейшего развития всего бассейна.

**Канско-Ачинский** бассейн — второй по значимости. Цена угля — самая низкая в России. Но уголь низкого качества (бурый). Перевозить его на большие расстояния нецелесообразно. Он используется главным образом в Сибири как топливо для тепловых электростанций.

**Печорский** угольный бассейн обладает значительными запасами качественного угля,  $\frac{1}{3}$  которого — коксующийся. Однако его добыча ведется в сложных климатических условиях. Бассейн достаточно удален от основных потребителей угля. По-



Рис. 41. Доля угольных бассейнов в добыче угля в России, %

этому потребление его угля ограничено Европейским Севером. Крупным его потребителем может стать Урал, но этому препятствует отсутствие железной дороги между этими районами.

Резкое повышение цен на транспорт и огромные расстояния перевозок заставляют пересматривать сложившуюся географию угольной промышленности. Для многих районов Сибири и Дальнего Востока уголь, завозимый из крупнейших бассейнов страны, оказывается чрезмерно дорогим. В процессе транспортировки его цена увеличивается в 2—3 раза. Поэтому целесообразнее разрабатывать собственные небольшие месторождения.

#### Вопросы и задания

1. Назовите основные нефтяные базы России.
2. Расскажите, как размещены НПЗ России.
3. Назовите основные газодобывающие базы страны.
4. Дайте характеристику трех основных угольных баз страны.

#### Внимание! Проблема!

1. Как оценить увеличение добычи нефти в России: а) положительно — Россия укрепляет свои позиции крупного экспортера, зарабатывает много валюты; б) отрицательно — расходуется ценный невозобновимый ресурс?

2. Более 50% добываемой в России нефти экспортируется. Однако экспортировать сырую нефть невыгодно. Ее стоимость намного меньше, чем стоимость продуктов нефтепереработки. В России есть мощная нефтеперерабатывающая промышленность. Однако российские НПЗ довольно старые, на них недостает современного оборудования, а глубина переработки нефти чуть более 70% (в развитых странах — 85—90%). Выход наиболее ценных светлых нефтепродуктов (бензин, керосин и др.) из 1 т составляет в России около 60% (за рубежом — 92%), а их качество не соответствует мировым стандартам. Поэтому в нефтеперерабатывающей промышленности России наблюдается перерасход сырой нефти, а продукция нефтепереработки неконкурентоспособна на мировом рынке.

3. Срок службы нефтепровода — 33 года. Сейчас возраст 40% нефтепроводов превысил этот срок. Приближается к этому возрасту еще 30% нефтепроводов. Для исправной работы нефтепровода нужно ежегодно менять не менее 5% его длины. Реально заменяется не более 2%. Это приводит к частым авариям и загрязнению нефтью и нефтепродуктами огромных территорий.

4. Большинство угольных шахт и карьеров России нуждаются в техническом перевооружении. Техническое оборудование на них сильно изношено и не отвечает современному мировому уровню. Часто разрабатываются запасы, которые в мировой практике относятся к непригодным (*Подмосковный* бассейн, месторождения *Сахалина*).



5. Как и в большинстве стран мира, в России очень остры социальные проблемы угледобывающих регионов. Уровень жизни населения в них крайне низок, а экологическая ситуация очень неблагоприятна. Трудно решается проблема трудоустройства шахтеров.

§ 20. Электроэнергетика

Электроэнергетика относится к числу отраслей, определяющих развитие НТР. Поэтому по темпам своего развития она должна опережать все хозяйство. Но производство электроэнергии в России пока что не соответствует потребностям хозяйства. В 2007 г. оно составило более 1 трлн кВт·ч (четвертое место в мире).

Электроэнергия производится на электростанциях различных типов. Каждый из них имеет свои технико-экономические особенности и факторы размещения.

**Тепловая электроэнергетика** — ведущее направление электроэнергетики в России (табл. 21). ТЭС обладают крупными достоинствами. Они могут работать на разных видах топлива. Поэтому их можно строить в различных районах страны. Стоимость и время строительства ТЭС относительно невелики. Их мощность может быть очень большой. Это позволяет получать дешевую электроэнергию. Крупнейшая ТЭС страны — *Сургутская* (4,8 млн кВт).

Таблица 21  
Производство электроэнергии в России

Годы	Производство, млрд кВт·ч	Доля производства электроэнергии по типам электростанций, %		
		ТЭС	ГЭС	АЭС
1970	470	80	19,9	0,1
1980	805	76	16	8
1990	1082	74	15	11
2000	878	66	19	15
2007	1000	67	16	17

Однако ТЭС имеют и существенные недостатки. Они используют невозобновимые энергетические ресурсы и дают много твердых и газообразных отходов. В связи с ростом стоимости транспортировки топлива резко возросла и себестоимость электроэнергии, вырабатываемой на ТЭС.

Размещение ТЭС зависит от качества топлива, на котором они работают. Топливо низкого качества (торф, сланцы, бурый уголь) перевозить на большие расстояния невыгодно. В этих случаях ТЭС создают непосредственно в районах его добычи (*Кузбасс, Канско-Ачинский бассейн*). Высококачественное топливо (природный газ, мазут) можно транспортировать достаточно далеко. Поэтому его используют на ТЭС, построенных в районах с большим потреблением электроэнергии, таких как Европейский Центр и др.

Особая разновидность тепловых электростанций — теплоэлектроцентрали (ТЭЦ). На них, помимо электроэнергии, вырабатывается тепло (горячая вода и пар). Они строятся непосредственно



Рис. 42. Гидроэнергетические ресурсы России



в крупных городах, поскольку передача тепла возможна только на расстояние в 20—30 км.

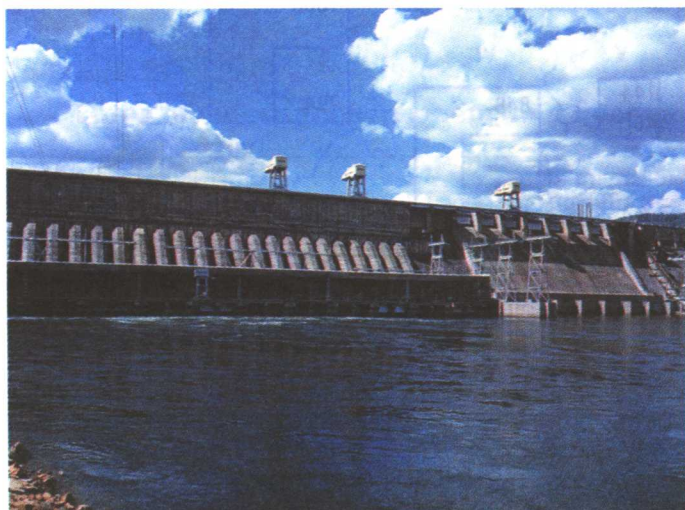
**Гидроэлектростанции.** Гидроэнергетический потенциал России, который может быть использован в энергетике, второй в мире после Китая — 850 млрд кВт·ч в год. Он используется сейчас только на 1/5. Это гораздо меньше, чем в других странах: во Франции гидроэнергетический потенциал используется на 90%, в Германии, Швеции — на 65—90, в США, Канаде, Бразилии — на 45—65, в Китае, Индии — на 20—45%. Подавляющая часть российского гидроэнергетического потенциала сосредоточена в Восточной Сибири (41%) и на Дальнем Востоке (35%).



По рисунку 42 определите районы России с наибольшими запасами гидроэнергоресурсов. Уточните, в каких районах затраты на производство электроэнергии минимальны, а в каких — строительство ГЭС наиболее перспективно.

ГЭС наиболее выгодно строить на реках с большим падением и расходом воды. Их главное достоинство — использование возобновимого вида энергоресурсов, кроме того, они производят самую дешевую электроэнергию. Работа ГЭС позволяет экономить 60 млн т топлива в год. Она снижает выбросы в атмосферу.

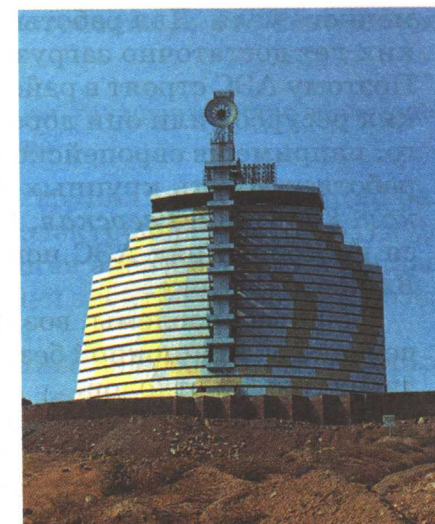
Мощность крупнейших ГЭС больше, чем крупнейших ТЭС (Саяно-Шушенская — 6,4 млн кВт, Красноярская — 6 млн кВт). Однако крупные ГЭС очень дороги и долго строятся (15—20 лет).



*Рис. 43. Плотина Красноярской ГЭС*



*Рис. 44. Памятник строителям Красноярской ГЭС*



*Рис. 45. Солнечная электростанция*

Их работа требует создания крупных водохранилищ, вода которых используется в промышленности, сельском хозяйстве, для бытовых нужд населения. Водоохранилища затапливают ценные земли, изменяют гидрологический режим и климат прилегающих территорий. Вода, прошедшая через турбину, становится «мертвой», так как в ней погибают все микроорганизмы. Поэтому для снижения ущерба от крупных ГЭС их целесообразно строить в малообжитых, горных районах. Перспективно также создание небольших ГЭС на малых реках.

На крупнейших реках России: Волге, Енисее, Ангаре — построены каскады ГЭС. Они позволяют полнее использовать гидроэнергетический и транспортный потенциал рек, создавать крупные запасы воды.

Но одновременно создание каскадов ГЭС снижает скорость течения воды. Это способствует большему загрязнению рек, нарушает естественные миграции рыб, затрудняет хозяйственные связи между берегами и т. д.

**Атомная энергетика.** Мощность атомных электростанций (АЭС) и производство электроэнергии на них постоянно растут. Из 1 кг ядерного топлива (уран, плутоний и др.) выделяется столько же энергии, сколько образуется при сжигании 3000 т ка-



менного угля. Для работы ядерного реактора в течение нескольких лет достаточно загрузить в него 20—30 т ядерного топлива. Поэтому АЭС строят в районах, где нет достаточных энергетических ресурсов или они дороги, но электроэнергии требуется много, например в европейской части России, на Чукотке. В России работает десять крупных АЭС: *Курская* (5 млн кВт), *Смоленская*, *Кольская*, *Тверская*, *Нововоронежская* и др. Предполагается построить ряд АЭС нового типа в Центральном районе и на Дальнем Востоке.

Главные проблемы, возникающие в ходе работы АЭС, — обеспечение радиационной безопасности, переработка и хранение радиоактивных отходов.

В перспективе предусматривается все более широкое использование нетрадиционных источников энергии: солнечной, геотермальной, приливной, ветровой.

Кроме того, рассматривается внедрение новых технологий во все отрасли топливно-энергетического комплекса, а также энер-

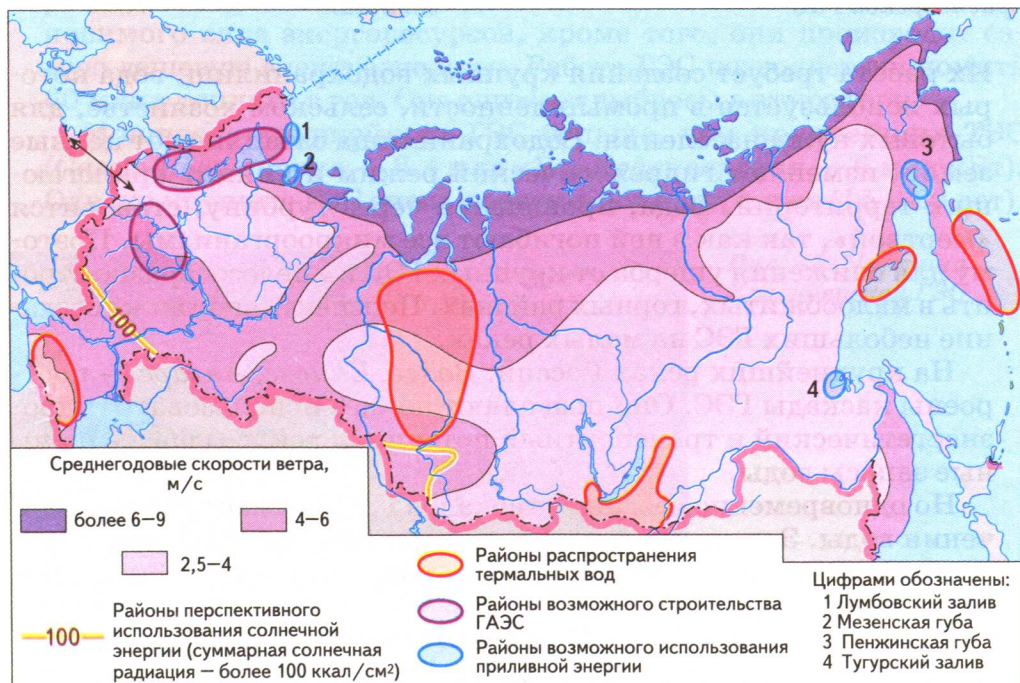


Рис. 46. Перспективные районы производства экологически чистой энергии

госберегающих технологий во всех отраслях экономики и коммунально-бытовой сферы.



По рисунку 46 определите районы страны, где производство экологически чистой энергии наиболее перспективно.

**Энергосистемы.** Энергосистема — группа электростанций разных типов, объединенных линиями электропередачи (ЛЭП) и управляемых из одного центра. Создание энергосистем повышает надежность обеспечения потребителей электроэнергией и позволяет передавать ее из района в район.

В России несколько десятков крупных энергосистем, которые, в свою очередь, слагают районные энергосистемы: *Центральную*, *Уральскую*, *Сибирскую* и др. Большая часть районных энергосистем входит в состав *Единой энергосистемы России (ЕЭС)*, которая работает в параллельном режиме с энергосистемами Украины, Прибалтики, Белоруссии, Азербайджана и Монголии. Она контактирует с энергосистемами Казахстана и Финляндии, поставляет электроэнергию в Норвегию и Китай.

#### Вопросы и задания

1. Назовите основные факторы, влияющие на размещение ТЭС.
2. Назовите положительные и отрицательные факторы развития гидроэнергетики.
3. Для чего необходимо создание единых энергосистем?

## Комплексы, производящие конструкционные материалы и химические вещества

### § 21. Состав и значение комплексов

Некоторые межотраслевые комплексы настолько сильно взаимодействуют и взаимодополняют друг друга, что их объединяют в более крупные системы. Подобную систему образуют комплексы, производящие конструкционные материалы и химические вещества. Их объединение целесообразно по ряду причин. Во-первых, все они участвуют в производстве материалов, используемых конструкционными.

**Конструкционными** называют материалы, предназначенные для изготовления готовых изделий или сооружений.



Таблица 22

Классификация конструкционных материалов

Степень новизны	Происхождение материалов		
	Металлические	Неметаллические	Композиционные
Традиционные	Чугун, сталь, медь	Стекло, кирпич, древесина, цемент	—
Новые	Специальные сплавы с использованием редких металлов	Пластмассы, полимеры, древесные пластики	Металлокерамика, стеклопластики

Во-вторых, их продукция часто взаимозаменяема. Например, вместо металла и строительных материалов все шире используют пластики и полимеры. Они дешевле, обладают лучшими свойствами, значительно снижают вес изделий. Например, 1 т пластмасс заменяет 10 т стали, 5 т меди, 16 т древесины.

Россия производит много конструкционных материалов (табл. 22), особенно традиционных, давно использующихся в хозяйстве: металлов, цемента, древесины. Выпуск новейших материалов (пластмасс, полимеров) недостаточен. Однако для нормального обеспечения хозяйства конструкционными материалами нужно не только наращивать их производство, но и использовать вторичные ресурсы: металлолом, макулатуру и пр.

Вопросы и задания

- 1. Что такое конструкционные материалы? Какие отрасли входят в комплексы по их производству?
- 2. Как производство конструкционных материалов связано с добывающей промышленностью?

Внимание! Проблема!

Пропорции между рассматриваемыми комплексами, их доля и роль в российской промышленности иные, нежели в развитых странах мира (табл. 23).

1. Сравните долю рассматриваемых комплексов в промышленности России и других стран. Как влияют сложившиеся в России пропорции между комплексами на развитие отечественной экономики?

2. Каковы пути совершенствования системы комплексов конструкционных материалов в России?

Таблица 23

Удельный вес комплексов, производящих конструкционные материалы и химические вещества, в обрабатывающей промышленности некоторых стран, % по стоимости продукции

Комплекс	Россия	Великобритания	Италия	США	ФРГ
Металлургический	21	9	16	10	12
Химико-лесной	15	27	20	26	20
Производство строительных материалов	6	3	5	3	3

§ 22. Металлургический комплекс

Металлургический комплекс — совокупность отраслей, производящих разнообразные металлы.

Современное хозяйство не может обходиться без металла. Даже в развитых странах на каждый процент экономического роста потребление металла возрастает почти на 1%. В экономике России металлургический комплекс также играет большую роль. Он потребляет 1/4 добываемого угля и производимой электроэнергии. На его долю приходится 30% грузовых железнодорожных перевозок.

Состояние российской металлургии существенно влияет на уровень жизни населения, так как многие предприятия — градообразующие.



Найдите на карте города, выросшие рядом с металлургическими предприятиями.

Металлургический комплекс состоит из двух крупных отраслей — черной и цветной металлургии. Несмотря на значительные различия, они имеют ряд общих черт.

1. Производство большей части металла на крупных предприятиях. В состав металлургического комплекса входит около 3 тыс. предприятий. Но большая часть металла производится на нескольких наиболее крупных предприятиях. Три крупнейших



предприятия черной и цветной металлургии выпускают около  $\frac{1}{3}$  всего металла. Таким образом, металлургия — отрасль с высоким уровнем концентрации производства.

2. Высокий уровень комбинирования производства. Металлургия включает в себя не только производство металлов, к ней относятся и другие производства, связанные с получением металлов: добыча и подготовка руды, топлива, производство вспомогательных материалов (огнеупоров, кислорода и пр.). Поэтому основная часть черных и цветных металлов производится на так называемых комбинатах.

**Комбинаты** — это предприятия, на которых осуществляются не только все стадии собственно металлургического процесса, но

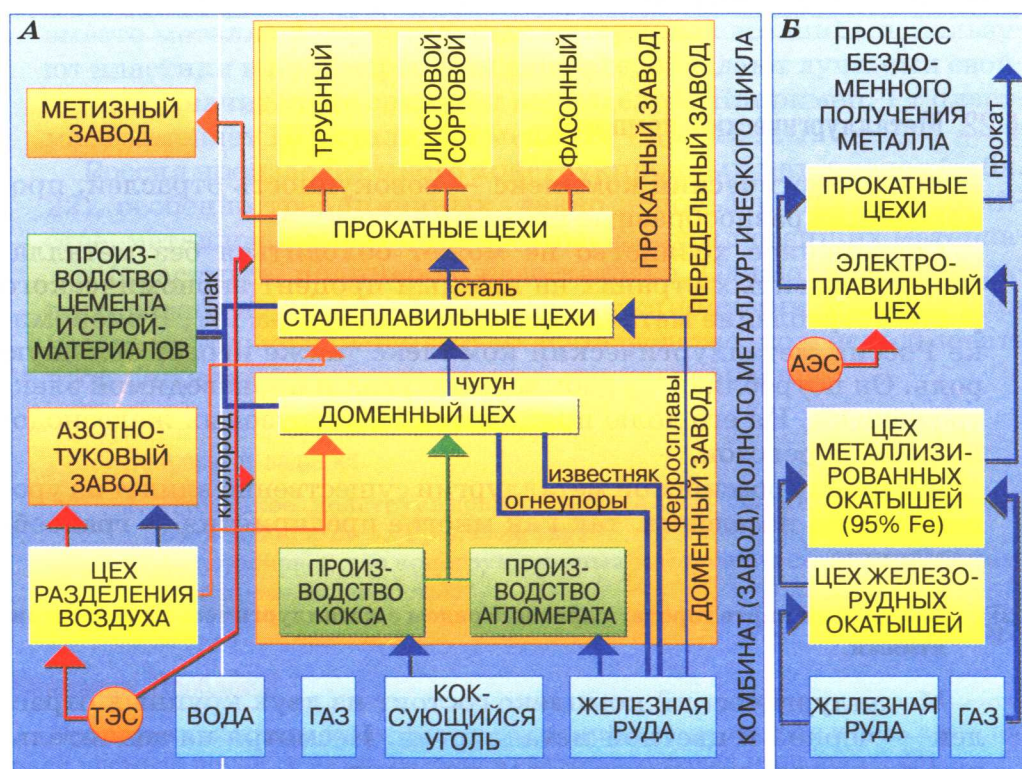


Рис. 47. Производственные процессы и типы предприятий черной металлургии:

А — работающих по «старой» технологии;

Б — работающих по «новой» технологии

также и технологически и экономически связанные с ними производства других отраслей.

Такая форма организации производства называется **комбинированием** (рис. 47). В черной металлургии основа комбинирования — последовательная переработка сырья (руда → чугун → сталь → прокат). В цветной — его комплексное использование, поскольку из руд цветных металлов одновременно можно получить несколько металлов.

3. Большой расход исходных материалов. Для получения 1 т стали необходимо затратить 7 т разнообразного сырья и топлива. В цветной металлургии их потребление еще больше. Таким образом, металлургия относится к отраслям с высокой материалоемкостью.

4. Металлургия — крупный загрязнитель окружающей среды. На долю черной металлургии приходится  $\frac{1}{7}$ , а цветной —  $\frac{1}{5}$  промышленных выбросов в атмосферу. Ежегодно металлургические предприятия выбрасывают в атмосферу до 10 млн т вредных веществ. Сброс каждой из отраслей металлургии загрязненных сточных вод составляет 5%. Российские металлургические предприятия, как правило, имеют большую мощность и расположены непосредственно в городах, поэтому они определяют в них экологическую ситуацию и уровень заболеваемости населения.

? По рисунку 47 определите принципиальные отличия «старой» и «новой» технологий производства черных металлов. Как бездоменная технология изменяет традиционные факторы размещения предприятий черной металлургии?

#### Вопросы и задания

1. Что такое металлургический комплекс?
2. Расскажите об общих чертах, характерных для черной и цветной металлургии.
3. Что является основой для комбинирования производства в черной и цветной металлургии?

#### Внимание! Проблема!

Металлургия загрязняет не только воздух и воду. При открытой добыче руд из хозяйственного оборота изымаются десятки тысяч гектаров земли. Можно ли добывать руду, не нарушая ландшафты? Можно! На помощь приходят гео- и биотехнологии.



При использовании геотехнологий в одну из пробуренных скважин закачивают растворитель руды. По другой скважине полученный под землей рудный раствор выкачивают на поверхность. При биотехнологических методах добычи вместо растворителя в скважину закачивается бактериальный раствор. Содержащиеся в нем бактерии способны накапливать в своих телах добываемый металл. Добыча руды с помощью этих методов позволяет снизить стоимость металла в 2 раза, а затраты — в 4 раза, возрастает производительность труда.


В США с помощью биометодов добывают в год более 300 тыс. т меди. Но в России эти способы добычи руд практически не используются из-за отсутствия современных технологий.

§ 23. Факторы размещения предприятий металлургического комплекса.

Черная металлургия

На размещение металлургических предприятий наибольшее влияние оказывают: 1) качество используемого сырья (руды); 2) применяемый для получения металла вид энергии; 3) география источников энергии и сырья (табл. 24).

Металлургические предприятия выгоднее всего создавать: 1) в районах добычи руд (*Урал, Норильск*); 2) в районах добычи коксующихся углей (*Кузбасс*) или производства дешевой электроэнергии (*Восточная Сибирь*); 3) на пересечении потоков руды и угля (*Череповец*). При размещении учитывают также обеспеченность водой, транспортными путями, необходимость охраны природы.

 По карте атласа приведите примеры различных вариантов размещения металлургических предприятий.

Под действием рассмотренных факторов металлургические предприятия размещаются по территории страны не равномерно, а сгустками, получившими название основных металлургических баз.

**Основная металлургическая база** — группа металлургических предприятий, использующих общие рудные или топливные ресурсы для производства большого количества металла.

На территории России выделяются три металлургические базы: *Уральская, Центральная и Сибирская*. Каждая из них имеет свои особенности обеспеченности сырьем, топливом, электроэнергией, набора и мощности производств (рис. 48).

Таблица 24

Расход сырья, топлива и электроэнергии на производство 1 т черных и цветных металлов

Число сопутствующих веществ в руде	Расход руды, т	Металл	Расход топлива и электроэнергии
Черные металлы			
1—5	5	Сталь	1,4 т
Цветные металлы			
Тяжелые			Топливоемкие
4	>300	Олово	1 т
11	>100	Медь Цинк Свинец	2—3 т
18	16		
Легкие			Электроемкие
7	15—16	{ Титан Магний	30—60 тыс. кВт · ч
			18—20 тыс. кВт · ч
	4—8	Алюминий	17 тыс. кВт · ч

**Черная металлургия.** Черными называют металлы, основу которых составляет железо (чугун, сталь, ферросплавы). 90% всех металлов, применяемых в современном производстве, — черные металлы. Для производства черных металлов необходимы железная руда, хром, марганец, кокс и другие компоненты.

Доля России в мировых запасах железных руд — 32% (57 млрд т). А их ежегодная добыча в стране составляет 15% мировой. Отечественная металлургия обеспечена собственной железной рудой по меньшей мере на столетие. Но 90% добываемой руды имеет невысокое содержание железа. А марганец и хром Россия почти целиком завозит: марганец из Украины и Грузии, а хром из Казахстана.

**Уральская металлургическая база** — ведущая база по производству черных металлов (чуть менее 50% стали и проката). Она обладает крупными запасами железных руд (15 млрд т, или 24% общероссийских запасов). Но богатые месторождения уже





Рис. 48. География черной металлургии России

выработаны. Среднее содержание железа в уральской руде очень низкое (21%), а на крупнейшем месторождении Урала — *Качканарском* — 17%. Через 10—20 лет железная руда на Урале добываться уже не будет.

Собственной руды Уралу не хватает давно, и  $\frac{2}{3}$  ее завозится из Казахстана (*Соколовско-Сарбайское* месторождение), с Кольского полуострова, Курской магнитной аномалии (КМА). Коксующийся уголь сюда везут из *Кузбасса*.

Исторически на базе некогда богатейших уральских месторождений возникло несколько десятков металлургических заводов разной величины. Многие из них существуют и поныне. Но основная часть металла производится на четырех крупнейших предприятиях, расположенных в *Нижнем Тагиле*, *Магнитогорске*, *Челябинске* и *Новотроицке*. Все уральские предприятия очень старые и нуждаются в реконструкции. Они пока производят металл не очень высокого качества и сильно загрязняют окружающую среду.

**Центральная металлургическая база** по масштабам производства почти сравнялась с Уральской (около 40%). Здесь сосредоточена основная часть запасов железной руды страны (42 млрд т, или 59%). Руда высокого качества (45% железа). Она почти целиком сконцентрирована в КМА — крупнейшем в мире месторождении (54% общероссийских запасов). К Центральной базе относятся месторождения железной руды, добываемой на Кольском полуострове и в Карелии (*Костомукша*). Велики запасы металлолома. Добыча местного коксующегося угля (*Печорский бассейн*) не покрывает потребности в нем. Недостающий уголь завозится из Украины (*Донбасс*). Крупные центры металлургии — *Череповец*, *Липецк*, *Старый Оскол*. В Старом Осколе действует единственное в России предприятие, на котором металл производится по бездоменной технологии.

**Сибирская металлургическая база** развивается на кузнецком угле и месторождениях железной руды *Приангарья* и *Горной Шории*. Их используют два металлургических предприятия в *Новокузнецке*. Доля этой базы в производстве стали и проката чуть менее 15%.

В перспективе в России целесообразно формирование еще одной базы — Дальневосточной, поскольку завоз сюда металла из других районов обходится очень дорого. Ресурсной основой для этой базы может стать уникальное сочетание железной руды месторождения *Таежное* и каменного угля *Чульмана*.

#### Вопросы и задания

1. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на размещение металлургических предприятий?
2. Назовите основные металлургические базы России.

### § 24. Цветная металлургия

Насчитывается около 70 цветных металлов. Они обладают многими ценными свойствами: жаропрочны, хорошо проводят электрический ток, не ржавеют, поэтому их широко применяют в современных отраслях промышленности: космической, атомной, радиоэлектронике.

Цветная металлургия России использует в основном отечественные ресурсы. В России сосредоточено 11% мировых запасов меди, 12% свинца, 16% цинка, 21% кобальта, 27% олова, 31% никеля. Значительна и добыча руд. Например, добыча ко-



бальтовых и никелевых руд в России составляет более 30% от мировой. Но многие виды цветных металлов и их руд Россия вынуждена завозить: алюминиевые руды (бокситы), ртуть, сурьму.



Найдите на карте атласа основные районы добычи медных руд и центры производства меди.

На размещение предприятий цветной металлургии прежде всего влияют особенности используемых руд. Во-первых, руды цветных металлов отличаются от железных руд более низким содержанием металла. Транспортировать их на большие расстояния невыгодно. Поэтому в районах добычи обязательно создаются предприятия по обогащению руды. Во-вторых, руды цветных металлов — комплексные. В них одновременно присутствуют несколько металлов и другие ценные компоненты (сера и пр.). В связи с этим комбинаты, работающие на руде одного месторождения, извлекают из нее несколько различных металлов.

По своим свойствам цветные металлы подразделяют на несколько групп:

- тяжелые (медь, олово, свинец, никель);
- легкие (алюминий, титан, магний);
- драгоценные (золото, серебро, платина);
- прочие (редкие, рассеянные и др.).

География производства различных групп металлов неодинакова. Производство **тяжелых металлов** приурочено к районам их добычи. Это связано с низким содержанием металлов в рудах. Предприятия по переработке **легких металлов** сосредоточиваются у источников дешевой электроэнергии. Например, крупнейшие алюминиевые заводы страны построены рядом с крупными ГЭС.

Уральская металлургическая база отличается разнообразием отраслей цветной металлургии. Здесь велики запасы медных (*Гай*), алюминиевых (*Североуральск*), никелевых (*Оренбургская область*), урановых руд (*Зауралье*), золота, платины. Но более  $\frac{1}{3}$  руд цветных металлов на Урал завозится. Не хватает и электроэнергии. На Урале построено несколько заводов по производству меди (*Медногорск*), выплавляется алюминий (*Каменск-Уральский*), никель (*Орск*).

На северо-западе Центральной базы, в Кольско-Карельском районе, из местных и норильских руд производят никель (*Мончегорск*). Алюминиевые руды добываются в *Хибинах*, *Северо-*

*Онежском* месторождении (*Плесецк*). Металлический алюминий выплавляют в *Волхове* и *Кандалакше*. Вблизи Москвы, ориентируясь на потребителя, расположились предприятия по переработке лома цветных металлов, оловянных руд (*Подольск*) и урана (*Электросталь*).

Сибирскую металлургическую базу можно подразделить на два района. Юг Сибири — крупнейший в стране производитель алюминия из местного (*Ачинск*), уральского и зарубежного концентрата (глинозема). Гигантские алюминиевые заводы работают в *Братске*, *Красноярске*, *Саяногорске*, *Шелехове*. На них производится около 80% российского алюминия. В этом же районе ведется добыча и переработка полиметаллических руд (*Кузбасс*, *Забайкалье*).

Планируется начать освоение третьего в мире по запасам Удоканского месторождения медных руд.

На севере Сибири разрабатываются залежи комплексных медно-никелевых руд *Норильска*. Часть из них перерабатывается на месте (Норильский комбинат), остальные — на предприятиях Кольского полуострова («Печенганикель», «Североникель») и в *Красноярске* (Красноярский завод цветных металлов). Все предприятия, связанные с переработкой норильских руд, объединены в концерн «Норильский никель». Он дает 90% российского никеля и кобальта, 75% меди и 100% платины. В будущем вместо истощенных месторождений Норильска предполагается использовать новые, расположенные к северо-востоку от него.

### Вопросы и задания

1. Чем отличается география предприятий, производящих черные, тяжелые и легкие цветные металлы?
2. Почему в цветной металлургии более выгодно создавать комбинаты с комплексной переработкой сырья, нежели в черной металлургии?

### Внимание! Проблема!

1. В России нет крупных месторождений марганцевых, хромовых, титановых руд. Значителен дефицит медных, алюминиевых, молибденовых и др.

2. Из-за недостатка современных технологий и техники в стране выпускается много низкокачественного металла (весь чугун и почти  $\frac{1}{5}$  стали).

3. Важное направление развития черной металлургии — строительство автоматизированных мини-заводов. Они работают на металлоломе, экологически относительно чисты, быстро реагируют на изменения спроса. Затраты труда на



таких предприятиях в 5 раз меньше, чем на крупных заводах. В России они только начинают строиться.

- 4. Российский металл — очень дорогой. Его цена выше мировой на 20—40%.
- 5. По оценкам специалистов, в России накопились сотни миллионов тонн металлолома. Его переплавка дает очень большой эффект (табл. 25). Однако заготовка и применение металлолома в стране постоянно снижаются. Рассчитайте возможную экономию ресурсов для современного уровня производства стали при 80%-ном использовании металлолома.

Таблица 25  
Экономический эффект при использовании 1 т металлолома

Ресурс	Экономия	Сокращение
Железная руда	4 т	Выбросы в атмосферу в 7 раз; загрязнения воды в 4 раза; количество отходов в 16 раз
Медная руда	530 т	
Коксующийся уголь	1,5 т	
Электроэнергия	7,5 тыс. кВт · ч	

§ 25. Химико-лесной комплекс. Химическая промышленность

Химико-лесной комплекс складывается двумя отраслями — химической и лесной промышленностью.

Ведущая среди них — химическая промышленность. Именно с ее помощью, применяя химико-механические и химические процессы, лесная промышленность производит широкий набор современной продукции: древесные плиты и пластики, целлюлозу и пр. В состав химической промышленности входит много отраслей, которые производят десятки тысяч видов продукции.

Химическая промышленность, наряду с машиностроением и электроэнергетикой, влияет на развитие НТР в стране путем химизации ее хозяйства. **Химизация** — широкое применение химических технологий и материалов во всех хозяйственных отраслях. Значение химизации определяется рядом особенностей химической промышленности, которые влияют и на размещение ее предприятий.

Во-первых, она создает новые материалы, которых нет в природе. По своим качествам они часто превосходят натуральные продукты. Их применение экономит труд людей и сырье. Поэто-

му предприятия химической промышленности часто создают в уже сложившихся районах, центрах производства и потребления традиционных конструкционных материалов (машиностроительных центрах, металлургических базах).

**?** Приведите примеры таких химических материалов. Какими ценными свойствами они обладают?

Во-вторых, у химической промышленности почти неограниченная сырьевая база: нефть, газ, древесина, вода, воздух и пр. При этом очень часто один и тот же продукт можно получать из разных видов сырья. Например, азотные удобрения можно производить на основе коксования угля, электролиза воды, переработки нефти и природного газа. Поэтому теоретически предприятия химической промышленности можно создавать повсеместно. Но на сегодняшний день основным химическим сырьем являются продукты нефте- и газопереработки, т. е. специально подготовленное сырье. В результате современная химия в значительной мере тяготеет к районам добычи и переработки этих видов сырья (*Поволжье, Европейский Центр*).

В-третьих, химические технологии очень разнообразны. Это открывает огромные возможности для комплексной переработки сырья. Так, например, из нефти получают сотни видов продукции. Поэтому и в самой химической промышленности, и при ее взаимодействии с другими отраслями широко развито **комбинирование**. Оно способствует формированию разнообразных комбинатов: химических, коксохимических, нефтехимических, лесохимических и др.

Некоторые особенности химической промышленности, напротив, ограничивают потенциальную повсеместность ее размещения. К ним относятся высокая энерго- и водоемкость многих ее отраслей, особенно современных. В последние годы нарастает влияние экологического фактора, поскольку большая часть химических производств является сильным загрязнителем окружающей среды.

Вопросы и задания

- 1. Расскажите о значении химической промышленности для развития хозяйства.
- 2. Расскажите об особенностях химической промышленности, влияющих на размещение ее предприятий.



Внимание! Проблема!

Мощности химической промышленности России сейчас загружены неполностью из-за низкой конкурентоспособности продукции. Другая серьезная проблема — сильный износ оборудования. Он составляет более 50% , а обновляется чуть более 1% в год.

§ 26. Факторы размещения химических предприятий

Многочисленные отрасли химической промышленности объединяются в несколько групп (рис. 49). Продукция и факторы размещения этих групп отраслей неодинаковы. Наибольшее влияние на размещение химических производств оказывают четыре важнейших фактора (табл. 26).

Потребительский фактор существен для предприятий, производящих продукцию, которую сложно транспортировать, например различные кислоты. К сырью тяготеют производства, где значительны затраты исходных материалов и велики отходы их переработки. Сочетание больших запасов сырья, водных ресурсов и дешевой электроэнергии встречается достаточно редко. Поэтому производства, ориентирующиеся на эту систему факторов, могут размещаться только в ограниченном числе районов. Без учета влияния производств химической промышленности на экологическую ситуацию их размещение в настоящее время немыслимо.

Таблица 26

Факторы размещения важнейших производств химико-лесного комплекса

Тяготение к районам		
потребления продукции	добычи сырья	обеспеченным сырьем, водными ресурсами и дешевой электроэнергией
Производство серной кислоты, азотных и фосфорных удобрений, изделий из пластмасс, мебели	Производство калийных удобрений, лесозаготовка, лесопиление, производство фанеры	Производство пластмасс, полимеров, химических волокон, целлюлозы, бумаги, картона
Экологический фактор		

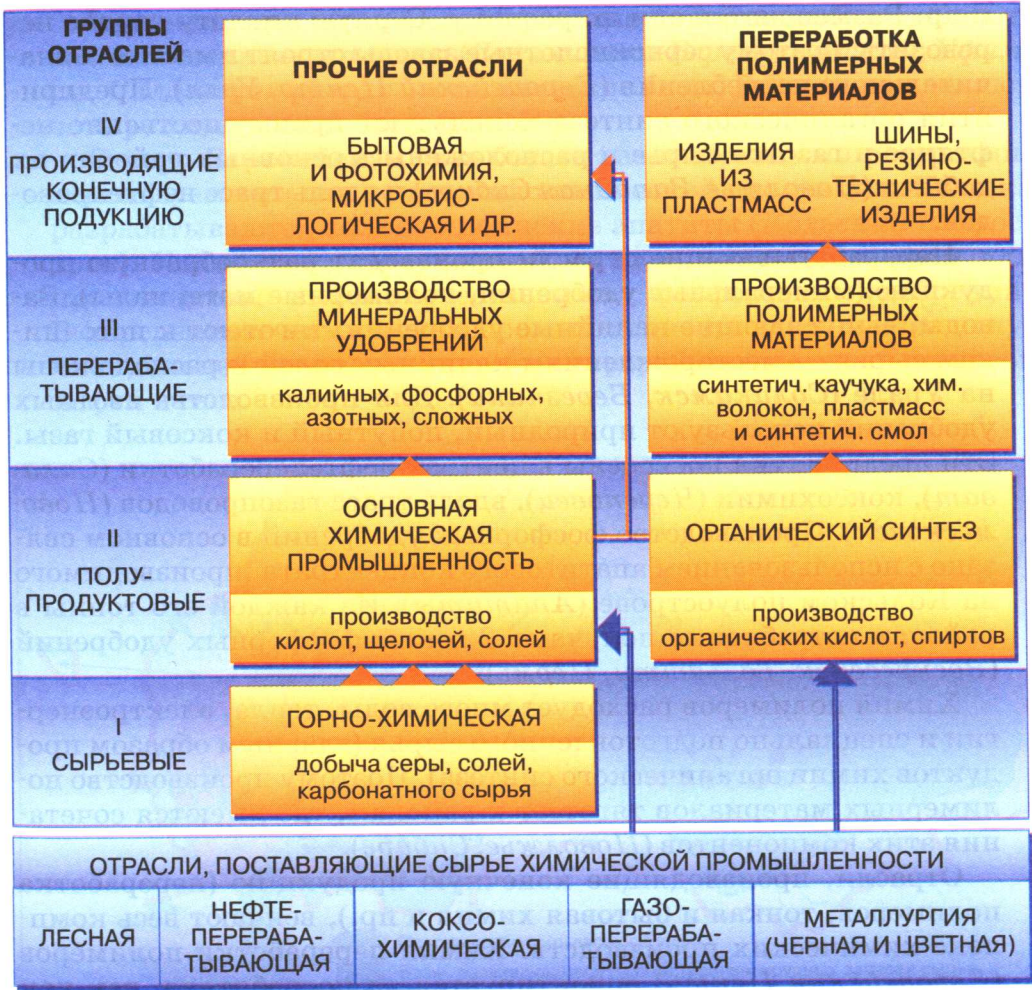


Рис. 49. Состав химической промышленности России

Сырьевые отрасли (горно-химическая промышленность) размещаются в районах добычи полезных ископаемых: на *Кольском* полуострове (добыча апатитов), *Урале* (добыча калийных и поваренной солей) и т. д. (см. карту атласа).

К полупродуктовым относят отрасли, продукция которых подвергается дальнейшей переработке: основная химия — производство неорганических кислот, щелочей, солей; химия органического синтеза — производство органических кислот, спиртов



и пр. Размещаются они по-разному. Серную кислоту трудно перевозить, поэтому сернокислотные заводы строят в местах ее значительного потребления (*Европейский Центр, Урал*). Предприятия органического синтеза используют преимущественно нефтяное и газовое сырье и расположены в основных районах их добычи (*Поволжье, Западная Сибирь*) и вдоль трасс нефтепроводов.

Перерабатывающие отрасли производят разнообразную продукцию (минеральные удобрения, полимерные материалы). Заводы, выпускающие калийные удобрения, тяготеют к источникам сырья — месторождениям калийных солей и расположены на Урале (*Соликамск, Березники*). Для производства азотных удобрений используют природный, попутный и коксовый газы. Эти предприятия построены в центрах нефтепереработки (*Салават*), коксохимии (*Череповец*), вдоль трасс газопроводов (*Новомосковск*). Производство фосфорных удобрений в основном связано с использованием апатитового концентрата, производимого на Кольском полуострове (*Апатиты*). Из каждой его тонны в районах потребления получают 2 тонны фосфорных удобрений (*Воскресенск, Тольятти, Пермь*).

Химия полимеров расходует много воды, тепла, электроэнергии и специально подготовленного сырья (главным образом продуктов химии органического синтеза). Поэтому производство полимерных материалов тяготеет к районам, где имеются сочетания этих компонентов (*Поволжье, Сибирь*).

Отрасли, производящие конечную продукцию (переработка полимеров, тонкая и бытовая химия и пр.), венчают весь комплекс химических производств. Химия переработки полимеров (*Европейский Центр*) ориентируется на потребителя, так как перевозить сырье дешевле и проще, чем изделия из него. Предприятия тонкой химии производят особо чистые вещества и реактивы, которые резко повышают качество продукции в самой химической промышленности и других отраслях народного хозяйства. Они потребляют много сырья, топлива и воды и сконцентрированы в районах с развитой химической промышленностью (*Европейский Центр, Поволжье*).



По картам атласа приведите примеры, подтверждающие действенность рассмотренных факторов размещения.

В размещении химической промышленности особо выделяют **химические комплексы** (*Соликамско-Березниковский, Уфимско-Салаватский* и др.) и химические базы. В России выделяют четыре химические базы (рис. 50).

**Северо-Европейская база** богата разнообразными ресурсами, используемыми для получения химической продукции. Но пока разрабатываются только хибинские апатиты (*Кольский полуостров*). Концентрат, получаемый из них, является сырьем для производства высококачественных фосфорных удобрений. В перспективе химическая промышленность здесь может получить дальнейшее развитие за счет переработки местных ресурсов нефти и газа.



Рис. 50. География химико-лесного комплекса России



**Центральная база** бедна ресурсами. Она сформировалась благодаря огромному спросу на химическую продукцию в ее пределах. Из местного сырья здесь производят только фосфорные удобрения (*Воскресенск*). Практически все остальные производства используют привозные ресурсы. Это серьезное препятствие для дальнейшего развития химических производств. Здесь также имеется дефицит воды, энергии, сложная экологическая обстановка.

**Центральная база** — основной регион разработки и апробации новых химических технологий (объясните почему). Здесь производят каучук и шины (*Ярославль, Санкт-Петербург*), химические волокна, пластмассы (*Подмосковье, Санкт-Петербург*), сложные удобрения (*Тульская, Московская области*).

**Урало-Поволжская база** наиболее пропорционально развита. Этому способствуют большие запасы разнообразного сырья, обилие воды, дешевая электроэнергия Волго-Камского каскада ГЭС. Именно поэтому сформировавшийся здесь комплекс химических производств — крупнейший в России. Его основа — гигантские химические комплексы: Соликамско-Березниковский, Уфимско-Салаватский, Самарский, дающие минеральные удобрения, соду, каучук, пластмассы. Серьезное препятствие на пути дальнейшего развития этой базы — экологический фактор.

**Сибирская база** — наиболее перспективная. По запасам и разнообразию ресурсов, водным ресурсам и производству дешевой электроэнергии она превосходит Волго-Уральскую. Химической переработке здесь подвергают нефть, газ и уголь Западной Сибири, соли (*Усолье-Сибирское*). Особое развитие в последние десятилетия получила нефтехимия (*Тобольский и Томский комплексы, Омск, Ангарск*). Ранее сформировались крупные углехимические производства (*Кемерово, Черемхово*).

#### Вопросы и задания

1. Чем химическая промышленность отличается от других отраслей промышленности?
2. Объясните факторы размещения отдельных производств химической промышленности.
3. Есть ли в вашей местности предприятия химической промышленности? Какие экологические проблемы порождены их присутствием?

## § 27. Лесная промышленность

Основа развития лесной промышленности — лес. Общая площадь российских лесов и запас древесины в них составляют 22% мировых. На долю земель, покрытых лесом, в России приходится 45% территории.

По характеру использования все леса подразделяются на три группы. К первой группе относятся леса, имеющие природоохранное назначение (рекреационное, почво- и водоохранное и т. д.). На ее долю приходится 22% лесопокрытой площади. Вторая группа (8%) — леса, выполняющие защитные функции, но в ограниченной мере эксплуатируемые. Третья группа (70%) — леса преимущественно эксплуатационного назначения.

Российский лес имеет очень высокое качество. Например, в Центральной Европе здоровы только 10% лесов. Они повреждены кислотными дождями и другими промышленными выбросами. В России же 90% лесов здоровы, при этом почти  $\frac{3}{4}$  покрытой лесом территории занимают наиболее ценные хвойные породы. Поэтому ценность российской древесины не только в ее качестве, но и в экологической чистоте.

Лесные ресурсы в России размещены неравномерно (табл. 27, рис. 51).

Лесная промышленность России полностью обеспечена собственными ресурсами, но не в состоянии эффективно их использовать. Это связано прежде всего с устаревшими технологиями заготовки леса и его переработки. Так, по заготовке древесины и

Таблица 27

#### Лесные ресурсы России и их размещение

Часть страны	Площадь, покрытая лесом, млн га	Удельный вес территории, %		
		по населению	по запасам древесины	по заготовке леса
Западная	166	80	25	65
Восточная	605	20	75	35
Итого	771	100	100	100



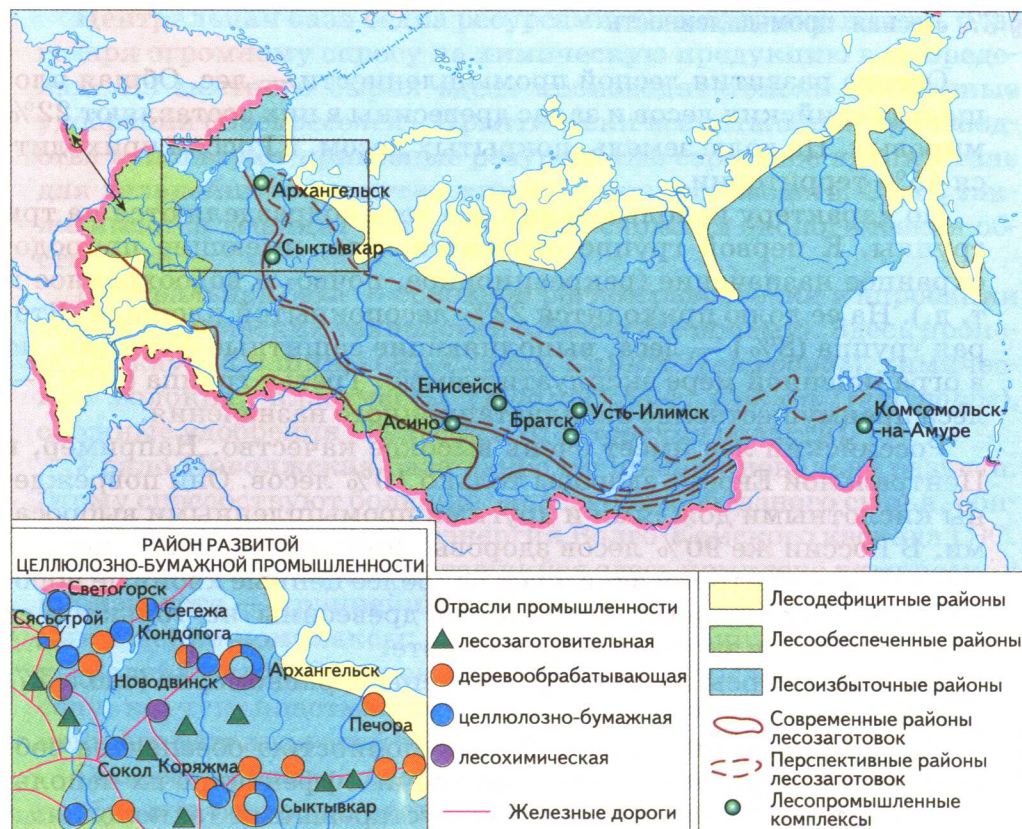


Рис. 51. География лесной промышленности России

производству пиломатериалов Россия занимает соответственно пятое и третье место в мире, а по производству бумаги и картона — только тринадцатое.

Лесная промышленность состоит из нескольких взаимосвязанных производств: лесозаготовки, лесопиления и деревообработки, лесохимии и целлюлозно-бумажной промышленности. Их размещение определяют те же факторы, что и в химической промышленности (см. табл. 26).

**Заготовка леса** ведется в основном в лесоизбыточных районах: на Европейском Севере, Урале, Восточной Сибири, Дальнем Востоке. Она осуществляется вдоль рек и железных дорог, в том числе и специально построенных для этого.

**Лесопиление** производят в районах заготовки леса, так как перевозить круглый лес на дальние расстояния невыгодно. Но, к сожалению, подобные перевозки еще не полностью изжиты. Многие центры лесопиления расположены в устьях сплавных рек (*Игарка, Салехард*) и на пересечении их с железными дорогами (*Казань, Омск*).

На географию **деревообработки, лесохимии и целлюлозно-бумажного производства** влияют близость потребителя, а также условия ресурс-, водо- и энергообеспечения. Например, мебель перевозить дороже и сложнее, чем сырье для ее изготовления. Поэтому мебельное производство развивается в районах значительного потребления (города европейской части страны). Производство целлюлозы и бумаги одновременно требует значительного количества древесины, чистой воды и электроэнергии. Целлюлозно-бумажные комбинаты расположены в *Карелии, Сибири, на Урале*.

Для комплексного использования древесины выгоднее создавать не обособленные производства, а объединяющие их **лесопромышленные комплексы** (рис. 52). Такие комплексы построены в *Архангельске, Сыктывкаре, Братске, Усть-Илимске*.



Прокомментируйте схему на рисунке 52. Каковы преимущества лесопромышленных комплексов по сравнению с обособленными предприятиями лесной промышленности?

Объясните, какие факторы способствовали созданию здесь данных производств.

Так же как и химическая, лесная промышленность сконцентрирована в четырех основных базах.

**Северо-Европейская база** традиционно славится большими запасами и высоким качеством леса. В сочетании с выгодным географическим положением, хорошей обеспеченностью водой и энергией это определило ее широкую специализацию на производстве продукции лесной промышленности. Крупные лесоперерабатывающие предприятия производят бумагу и целлюлозу (*Кондопога, Сегежа*), пиломатериалы и древесные плиты (*Архангельск, Сыктывкар*). Возможности для наращивания производства очень велики. Но для этого необходимо строительство новых железных дорог в восточной части базы.



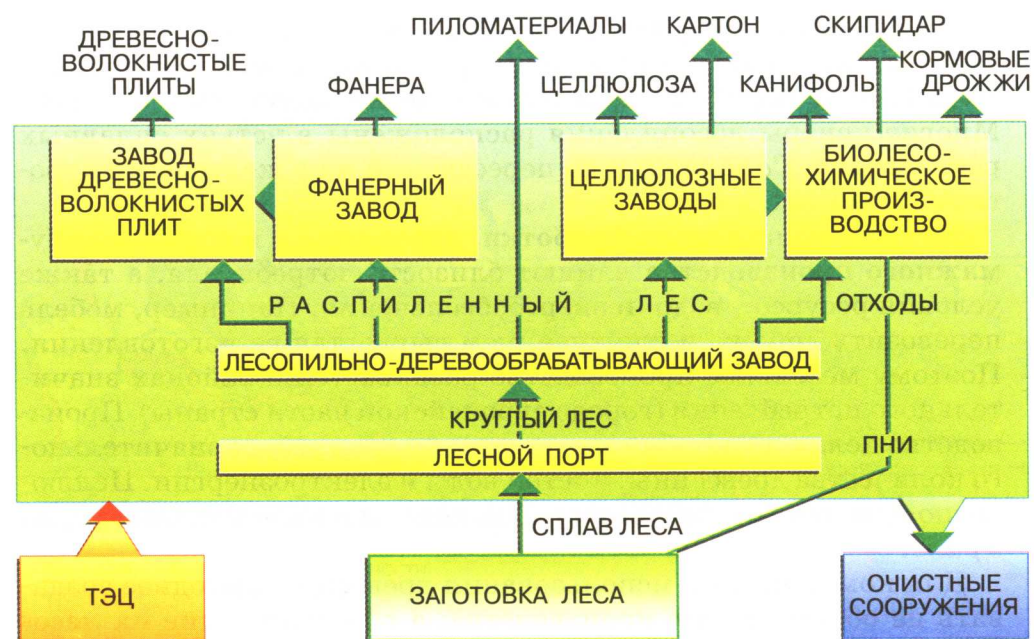


Рис. 52. Схема Братского лесопромышленного комплекса

**Центральная база.** На большей части ее территории леса играют природоохранную роль. Однако в северо-восточных районах запасы древесины значительны. Здесь производят целлюлозу, бумагу (*Балахна, Вятка*). Во всех крупных городах действуют мебельные фабрики.

**Урало-Поволжская база.** В лесных районах Урала запасы леса достаточно велики. Срубленный лес удобно транспортировать в европейскую часть страны по рекам. Благодаря сочетанию сырья, воды и дешевой электроэнергии на Урале получила развитие целлюлозно-бумажная промышленность (*Краснокамск, Пермь*). Серьезное препятствие на пути дальнейшего развития этой базы — экологический фактор.

**Сибирская база** относится к наиболее перспективным. По запасам и разнообразию ресурсов она превосходит даже Урало-Поволжскую. Здесь расположены крупнейшие в мире и стране лесопромышленные комплексы: *Красноярский, Братский, Усть-Илимский* и др. Они производят самую разнообразную продукцию — целлюлозу, бумагу, кормовые дрожжи, искусственные волокна.

### Вопросы и задания

1. Чем отличаются химическая и лесная промышленность от других отраслей? Объясните факторы размещения их отдельных производств.
2. Есть ли в вашей местности предприятия лесной промышленности? Какие экологические проблемы порождены их присутствием?

### Внимание! Проблема!

1. Общий запас древесины в российских лесах огромен — 80 млрд м<sup>3</sup>. Половину его составляют спелые и переспелые леса. Ежегодный прирост древесины — 0,9 млрд м<sup>3</sup>. Ежегодные заготовки составляют всего 0,1 млрд м<sup>3</sup>. Из-за низкой цены на лес отношение к заготовке древесины варварское. В районах лесозаготовок остается огромное количество несрубленной древесины, брошены сотни тысяч кубометров уже заготовленного леса. Не очищаются площади для посадки саженцев. Часто при рубке леса уничтожаются молодые деревья.

2. Основная часть продукции лесной промышленности продается на внешнем рынке. Однако 95% экспорта составляет необработанный круглый лес.

## Агропромышленный комплекс (АПК)

### § 28. Состав и значение АПК

**Агропромышленный комплекс** — совокупность взаимосвязанных отраслей хозяйства, участвующих в производстве, переработке сельскохозяйственной продукции и доведении ее до потребителя.

Этот комплекс занимает особое место в жизни общества, так как обеспечивает людей продовольствием. Это — главная задача АПК.

В составе АПК выделяют три основных звена, каждое из которых выполняет свою определенную функцию.

Что же объединяет эти звенья в единый комплекс? Для выполнения своей главной задачи АПК недостаточно только произвести сельскохозяйственную продукцию. Ее нужно сохранить, качественно переработать и вовремя доставить населению. Сельское хозяйство не может справиться с этим без помощи других отраслей. Поэтому его связи с другими звеньями комплекса постоянно крепнут и расширяются.





Рис. 53. Состав агропромышленного комплекса России


Пропорции, сложившиеся между отдельными звеньями российского АПК, несовершенны. В нем недостаточно развиты обслуживающие и перерабатывающие отрасли.

**Первое звено АПК** обеспечивает его машинами и оборудованием, удобрениями, ядохимикатами и пр. От него во многом зависят успехи всего комплекса, поскольку оно обеспечивает такие важные процессы, как механизация и автоматизация АПК. АПК использует огромное количество разнообразной техники: тракторы, грузовые автомобили, экскаваторы.

Сельскохозяйственная техника достаточно громоздка, ее трудно перевозить. Поэтому места ее производства приближены к районам потребления. Зерноуборочные комбайны производят в Ростове-на-Дону, льноуборочные — в Бежецке (Тверская область) и т. д.

**?** По рисунку 53 определите три основных звена АПК и их состав.

Отрасли первого звена не полностью обеспечивают АПК своей продукцией. Для нормальной работы комплекса необходимо 4 тыс. видов техники. Из них отечественная промышленность может производить чуть более половины. К тому же качество российских машин невысокое при очень высоких ценах. Поэтому за последние годы обеспеченность сельскохозяйственных предприятий техникой снизилась. Уровень механизации в картофелеводстве составляет 50%, в овощеводстве — около 30%, в скотоводстве — 70%. Почти в 7 раз сократилось внесение минеральных удобрений.

 По картам атласа найдите центры: а) сельскохозяйственного машиностроения и тракторостроения; б) производства минеральных удобрений. Вспомните факторы, влияющие на размещение этих предприятий.

**Второе, центральное, звено АПК** — это сельское хозяйство. От других отраслей хозяйства его отличают: 1) сильная зависимость от природных условий, которые в России очень разнообразны;

Таблица 28  
Показатели развития АПК в некоторых странах мира (на душу населения)

Показатель	Россия	ФРГ	США	Япония	Франция
Сельскохозяйственные угодья, га	1,5	0,2	2,0	0,04	0,2
Пашня, га	0,8	0,2	0,7	0,03	0,3
Зерно, кг	576	532	1164	93	576
Картофель, кг	259	112	66	20	104
Мясо, кг	40	82	137	24	85
Молоко, кг	226	345	275	64	394
Улов рыбы и добыча морепродуктов, кг	24	4	17	32	9



2) сезонность производства большей части сельскохозяйственной продукции вследствие природных особенностей России; 3) использование живых организмов (растений, животных), которые растут и развиваются по определенным биологическим законам; 4) использование земли в качестве незаменимого средства труда и одновременно предмета труда.

Площадь земель ограничена и не может постоянно расширяться. Качество и плодородие земель различно, при правильном использовании оно может повышаться, но только до определенного предела. Россия располагает огромной земельной площадью — 1709,9 млн га. Но значительная ее часть приходится на тундру, тайгу, горные массивы. Только 221 млн га (13%) составляют сельскохозяйственные угодья, т. е. земли, используемые



Рис. 54. Основные направления использования земельных ресурсов

в сельском хозяйстве. Доля же самых ценных земель — пашни — всего 7% (117 млн га). Однако в сравнении с другими развитыми странами мира российские показатели достаточно высоки. Но на уровень развития сельскохозяйственного производства страны это оказывает незначительное влияние (табл. 28).

Значительная часть сельскохозяйственных угодий страны подвержена переувлажнению и заболачиванию (20%), засолению (18%), водной и ветровой эрозии (23%), засухе (в отдельные годы — до 77%). Всего же в защите от неблагоприятных природных условий нуждается 58% пашни и 95% пастбищ. В связи с этим для России огромное значение имеет **мелиорация**<sup>1</sup> земель. Сейчас мелиорировано всего 5% сельскохозяйственных угодий.



Определите по рисунку 54 территории, наиболее благоприятные для ведения сельского хозяйства. Опираясь на знания по физической географии России, объясните их размещение. По карте атласа определите, какие районы страны наиболее мелиорированы.

#### Вопросы и задания

1. Какие звенья входят в состав АПК? Приведите примеры взаимосвязи между звеньями.
2. Чем различаются сельскохозяйственное и промышленное производства?

#### Внимание! Проблема!

1. Ежегодно в России площадь земель, подверженных эрозии, возрастает на 0,5 млн га. Потери верхнего плодородного слоя от эрозии составляют 1,5 млрд т. Например, в результате эрозии знаменитые российские черноземы за последние 40 лет потеряли 15 см плодородного слоя. Процессы эрозии особенно сильны в наиболее благоприятных для ведения сельского хозяйства районах (Центральном Черноземье, Поволжье, Европейском Юге). Следствие эрозии — овраги. Их в стране более 400 тыс. с общей площадью 500 тыс. га.

2. Негативно влияют на почву сельхозмашины. Они сильно уплотняют ее. Если в 1950-е годы трактор весил 5 т, то сейчас его вес уже — от 7 до 13 т. Вес дождевальнй установки — 55 т. Уплотнение почвы снижает урожайность на 10—50%.

<sup>1</sup> Мелиорация — система мероприятий, направленных на улучшение гидрологических, почвенных и других условий земель с целью наиболее эффективного их использования.



## § 29. Земледелие и животноводство

Сельское хозяйство состоит из двух взаимосвязанных отраслей: земледелия (растениеводства) и животноводства. Они дают соответственно 53 и 47% стоимости всей производимой в стране сельскохозяйственной продукции. Это соотношение уже свидетельствует об отсталости отечественного сельского хозяйства. В развитых странах продукция животноводства, как более ценная, резко преобладает.

**Земледелие.** В связи с большим разнообразием культурных растений отраслевой состав земледелия очень сложен. Большую часть продукции дает **полеводство**. Его ключевая отрасль — зерновое хозяйство. Доля России в мировом производстве зерна составляет около 3%. Зерновые культуры занимают более половины всех посевных площадей. Сбор зерна и урожайность зерновых культур в России составляют около 80 млн т и 19 ц/га. Важнейшая зерновая культура России — пшеница (более 50% сбора). Она достаточно теплолюбива и плохо переносит кислые почвы. Поэтому ее посевы в основном сосредоточены в южных районах страны. Из-за сурового климата России большая часть посевов этой культуры приходится на яровую пшеницу, высеваемую весной. Ее сеют в степях *Поволжья, Урала, Сибири*, в *Нечерноземной* зоне России. Урожайность озимой пшеницы, которая высевается осенью, выше, так как она использует влагу осенних и зимних осадков. Но она плохо переносит морозы, поэтому выра-



Рис. 55. Уборка урожая



Рис. 56. Посевы подсолнечника

щается на юге *Центрально-Черноземного* района и на *Северном Кавказе*.

Вторая по сбору зерновая культура России — **ячмень**. Он идет на корм скоту, применяется как пищевой продукт. Ячмень хорошо переносит и высокие, и низкие температуры, не очень требователен к почвам. Его посевы практически повсеместны, но наиболее обширны они в *Центрально-Черноземном* районе, *Поволжье* и на *Северном Кавказе*.

Видное место по сбору занимает **рожь**. Рожь устойчива к низким температурам, хорошо растет на кислых почвах. Поэтому ее выращивают в средней полосе и на севере европейской части страны.

К техническим относятся культуры, используемые как сырье для отдельных отраслей промышленности. В отличие от зерновых они трудоемки и размещаются компактными очагами. **Лен-долгунец** дает волокно, используемое для изготовления тканей. Для получения хорошего волокна нужен нежаркий и влажный климат. Поэтому лен выращивают на северо-западе европейской части России. **Подсолнечнику** и **сахарной свекле**, напротив, необходимо сухое и жаркое лето, способствующее накоплению масла и сахара в плодах. Кроме того, они плохо растут на кислых дерново-подзолистых почвах. Поэтому основные районы их выращивания: *Центрально-Черноземный* и *Северный Кавказ*.

Посевы **картофеля** (90%) сосредоточены в центре европейской части России. Картофелеводческие хозяйства созданы вблизи крупных городов и предприятий, перерабатывающих картофель. Здесь же выращивается большая часть **овощей**.

**Садоводство и виноградарство**, как крупные отрасли земледелия, представлены только в южных районах страны.

**Животноводство.** В составе животноводства выделяют несколько отраслей.

**Скотоводство** (разведение крупного рогатого скота) имеет наибольшую численность поголовья и дает самый большой объем продукции. Основная продукция скотоводства — молоко и мясо. По их соотношению в скотоводстве выделяют два основных направления (табл. 29). Начиная с 90-х годов прошлого столетия поголовье крупного рогатого скота в России сократилось более чем в 2 раза (2007 г. — 22 млн голов).

Почти вдвое снизилось и поголовье **свиней** (16 млн голов). Свинья практически всеядное животное. Она не нуждается в па-



Таблица 29

## Основные направления скотоводства

Направление	Соотношение молока и мяса, %	Кормовая база	Основные районы размещения
Молочное	Молока — более 50	Сочные корма	Север и северо-запад европейской части, пригороды больших городов
Мясное	Мяса — более 50	Грубые корма и концентраты	Степи Европейского Юга, Урала, Поволжья, Сибири

стбицах. Поэтому разводить свиней можно повсеместно. Но свиноводство наиболее развито в районах выращивания зерна и картофеля, а также вблизи крупных городов и центров пищевой промышленности, где оно ориентируется на использование пищевых отходов.

Большое хозяйственное значение имеет **овцеводство**. Оно дает мясо, шерсть, овчину. Овцы очень неприхотливы. Они поедают низкие и сухие растения, хорошо переносят круглогодичное содержание на пастбищах, выпас на горных склонах. Для их разведения используют земли, непригодные для других отраслей сельского хозяйства. Главное направление российского овцеводства — тонкорунное (*юг европейской части и Сибири*). В центральных районах и на севере европейской части доминирует овчинно-шубное овцеводство. В последние годы поголовье овец и коз уменьшилось в 2,5 раза (20 млн голов).

**Домашнюю птицу** разводят главным образом в районах выращивания зерновых, вблизи крупных городов (почему?).

**Коневодство** развито на *юге европейской части и Урала*. Основные районы **оленоводства** — *Крайний Север Сибири и Дальнего Востока*. В более южных районах разводят пушного зверя (**звероводство**).

## Вопросы и задания

1. Назовите районы выращивания яровой и озимой пшеницы.
2. Приведите примеры влияния специализации земледелия на специализацию животноводства в разных районах страны.
3. Каково направление земледелия и животноводства в вашей области, крае, республике, чем оно объясняется?

## Внимание! Проблема!

1. В сельском хозяйстве России за годы реформ произошли разительные перемены. Доля государственного сектора резко снизилась. Более 60% продукции сельского хозяйства производится в индивидуальных хозяйствах. По некоторым видам продукции их роль еще значительнее: молоко и мясо — 52%, овощи — 80%, картофель — 90%. Формирование фермерских хозяйств в России идет с большим трудом. Их доля в производстве сельскохозяйственной продукции — 6%.

2. С другой стороны, если в 1990 г. доля убыточных хозяйств в России составляла 3—5%, то сейчас —  $\frac{1}{3}$ %. За эти годы перестали обрабатываться 20 млн га земель. Постоянно снижается число жителей страны, которых может обеспечить продукцией один работник сельского хозяйства. В 1990 г. их было более 12 чел., сейчас — менее 9.

## § 30. Пищевая и легкая промышленность

**Третье звено АПК** составляют пищевая и легкая промышленность.

**Пищевая промышленность.** Основное назначение пищевой промышленности — производство продуктов питания. Практически все потребляемое людьми продовольствие проходит промышленную обработку. Поэтому роль пищевой промышленности постоянно возрастает. Ее развитие позволяет устойчиво обеспечивать людей пищевыми продуктами в течение всего года. Пищевые концентраты, консервы, замороженные овощи и фрукты не портятся при перевозке и долгом хранении. Без их производства освоение территорий со сложными природными условиями, неблагоприятными для сельского хозяйства, было бы невозможно. Все это особенно важно для России, где производство многих видов сельскохозяйственной продукции сезонно.

Пищевая промышленность тесно связана с сельским хозяйством. Отрасли, входящие в ее состав, подразделяются на две группы по характеру используемого сырья (рис. 57).

Пищевая промышленность встречается практически всюду, где постоянно проживают люди. Этому способствует разнообразие используемого сырья и повсеместное потребление пищевых продуктов. Тем не менее в размещении пищевой промышленности имеются определенные закономерности.



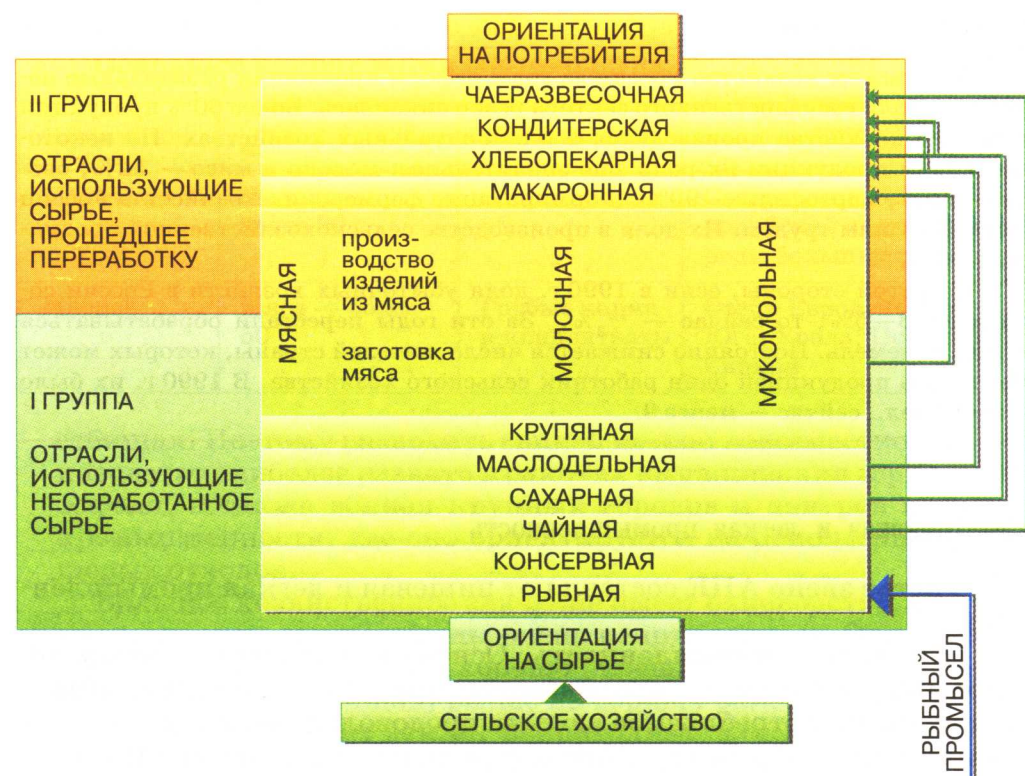


Рис. 57. Отраслевой состав и факторы размещения пищевой промышленности

Отрасли первой группы тяготеют к районам производства сельскохозяйственного сырья. При получении многих видов продуктов вес исходного сырья сильно снижается. Это связано или с его обезвоживанием (сушка фруктов, чая), или с возникновением значительных отходов при переработке. Например, для получения 1 т сахара нужно переработать 7 т сахарной свеклы. Кроме того, многие сельскохозяйственные продукты портятся при длительной транспортировке (молоко, фрукты и др.). Поэтому сырье нужно перерабатывать как можно скорее и перевозить на расстояние не более 50—60 км. Но при этом еще необходимо, чтобы количество сырья, получаемого с окружающей территории, соответствовало мощности установленного на перерабатывающих заводах оборудования. Избыток сырья ведет к его поте-

рям, недостаток — к простою дорогостоящей техники. Таким образом, география рассматриваемых отраслей зависит не только от наличия сырья в тех или иных районах, но и от размеров сырьевой базы.

Особое место среди отраслей первой группы занимает **рыбная промышленность**. В ее состав входят добыча рыбы, морепродуктов, морского зверя и их переработка.

90% вылова рыбы приходится на морской промысел (10% — на речной и озерный). За последние 25 лет улов рыбы сократился с 5 до 3,5 млн т. Морской промысел ведется флотом специальных судов (траулеров, сейнеров), численность которого постоянно снижается. Кроме того, районы рыболовства все более удаляются от берегов. Запасы рыбы в 200-мильной экономической зоне России не в состоянии удовлетворить ее потребности. Около 70% рыбы и морепродуктов дает Дальний Восток,  $\frac{3}{4}$  из них идет за рубеж. Поэтому Россия увеличивает вылов рыбы в зонах иностранных государств, с которыми она имеет соответствующие договоры. При этом большая часть рыбоперерабатывающих предприятий находится на суше (Тихоокеанское побережье, Мурманск, Калининград).

Отрасли второй группы пищевой промышленности тяготеют к потребителям готовой продукции. Сырье, используемое ими, уже прошло первичную переработку. Перевозить его выгоднее, чем готовую продукцию (так, в шестидесятитонный вагон помещается всего 40 т макарон, мукой же, идущей на их изготовление, он может быть загружен полностью). Предприятия этой группы создают непосредственно в городах и крупных сельских населенных пунктах.



Приведите примеры таких предприятий, существующих в вашем населенном пункте.

Некоторые отрасли пищевой промышленности в равной степени ориентируются и на сырье, и на потребителя. Мясокомбинаты, расположенные в Сибири, Поволжье, на Европейском Юге, производят мясные консервы, ведут заморозку мяса. Мясные изделия изготавливают и в районах потребления. Такой же двойственностью характеризуется размещение молочной и мукомольной промышленности.



Хотя продукты питания производятся во всех районах страны, среди них можно выделить явных лидеров: Центральный район ( $1/5$ ), Уральский, Поволжский, Северный Кавказ (по  $1/10$ ).

**Легкая промышленность.** Географические проблемы развития легкой промышленности связаны с некоторыми ее особенностями. Во-первых, продукция легкой промышленности непосредственно влияет на уровень жизни людей, но также она широко используется и в других отраслях: химической, электротехнической, авиакосмической и пр. Во-вторых, это трудоемкая отрасль, в которой заняты преимущественно женщины (75% всех работающих). В-третьих, размеры предприятий легкой промышленности, как правило, невелики и они не требуют много энергии и воды.

Правильное размещение предприятий легкой промышленности позволяет решить ряд важных задач: 1) удовлетворять материальные потребности людей с учетом особенностей спроса в отдельных частях страны; 2) расширять сферу приложения женского труда, что особенно важно в районах тяжелой индустрии; 3) строить промышленные предприятия в районах, не имеющих крупных энергетических, водных и других ресурсов.

По особенностям размещения все отрасли легкой промышленности можно объединить в три группы (рис. 58).

Одна из основных отраслей — **текстильная промышленность**. Она использует преимущественно сельскохозяйственное сырье. Но все более широкое применение синтетических красителей, химических волокон удешевляет и ускоряет производство тканей и ослабляет зависимость легкой промышленности от сельского хозяйства. С добавлением химических волокон изготавливается большая часть хлопчатобумажных, шелковых, шерстяных, льняных тканей.

Процесс изготовления ткани состоит из нескольких стадий. Предприятия первичной переработки сырья рационально размещать ближе к его источникам, так как отходы переработки достигают у льна 80%, у шерсти — 50% от первоначального веса. Шерстомойные фабрики построены на *Северном Кавказе*, льнообрабатывающие — на *Северо-Западе* России. Особенно важны завершающие, отделочные стадии. Именно от них зависит спрос на ткани у населения. Эти стадии тяготеют к центрам высокой художественной культуры, обладающим кадрами квалифицированных художников (*Москва, Санкт-Петербург*).

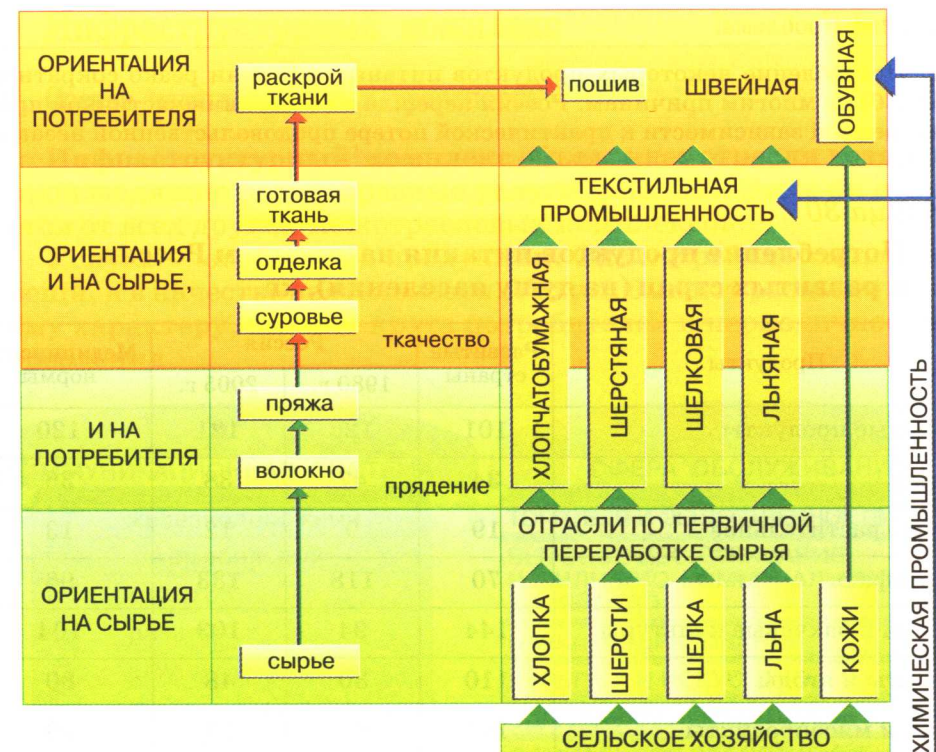


Рис. 58. Отраслевой состав и факторы размещения легкой промышленности

Продукция текстильной промышленности используется в швейной промышленности, предприятия которой имеются практически в каждом крупном городе.

#### Вопросы и задания

1. Назовите факторы размещения пищевой и легкой промышленности.
2. Какие факторы влияют на территориальную организацию третьего звена АПК?
3. По карте атласа определите основные районы размещения предприятий по первичной переработке шерсти и льна. Как их география соотносится с географией соответствующих отраслей сельского хозяйства?
4. Подумайте, как будет изменяться география пищевой промышленности при расширении производства продуктов питания нового поколения: замороженного хлеба, вторых и десертных блюд и т. п.



Внимание! Проблема!

1. Потребление некоторых продуктов питания в России резко сократилось (табл. 30) по многим причинам. Россия перешла из состояния частичной продовольственной зависимости к практической потере продовольственной независимости.

Таблица 30

Потребление продуктов питания населением России и развитых стран (на душу населения), кг

Продукты	Развитые страны	Россия		Медицинские нормы
		1980 г.	2005 г.	
Хлебные продукты	101	126	121	120
Сахар	34	47	38	36
Масло растительное	19	9	12	13
Картофель	70	118	133	96
Овощи и бахчевые культуры	144	94	103	104
Фрукты и ягоды	110	30	48	80
Мясо и мясопродукты	114	62	50	70
Рыба	18	23	13	18
Молоко и молочные продукты	350	328	235	360
Яйца	250	279	250	243

2. Длительное время отечественная легкая промышленность развивалась в условиях закрытой экономики, что отрицательно сказалось как на ее оснащении техникой, так и на качестве выпускаемой продукции. Продукция российской легкой промышленности, как правило, неконкурентоспособна из-за низкого качества и дороговизны. В связи с этим, а также из-за снижения уровня жизни и платежеспособного спроса населения производство основных видов продукции легкой промышленности резко сократилось.

3. В легкой промышленности России существуют серьезные проблемы с обеспеченностью сырьем. За счет собственных ресурсов на 90—95% может удовлетворяться потребность в шерсти и льноволокне, искусственных волокнах, кожевенном и меховом сырье. Однако качество значительной части отечественного сырья низкое. Россия импортирует весь потребляемый хлопок, 50% синтетических волокон и 25% химических нитей.

Инфраструктурный комплекс

§ 31. Состав комплекса. Роль транспорта

Инфраструктурный<sup>1</sup> комплекс объединяет отрасли хозяйства, производящие разнообразные услуги (рис. 59). Этим он отличается от всех других межотраслевых комплексов.

Услуга — особый вид продукции. Она потребляется не в виде вещи, а в качестве деятельности. Услуги бывают разными по своему характеру, широте круга потребителей и периодичности потребления.

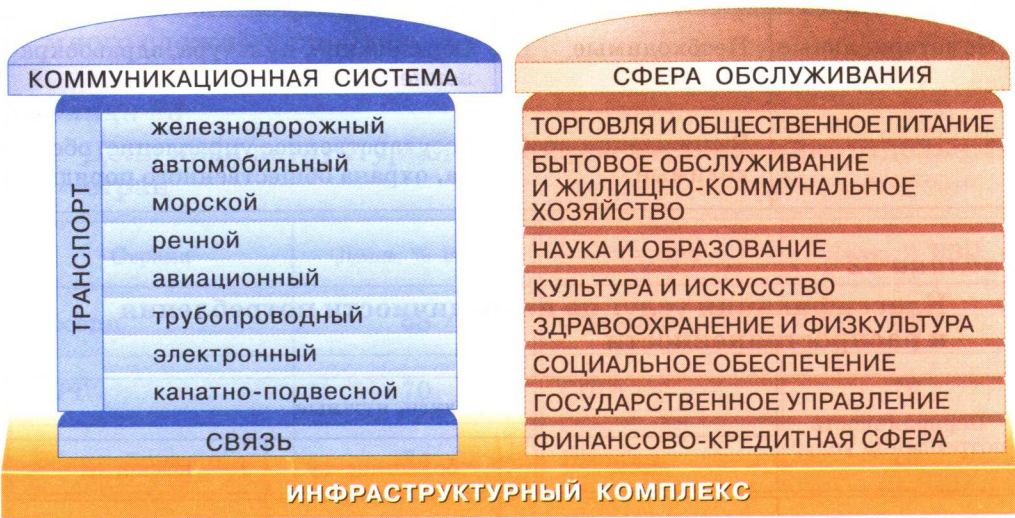


Рис. 59. Состав инфраструктурного комплекса

? Рассмотрите классификации услуг (табл. 31, 32). Дополните их примерами.

Жизнь современного общества трудно себе представить без услуг. Они обеспечивают нормальную работу промышленности, сельского хозяйства и других звеньев экономики, определяют качество жизни населения. Однако роль инфраструктурного

<sup>1</sup> Инфраструктура — совокупность сооружений, зданий, систем и служб, обеспечивающих условия для нормальной работы различных отраслей экономики и жизни населения.



Таблица 31

**Классификация услуг по характеру и видам**

Характер услуг		Виды услуг
Материальные	Материализуемые в предметах своего воздействия	Торговля, общественное питание, жилищно-коммунальное, бытовое обслуживание
	Нематериализуемые в предметах своего воздействия	Транспорт и связь
Нематериальные	Необходимые	Образование, культура, здравоохранение
	Вынужденно-необходимые	Государственное управление, оборона, охрана общественного порядка

Таблица 32

**Классификация услуг по периодичности потребления и распространенности**

Периодичность потребления услуг	Услуги, нужные		
	всем	большинству	немногим
Постоянные	Жилищно-коммунальное обслуживание, торговля	Транспортное обслуживание	Образование
Нужные иногда	Парикмахерские, ремонтные	Рекреационное обслуживание	Здравоохранение

комплекса определяется не только этим. Освоение и использование любой территории невозможны без соответствующей инфраструктуры: жилых и производственных зданий, дорог, водопроводов, линий электропередачи и пр. При этом чем лучше освоена территория, тем больше на ней разнообразных инфраструктур-

ных сооружений. Например, в наиболее развитом районе страны — Центральном — инфраструктурой занято 10% территории. А на Дальнем Востоке — только 0,5% территории. Затраты на создание инфраструктуры, как правило, очень велики. Например, 1 км современной автомобильной магистрали стоит около 1 млн долл. Но экономить на этих затратах нельзя, так как это в результате приводит к гораздо большим потерям.

В России развитию инфраструктурного комплекса долгое время не уделялось должного внимания. Вопреки мировой практике он считался второстепенным подразделением хозяйства. Поэтому его доля в экономике России намного ниже, чем в развитых странах мира (табл. 33), а в самом комплексе накопилось много сложных проблем.

Таблица 33

**Доля инфраструктурного комплекса в экономике отдельных стран**

Страна	Доля, % ВВП	Страна	Доля, % ВВП
Россия	58	Франция	77
ФРГ	70	США	70
Великобритания	74	Япония	70

Инфраструктурный комплекс подразделяется на две относительно самостоятельные части: 1) коммуникационную систему (транспорт и связь), которую часто называют производственной инфраструктурой; 2) сферу обслуживания (торговля, общественное питание, культура, искусство, наука, образование и пр.), именуемую социальной инфраструктурой.

**Коммуникационная система** охватывает транспорт и связь. Ее главная задача — перемещение в пространстве людей, информации, энергии и различных грузов.

**Транспорт.** Все виды транспорта делятся на две группы. Те из них, которые могут перевозить и различные грузы, и людей, называются универсальными. Специализированные виды транс-



порта перемещают лишь определенные грузы (нефть, газ, электроэнергию). (Приведите примеры универсальных и специализированных видов транспорта.)

Основная задача транспорта — надежно связывать между собой отдельные звенья хозяйства и районы страны. Какой-либо один вид транспорта решить эту задачу не может. Поэтому все виды транспорта взаимодействуют и дополняют друг друга, образуя транспортную систему.

**Транспортная система** — совокупность всех видов транспорта, объединенных между собой **транспортными узлами**, т. е. пунктами, в которых сходятся несколько видов транспорта и осуществляется обмен грузов между ними.

В России несколько сотен транспортных узлов разных типов (рис. 60). Крупнейший из них — *Москва*.

Роль различных видов транспорта в транспортной системе определяется их долей в работе транспорта. **Работа транспорта** оценивается несколькими показателями: 1) количеством перевезенных грузов (млн т) и пассажиров (млн чел.); 2) грузо- и пассажирооборотом (табл. 34, 35).

**Грузооборот** (т · км) — произведение количества перевезенного груза (т) на дальность его перевозки (км).

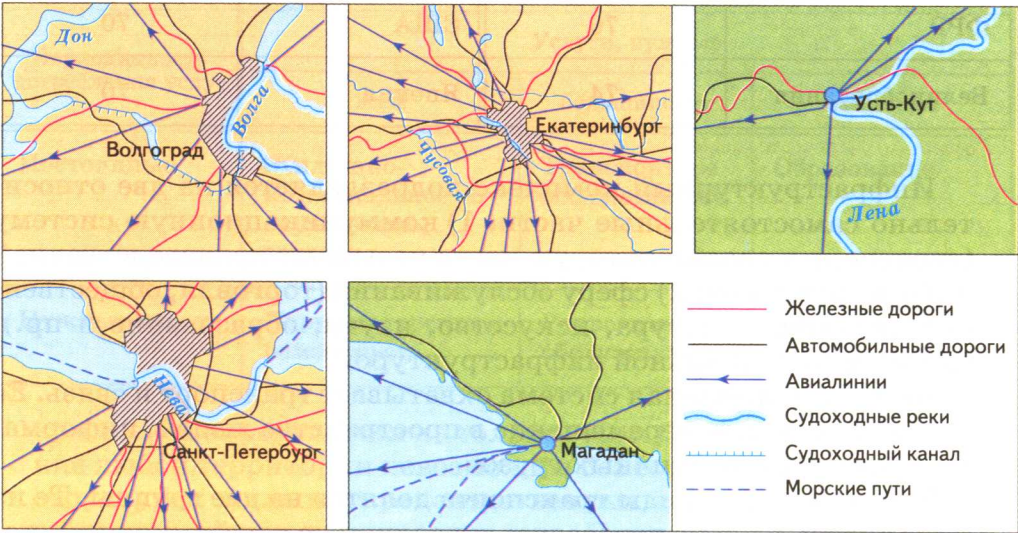


Рис. 60. Типы транспортных узлов

Таблица 34

**Структура перевозок и грузооборота различных видов транспорта в 2007 г., %**

Вид транспорта	Перевозки грузов	Грузооборот
Железнодорожный	14,2	42,5
Автомобильный	72,6	4,2
Трубопроводный	11,2	50,2
Морской	0,3	1,3
Внутренний водный	1,6	1,7
Воздушный	0,1	0,1

Таблица 35

**Структура перевозок пассажиров и пассажирооборота основных видов транспорта в 2007 г., %**

Вид транспорта	Перевозки пассажиров	Пассажирооборот
Железнодорожный	5,5	37,4
Автобусный (автобус, таксомотор)	54,4	25,4
Городской электрический (трамвай, троллейбус, метро)	39,8	13,1
Водный (морской и речной)	0,1	0,2
Воздушный	0,2	23,9

**Пассажирооборот** рассчитывается аналогично для числа перевезенных пассажиров.

При выборе вида транспорта обычно учитывают себестоимость и скорость транспортировки, грузоподъемность и влияние природных условий на его работу.

**?** Подумайте, как влияют природные условия на работу различных видов транспорта.



Себестоимость перевозок по отдельным видам транспорта очень сильно различается. Грузы дешевле всего перевозить морем. Но скорость этих перевозок невысока (25—35 км/ч).

Второй по экономичности транспорт — железнодорожный. Он всего на 30% дороже морского, но примерно в 2 раза быстрее.

Автомобильные перевозки почти в 15 раз дороже морских и в 10 раз — железнодорожных.

Самый дорогой, но и самый быстрый вид транспорта — авиационный.

Наиболее дешевый вид пассажирских перевозок — автобусами.

Транспорт оказывает огромное влияние на географию населения и хозяйства. (Подтвердите это примерами по картам атласа.) Населенные пункты тяготеют к транспортным путям ради экономии времени. Затраты рабочего и личного времени у людей, живущих вблизи магистралей, намного ниже, чем в удаленных от них поселениях. (Почему? Приведите примеры.) Перемещение грузов по транспортным магистралям изменяет их стоимость. Величина транспортных затрат в общей стоимости продукции влияет на размещение предприятий (табл. 36).

Таблица 36

**Влияние транспорта на размещение отраслей промышленности**

Фактор, отрасли	Решающее влияние	Существенное влияние	Незначительное влияние
Доля транспортных расходов	30—35%	10—25%	3—5%
Тяготение к сырью	Сильное	Ориентация как на сырье, так и на потребителя	Слабое, ориентация на потребителя
Отрасли промышленности	Черная и цветная металлургия, основная химия	Молочная, мясная	Точное машиностроение, легкая промышленность

**Вопросы и задания**

1. Какие отрасли входят в состав инфраструктурного комплекса?
2. Какова роль транспорта в экономике России?
3. Какие виды транспорта образуют транспортную систему?

**Внимание! Проблема!**

Практически все звенья российской инфраструктуры сейчас находятся в глубоком кризисе.

Почти  $\frac{1}{3}$  железных и  $\frac{1}{6}$  автомобильных дорог нуждаются в серьезном ремонте. Плохие дороги резко снижают скорость движения автомобилей и поездов, увеличивают расход топлива. Ежегодные потери из-за плохих дорог оцениваются примерно в 120 млрд рублей. Нуждаются в модернизации все морские порты. Снижается число аэродромов. Остро нуждается в жилье почти  $\frac{1}{3}$  населения страны. Во многих российских городах и поселках городского типа нет водопровода и канализации, 50% сельских населенных пунктов не имеют ни одного стационарного телефона. Износ водопроводов составляет 40%, а тепловых сетей — 60%.

Изношенная инфраструктура не только снижает эффективность всего хозяйства, но и создает угрозу для жизни населения. Быстро реконструировать инфраструктурный комплекс невозможно, поскольку отдельные его элементы довольно дорогостоящи.

**§ 32. Железнодорожный и автомобильный транспорт**

**Железнодорожный транспорт** — ведущий среди универсальных видов транспорта в России. Это обусловлено, прежде всего, географическими особенностями нашей страны. Территория России сильно вытянута в широтном направлении, поэтому основное направление перевозок также широтное. Для их осуществления использовать морской и речной транспорт практически нельзя.



Обоснуйте это, используя карты атласа.

У железнодорожного транспорта есть много достоинств: высокая грузоподъемность, низкая себестоимость перевозок, всепогодность, возможность строить железные дороги почти повсеместно.

Однако высокая доля железных дорог в работе транспорта объясняется, прежде всего, возможностью перевозок грузов на большие расстояния.



Протяженность железных дорог в России 85 тыс. км. Это меньше, чем в Канаде и США, но длина электрифицированных железных дорог (44 тыс. км) — наибольшая в мире. В связи с кризисом грузооборот железнодорожного транспорта снижается.

Основные черты географии российских железных дорог определились еще в дореволюционный период и мало изменились с того времени. В европейской части их конфигурация напоминает гигантское колесо, центр (ось) которого — *Москва*. От нее в разные стороны отходят «спицы» — 11 железнодорожных магистралей (см. карту атласа). На расстоянии 40—100 км и 150—300 км от Москвы эти радиусы пересекаются двумя кольцевыми дорогами. На восток от европейского «колеса» протянулись широтные магистрали (к *Екатеринбургу*, *Челябинску*, *Оренбургу*). Чем восточнее, тем их меньше.

Такая география железнодорожных путей создает серьезные проблемы в обеспечении надежной транспортной связи между западными и восточными районами страны. Особенно сложно стало выполнять эту задачу после распада СССР. Значительные участки крупнейших широтных магистралей — *Транссибирской* (*Москва — Челябинск — Новосибирск — Иркутск — Владивосток*), *Среднесибирской* и *Южносибирской* — теперь оказались за пределами России. Единственный собственно российский участок (*Екатеринбург — Тюмень — Омск*) не в состоянии выполнять эту важнейшую общегосударственную функцию.



Определите, сколько широтных железных дорог проходит по территории Урала, Сибири, Дальнего Востока.

Сложившийся рисунок российских железных дорог не позволяет им обеспечивать надежную и кратчайшую связь между: 1) западными и восточными районами страны; 2) государствами, граничащими с Россией, но не граничащими друг с другом (приведите примеры); 3) странами Европы и странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

В перспективе не менее важной остается проблема строительства новых железных дорог, особенно на востоке России. Уже построена, но пока практически не используется *Байкало-Амурская магистраль* (*Усть-Кут — Советская Гавань*). Ведется строительство *Амуро-Якутской магистрали* (*Беркалит — Томмот — Якутск*).

Особое направление — создание высокоскоростных железнодорожных магистралей. В ближайшие годы предполагается строительство подобных магистралей *Москва — Санкт-Петербург* и *Москва — Нижний Новгород*. Они проектируются как строго пассажирские, со скоростью движения поездов 300—350 км/ч и затратами времени в пути — 2—3 часа. Предполагаемая стоимость каждой магистрали — 8 млрд долл.

Строительство железных дорог связано со значительным экологическим ущербом. При их прокладке отчуждается полоса земли шириной 30—45 м, на которой ведутся разнообразные работы. Следовательно, на каждую 1000 км железнодорожного полотна уничтожается до 45 км<sup>2</sup> естественного растительного покрова. Насыпь существенно нарушает водный режим территорий.

Но железнодорожный транспорт экологически чище других. Он выбрасывает в атмосферу в 20 раз меньше вредных веществ, нежели автомобильный, и в 640 раз меньше, чем авиационный транспорт.

**Автомобильный транспорт** в российских условиях по себестоимости перевозок — один из самых дорогих. Эта дороговизна является следствием: 1) плохих дорог; 2) недостаточного количества автомобилей малой и высокой грузоподъемности (менее 2 и более 8 тонн); 3) слабого использования дизельных двигателей; 4) плохого качества отечественных автомобилей. Но автомобильный транспорт обладает большой маневренностью и скоростью движения, а также возможностью доставлять грузы непосредственно потребителям.

Дальние перевозки автомобильный транспорт осуществляет в северных и восточных, а также горных районах страны, где отсутствуют другие виды сухопутного транспорта.

Эффективность работы автомобильного транспорта во многом зависит от густоты и качества автодорог. Их общая протяженность в России — менее 600 тыс. км. Но из них  $\frac{1}{7}$  — грунтовые, а  $\frac{1}{3}$  имеет твердое покрытие низкого качества. При этом  $\frac{1}{3}$  сельских населенных пунктов России вообще не имеют выходов к дорогам с твердым покрытием.

География автодорог России схожа с географией железных дорог. 12 крупнейших автодорог расходятся лучами от *Москвы* (см. карту атласа). В восточных районах число дорог резко сни-





**Рис. 61.** Строительство автодорожной магистрали



**Рис. 62.** Строительство моста через р. Волгу в Саратовской области. Строящийся мост является важной составной частью транспортного коридора «Европа—Азия», он обеспечит интенсивное функционирование Саратовского транспортного узла, дальнейшее развитие экономики южных регионов России

жается. До сих пор нет автомагистрали, пересекающей всю Россию с запада на восток.

Развитие автомобильного транспорта России идет по нескольким направлениям: прокладываются новые магистрали, создаются новые дороги в сельской местности. Здесь из-за их отсутствия теряется значительная часть сельскохозяйственной продукции, а население оказывается отрезанным от близлежащих городов.

Автомобильный транспорт — один из сильнейших загрязнителей окружающей среды. Особенно сильно загрязняется воздух. Один бензиновый двигатель на 1000 л сожженного топлива выбрасывает: 200 кг окиси углерода, 20 кг окислов азота, 25 кг углеводородов, 1 кг сажи, 1 кг сернистых соединений. Средний расход топлива на 100 км пути у отечественных легковых автомобилей — 10 л, у грузовых — 20—80 л, у городских автобусов — 40—50 л.

При строительстве автодорог часто отторгаются ценные сельскохозяйственные угодья.

### Вопросы и задания

1. Какова роль железнодорожного транспорта в России?
2. Каков рисунок железнодорожной сети России? В чем его недостаток?
3. Расскажите о главных положительных и отрицательных чертах автомобильного транспорта.

### Внимание! Проблема!

1. Железнодорожный транспорт, как и другие инфраструктурные отрасли, находится в кризисе, 30% вагонов, 50% электровазов и 60% тепловозов имеют возраст более 20 лет и не могут обеспечивать комфорт и безопасность перевозок. Изношены и сами пути. Поэтому средняя скорость перевозок по железным дорогам — чуть более 30 км/ч. Особая проблема — пока еще низкое качество сервиса, предоставляемого пассажирам.

2. Главная железная дорога страны — Транссибирская магистраль (Транссиб). В 1980-е годы она имела важное международное значение как железнодорожный «мост» между Азией и Европой. По ней ежегодно перевозилось 140 тыс. контейнеров. Позднее, из-за ухудшения отношений с Японией, хищений грузов, этот поток сократился в 7 раз. Для перевозки контейнеров Япония создала гигантский контейнерный флот. Но перевозка в Европу морем дороже и занимает 35 суток (по Транссибу — 18). Недавно у Транссиба появился конкурент — Трансазиатская магистраль. Сейчас на Транссибе внедрена специальная система слежения за транспортировкой и сохранностью груза. Заказчик сможет в любой момент определить местонахождение контейнера и при желании изменить маршрут. Вернуть Транссибу международную роль — важная задача для России. Перевозкой грузов по нему она сможет зарабатывать до 200 млн долл. в год.

3. Сейчас все железные дороги в стране — государственные. Но у государства не хватает средств для быстрого строительства новых дорог. Поэтому после длительного перерыва начинается строительство негосударственных железных дорог. Одна из них строится от станции *Карпогоры* через *Сыктывкар* до *Перми*. Ее длина — 1250 км. Эта магистраль на 800 км сократит путь к северным портам и в Скандинавию.

### Внимание! Проблема!

1. Зачем нужны новые железные дороги в Сибири и на Дальнем Востоке?

Главное богатство этих районов — разнообразные природные ресурсы. Потребность в них исчисляется тысячами, а иногда миллионами тонн. Самый надежный и дешевый способ транспортировки сырья и техники для его добычи — по железной дороге.





**Рис. 63.** Варианты транспортного строительства в азиатской части России

Сейчас из-за отсутствия железных дорог основная часть грузов в глубинные районы Сибири и Дальнего Востока доставляется по морям и рекам. При этом время доставки удлиняется до 1—1,5 лет. Резко возрастают потери.

Есть и другие обстоятельства, говорящие в пользу строительства новых железных дорог. Попробуйте сформулировать их.

2. Где, что и как нужно строить?

Ясно, что в восточных районах страны не нужна столь густая железнодорожная сеть, как в европейской части России. (Почему?) Необходимо создать ее каркас, охватывающий наиболее перспективные с хозяйственной точки зрения районы. Недостатка в проектах нового железнодорожного строительства на востоке России никогда не было (рис. 63). Проведите географическую экспертизу представленных проектов, учитывая:

- природные условия рассматриваемых трасс, прилегающие к ним месторождения полезных ископаемых и потребность России в них;
  - географию населения в районах предполагаемого строительства и возможности ее изменения;
  - техническую возможность строительства и его экологические последствия.
- Предложите и обоснуйте свои варианты новых железных дорог России.

### Внимание! Проблема!

Для развития автомобильного транспорта в России прежде всего необходимо строить новые дороги. Минимальная потребность — не менее 1500 тыс. км автодорог хорошего качества.

Фактически только сейчас в стране начинается эра автомобилизации, в которую развитые страны мира вошли 70 лет назад. Помимо плохих дорог, серьезные препятствия на ее пути — отсталая автомобильная промышленность, слабое развитие предприятий, обслуживающих автомобили и автомобилистов (автотопливо, станций техобслуживания, мотелей и пр.).

### § 33. Водный и другие виды транспорта

**Морской транспорт** имеет важное значение благодаря географическому положению России ( $\frac{2}{3}$  границ — морские). Морские суда имеют большую грузоподъемность, движутся по относительно прямолинейным трассам. Поэтому морские перевозки — одни из самых дешевых. Но этот вид транспорта имеет сложное хозяйство: флот, порты, судоремонтные заводы — и требует больших затрат на строительство судов и портов. К тому же он сильно зависит от природных условий (штормы, ледовитость и пр.). Тем не менее протяженность морских судоходных линий, используемых сейчас Россией, составляет около 1 млн км.

История российского гражданского флота насчитывает более 300 лет. Ныне по числу торговых судов российский флот уступает многим странам мира. По общей вместимости (тоннажу) он занимает 23-е место в мире. При этом в ближайшие годы будут построены десятки новых судов.

Средний возраст российских судов 24 года, и многие из них не могут заходить в иностранные порты. Доля новых (возраст до 5

**Рис. 64.** Структура морского флота России





лет) составляет всего 4%. Многих видов судов (наливных, грузопассажирских, контейнерных) недостает (рис. 64).

В 1990 г. российский флот осуществлял 65% морских перевозок в стране, сейчас около 4%. За перевозки, осуществляемые иностранными судами, Россия платит 6 млрд долл. в год. Например, на Балтике практически все контейнерные перевозки осуществляют англичане.

Россия обладает крупнейшим в мире атомным флотом. Сейчас в стране 6 действующих атомоходов, в том числе 5 атомных ледоколов.

Рост морских перевозок зависит не только от численности флота, но и от количества портов, их пропускной способности. В России 43 порта с мощностью 240 млн т, из них относительно крупных портов только 11 (рис. 65). Мелководны и не могут принимать большие суда 60% портов. Собственные морские порты обеспечивают потребности страны только на  $\frac{4}{5}$ . Аренда зарубежных портов (украинских, балтийских) очень дорога. Поэтому начато и будет продолжаться строительство новых (*Усть-Лужский, Приморский, Бухта Батарейная* — на Балтике) и реконструкция действующих (*Новороссийский* и др.) портов.

Распределение флота и портов между морскими бассейнами, а следовательно, и роль бассейнов в российском морском транспорте неодинаковы (табл. 37).

На первом месте по грузообороту портов находится **Балтийский бассейн**, обеспечивающий связи со странами Европы и Америки. Он имеет исключительно благоприятное географическое положение. Но здесь пока что мало портов (*Санкт-Петербург, Выборг, Калининград*). Невелика доля судов ( $\frac{1}{7}$  от общероссийской). Вводятся в строй первые причалы в новых портах: *Усть-Луге, Бухте Батарейной* и *Приморске*. Через них пройдет экспорт леса, угля и нефти.

Второе место занимают порты **Черноморского бассейна** (*Новороссийск*), откуда в основном идет экспорт нефти. С реконструкцией других портов (*Туапсе, Анапа, Сочи*) увеличится значение бассейна и в перевозках других видов грузов. Однако развитие здесь портового хозяйства входит в противоречие с другой важной функцией Черноморского побережья — рекреационной.

Порты **Тихоокеанского бассейна** (*Восточный, Ванино, Владивосток, Находка*) снабжают товарами северо-восток страны,

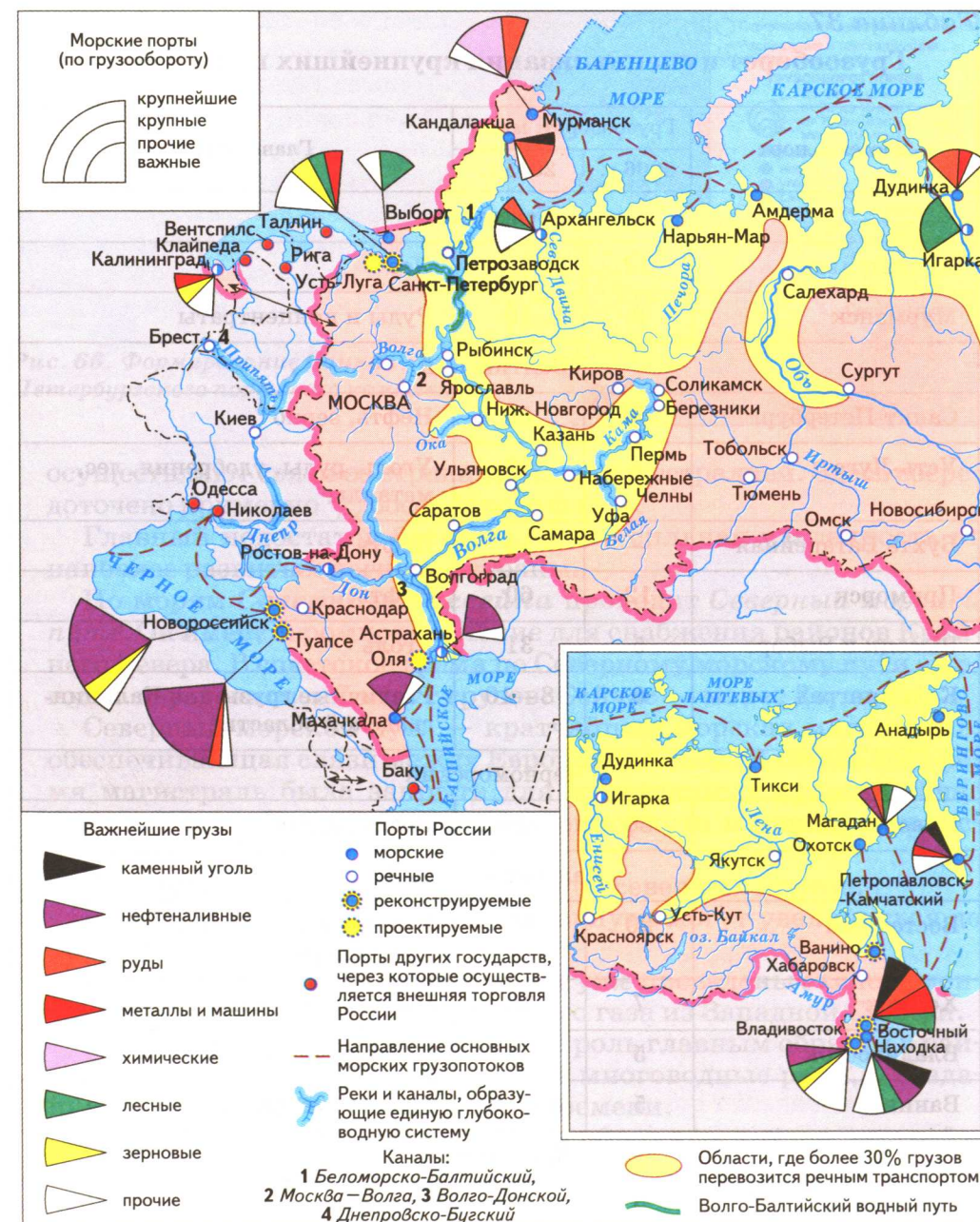


Рис. 65. Водный транспорт России



Таблица 37

Грузооборот и специализация крупнейших портов России

Бассейн, порт	Грузооборот, млн т		Главные грузы
	2006 г.	2015 г.	
Северный			
Архангельск	12	50	Лес
Мурманск	8	10	Руды и концентраты
Балтийский			
Санкт-Петербург	50	60	Нефть, зерно
Усть-Луга	—	43	Уголь, руды, удобрения, лес, металлы
Бухта Батарейная	—	15	Нефть
Приморск	12	60	Нефть
Высоцк и Выборг	5	31	Уголь
Калининград	6	8—10	Различные грузы для Калинин-градской области
Черноморский			
Новороссийск	80	120	Нефть, зерно
Дальневосточный			
Восточный	20	50	Уголь, лес, удобрения, контейнеры
Холмск	7	10	Различные грузы
Владивосток	5	7	Различные грузы
Ванино	5	35—40	Различные грузы
Каспийский			
Махачкала	9	10	Нефть
Оля	0,2	15—16	Транзит грузов

Рис. 66. Формирование Санкт-Петербургского портового комплекса



осуществляют связи со странами Азии и Австралией. Здесь сосредоточено примерно  $\frac{1}{4}$  российского флота.

Главный недостаток бассейна — его сильная удаленность от наиболее развитых регионов страны.

По морям *Северного бассейна* проходит *Северный морской путь*. Он имеет огромное значение для снабжения районов Крайнего Севера. В советское время по Северному морскому пути ежегодно перевозилось 7 млн т грузов. Сейчас — менее 2 млн т.

Северный морской путь — кратчайшая морская магистраль, обеспечивающая связи между Европой и Азией. Длительное время магистраль была закрыта для иностранных судов. Сейчас принято решение об интеграции Севморпути в мировую транспортную систему.

Для иностранных судов открыты 50 северных портов.

В связи с этим перевозки в Севморпути могут увеличиться до 10 млн т в год.

Совместно с Европейским союзом уже проведены эксперименты по вывозу танкерами сжиженного газа из Западной Сибири.

**Речной транспорт** играет важную роль главным образом в районах зоны Севера. Здесь протекают многоводные реки, а создание дорог требует много средств и времени.

По рекам экономичны перевозки объемных грузов, не требующих быстрой доставки (леса, нефти, зерна, строительных материалов).

Протяженность судоходных речных путей в России составляет 102 тыс. км. Из них только  $\frac{1}{3}$  — пути с гарантированными





Рис. 67. Большое водное кольцо Европы

глубинами. Но большая часть гидросооружений (плотин, шлюзов) эксплуатируется уже 35—60 лет и превысила срок службы.

Удельный вес новых речных судов — всего 4%, а судов, имеющих возраст более 15 лет, — 65%.

Судоходные речные пути России относятся к разным бассейнам. Основной среди них — *Волго-Камский*. К нему тяготеет экономически наиболее развитая часть страны. Это стержень **Единой глубоководной системы** европейской части России. В связи с ограниченными возможностями российских морских портов возрастает значение смешанных перевозок (река—море), позволяющих доставлять грузы в европейские страны. В этой связи большой интерес представляет создание Большого водного кольца Европы (рис. 67). Но судов типа «река—море» в России недостает. А для иностранных судов посещение большинства российских речных портов запрещено.

При нормальном функционировании водный транспорт не очень сильно загрязняет окружающую среду. Суда проходят зна-

чительную часть расстояний с постоянной скоростью. Поэтому двигатели вырабатывают минимум токсичных веществ. Однако за счет выхлопных газов, отработанных вод, отходов происходит химическое и биологическое загрязнение водоемов. Негативно сказывается на них также шумовое и механическое воздействие.

**Авиационный транспорт.** Это единственный вид транспорта, охватывающий перевозками почти все районы страны. Но из-за дороговизны объем перевозимых им грузов невелик. Самолетами доставляют грузы в труднодоступные районы, перевозят особо ценную или скоропортящуюся продукцию.

Главная специализация воздушного транспорта — перевозка пассажиров на дальние расстояния.

В стране действует более 300 аэропортов, 68 из них имеют международный статус. Основная проблема авиационного транспорта — старый парк самолетов. Значительная часть из них (более 50%) эксплуатируется свыше 15 лет.

Авиационный транспорт сильно воздействует на атмосферу. За один час современный самолет сжигает около 15 т топлива, потребляя при этом 625 т воздуха и выбрасывая 66 т продуктов горения. Последние сохраняются в атмосфере 2 года. Кроме того, вокруг аэропортов возникают большие зоны шумового загрязнения.

**Трубопроводный транспорт.** По объему выполняемой работы он уже превзошел железнодорожный. Строить трубопроводы в 3—5 раз быстрее и дешевле, чем железные дороги. По трубопроводам транспортируется почти вся нефть, природный газ, многие продукты нефтепереработки.

**?** Вспомните особенности географии нефте- и газодобычи в России.

Однако трубопроводная сеть страны сильно изношена (на 50%), поэтому в России ежегодно происходит несколько сотен разрывов трубопроводов. Это влечет за собой сильное загрязнение природы, гибель животных, а нередко и людей.

#### Вопросы и задания

1. В чем особенности морского транспорта?
2. Какой морской бассейн занимает первое место по грузообороту в России? Назовите его порты.
3. Расскажите об отрицательных и положительных чертах авиационного транспорта.



§ 34. Связь. Сфера обслуживания

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

Связь бывает двух видов. **Почтовая связь** занимается приемом, перевозкой и доставкой различных почтовых отправок (писем, посылок и т. д.). По уровню ее развития Россия не уступает развитым странам Европы (Франции, Швеции, Германии). На каждые 10 тыс. жителей приходится 3 предприятия связи. **Электрическая связь** включает телефонную, видеотелефонную, телеграфную и космическую, радио- и телевизионное вещание, электронную почту. Этот вид связи в России развит недостаточно. Например, по числу абонентов мобильной связи Россия не уступает развитым странам мира (табл. 38). Но обеспеченность стационарными телефонами недостаточна.

Значительны различия в обеспеченности населения стационарными телефонами в разных районах России. Лучше всего телефонизированы города и села Центральной России: 28 телефонных аппаратов на 100 семей. Самые низкие показатели в Восточной Сибири — 18 аппаратов на 100 семей. Среди регионов России наиболее высок уровень телефонизации в Москве. Здесь практически каждая семья имеет стационарный телефон. Наименее телефонизированы Дагестан и Ингушетия, где телефоном обладает лишь каждая десятая семья.

Число пользователей мобильной связью и мировой компьютерной сетью Интернет в стране быстро растет. Количество пользователей мобильной сотовой связи превзошло число жителей страны и продолжает увеличиваться. Интернетом пользуется каждый шестой россиянин. Лидер в этой области — Москва.

Таблица 38

Число абонентов сотовых мобильных сетей на 1000 жителей

Страна	Число абонентов	Страна	Число абонентов
Россия	1206	США	835
Япония	786	Швеция	1059
Великобритания	1185	Китай	416

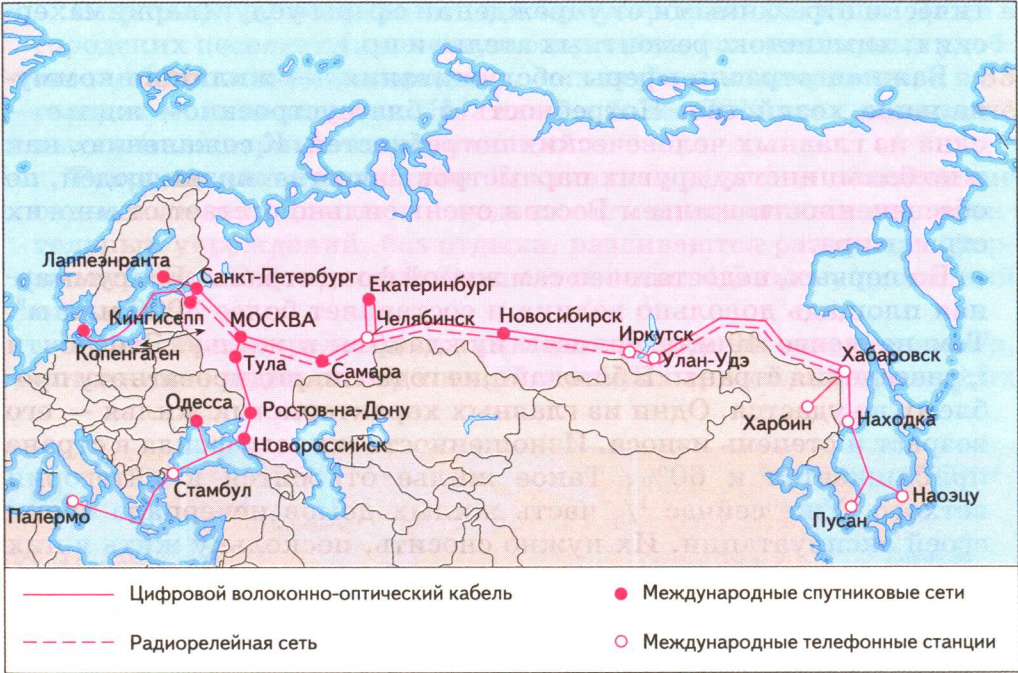


Рис. 68. Трансроссийская система волоконно-оптической связи

В России создана и развивается Единая автоматизированная система связи. Она объединяет все сети связи, передающие информацию с помощью электросигналов. Важным этапом на пути интеграции России в мировую систему связи стала прокладка трансроссийской волоконно-оптической линии протяженностью 18 тыс. км. Она позволила соединить Россию с системами связи Европы и Японии (рис. 68).

**Сфера обслуживания.** Сфера обслуживания — одна из важнейших сфер современного хозяйства, определяющих качество жизни населения. Она имеет сложный состав. Предприятия сферы обслуживания сконцентрированы главным образом в городах. Это вполне объяснимо, так как именно там сосредоточена основная часть жителей страны — потребителей услуг. Эта географическая особенность сферы обслуживания порождает гигантское неравенство в обслуживании сельского и городского населения. Оно усугубляется хронической российской проблемой — бездорожьем. В результате многие россияне оказываются прак-



тически отрезанными от учреждений сферы услуг (парикмахерских, химчисток, ремонтных ателье и пр.).

Важная отрасль сферы обслуживания — **жилищно-коммунальное хозяйство**. Потребность в благоустроенном жилье — одна из главных человеческих потребностей. К сожалению, как и по большинству других параметров качества жизни людей, по обеспеченности жильем Россия очень сильно отстает от многих стран мира.

Во-первых, недостаточен сам жилой фонд страны. Его суммарная площадь довольно велика и составляет более 3000 млн м<sup>2</sup>. Тем не менее 40 млн человек нуждаются в жилье. Это почти  $\frac{2}{3}$  населения страны. В ближайшие годы ликвидировать эту проблему не удастся. Одни из главных характеристик жилья — его возраст и степень износа. Изношенность жилого фонда в стране приближается к 60%. Такое жилье относится к категории ветхого. Уже сейчас  $\frac{1}{4}$  часть жилых домов исчерпала сроки своей эксплуатации. Их нужно сносить, поскольку жить в них опасно.

Во-вторых, низка обеспеченность жильем отдельно взятого жителя России. На одного человека в среднем приходится 21 м<sup>2</sup> общей площади. В развитых странах эта величина в 2—3 раза больше. В России этот показатель примерно одинаков и для городов, и для сельской местности. Не очень сильно он меняется и по районам России. Наиболее высокий уровень имеет Центрально-Черноземный район — 22 м<sup>2</sup>. А самый низкий — Восточная Сибирь — чуть более 19 м<sup>2</sup>.

Таблица 39

**Обеспеченность жильем жителей России и других стран мира**

Страна	Среднее количество комнат на человека	Средний размер построенных квартир, м <sup>2</sup>
Россия	0,8	83
Белоруссия	0,9	90
Япония	1,3	97
Великобритания	1,8	94
США	2,2	200

В-третьих, в России много неблагоустроенного жилья. Даже в городских поселениях зачастую отсутствуют элементарные удобства: в 12 российских городах до сих пор нет водопровода, а в 33 городах — канализации. На селе же более 70% всех жилищ не имеют инженерных коммуникаций.

**Рекреационное хозяйство.** Его главная задача — обеспечение отдыха людей. Для этого создана сеть специальных оздоровительных учреждений, баз отдыха, развиваются различные формы туризма. В России насчитывается около 4,5 тыс. учреждений отдыха.

Разнообразие рельефа, климата и природных зон, рек и озер, источников минеральных вод и лечебных грязей, исторических



Рис. 69. Рекреация в России



и культурных памятников создает в России условия для удовлетворения самых разнообразных запросов.

Большая часть учреждений рекреации размещается в европейской части страны. В стране сформировались крупные санаторно-курортные и рекреационные районы (рис. 69). Они включают дома отдыха и санатории, турбазы и лагеря детского отдыха, предприятия торговли и общественного питания, спортивные и культурные учреждения, развитую транспортную сеть.

Выделяют районы, образовавшиеся: 1) на основе природных ресурсов и условий; 2) вокруг крупных городов; 3) вокруг ценных культурно-исторических объектов. Многие территории — давние районы рекреации (Минеральные Воды, Сочи и др.). Создаются и новые. Специализация рекреационных районов может быть разной: санаторной, курортной, туристической.

#### Вопросы и задания

1. На картосхеме (рис. 69) найдите рекреационные районы и центры, различающиеся по причинам возникновения и стадии развития.
2. Составьте классификацию услуг, оказываемых в вашем населенном пункте. Оцените уровень его обслуживания.

#### Внимание! Проблема!

1. В сельской местности почти 60% населенных пунктов вообще не имеют стационарной телефонной связи.

2. По обеспечению своих граждан жильем Россия уступает не только развитым странам Запада и государствам Восточной Европы, но и многим странам нового зарубежья. Сейчас в России ежегодно вводится в эксплуатацию в 8 раз меньше жилья, чем в 80-е гг. прошлого века. Кроме того, цены на него настолько высоки, что новое жилье стало недоступным для большинства жителей страны. Таким образом, ситуация с обеспечением жильем в стране ухудшается. Соответственно увеличивается разрыв между Российской Федерацией и развитыми странами по этому важнейшему показателю жизни.

3. Разница растет и по таким важным критериям жилья, как средний размер квартиры и количество комнат на каждого жителя. Последнему показателю в мировой практике придается особое значение. Он характеризует не только уровень материального благополучия, но и уровень психологического комфорта. Для определения оптимального числа комнат в жилище учеными рекомендована нехитрая формула:  $N + 1$ , где  $N$  — количество членов семьи. Проще говоря, по мировым стандартам каждый член семьи должен иметь свою комнату.

## Региональная часть курса

### Районирование России. Общественная география крупных регионов

#### § 35. Районирование России

Нельзя понять особенности и проблемы любой страны, не оценивая ее внутреннее территориальное разнообразие. Без глубокого изучения порайонных (региональных) географических особенностей невозможно решение сложных проблем и самих районов, и страны в целом. Виднейшие ученые России (М. В. Ломоносов, К. А. Арсеньев, В. Н. Татищев, П. П. Семенов-Тянь-Шанский, Д. И. Менделеев, Н. Н. Колосовский) применяли метод районирования — деления страны на районы, отличающиеся друг от друга природными, экономическими, историческими особенностями, условиями жизни людей.

**Районирование — важнейший метод географии — единственной науки, для которой он является основным.** Значение районирования для географии можно сравнить с периодизацией эпох для геологии, хронологией для истории, периодической системой элементов Д. И. Менделеева для химии, классификацией и систематикой для биологии.

В географии используют разные варианты районирования. Во-первых, всю территорию страны можно разделить на районы, не оставляя между ними свободных пространств. Так, в физической географии выделяют крупные природные комплексы России: Русскую равнину, Урал и т. д. Административно-территориальное деление России на области, края, республики также охватывает всю территорию. Именно так выделяют и экономические районы и зоны. Районирование при этом идет как бы «сверху» — от всей территории страны, которую делят на крупные регионы (районы) одного рода (природные, административные, экономические и т. д.). Подобное однородное районирова-



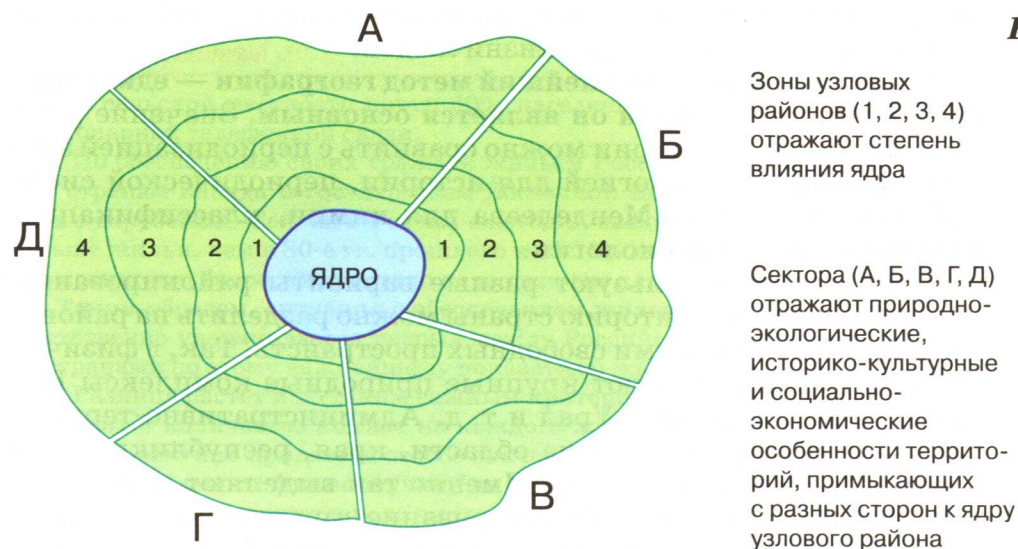
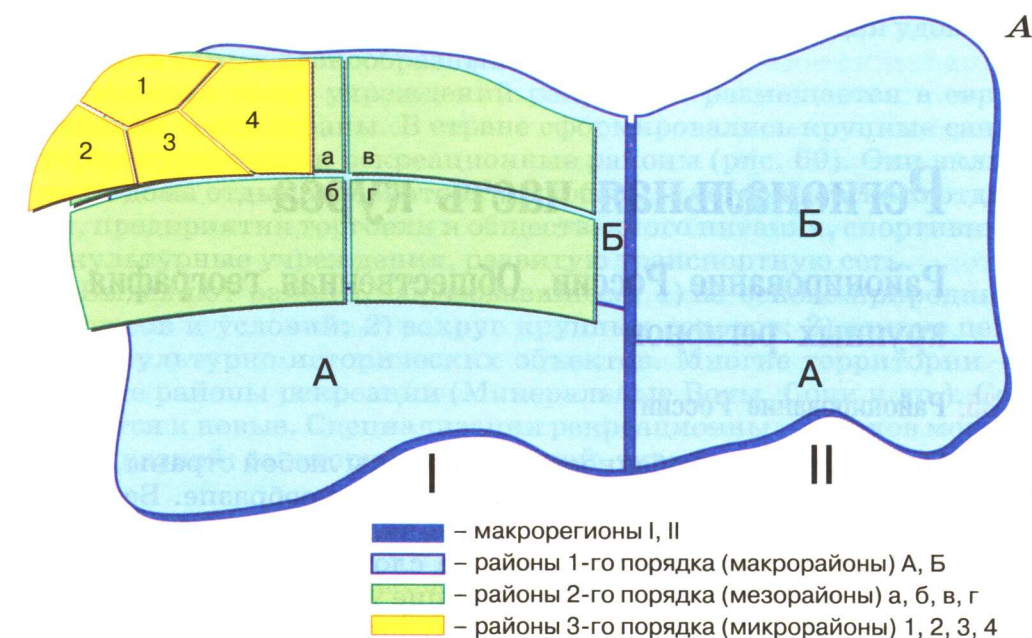


Рис. 70. Районирование: А — «сверху» (однородное); Б — «снизу» (узловое)

ние многоступенчато (иерархично<sup>1</sup>). Каждый крупный район (макроуровень), в свою очередь, можно подразделить на районы мезоуровня и так до микроуровня (рис. 70, А).

В общественной географии наряду с однородным районированием применяют и так называемое узловое районирование. При узловом районировании прежде всего выделяют центры (ядра) объектов и явлений, а затем окружающие и тяготеющие к ним территории, на которых сказывается влияние ядра. Границы подобных районов менее четки. При этом может быть несколько условных границ, каждая из которых отражает степень влияния ядра, уменьшающуюся постепенно и по-разному в различных направлениях (рис. 70, Б). Можно выделить несколько зон влияния крупных городов: расселения, маятниковых миграций, взаимодействия промышленных центров с ядром, загрязнения, рекреации, пригородного сельского хозяйства и т. д. Поскольку узловое районирование идет «снизу» — от ядер, центров, фокусов концентрации различных явлений общественной жизни, оно часто носит проблемный характер.

Различные части страны значительно отличаются друг от друга природными, историческими и экономическими условиями. Одни из них давно заселены и освоены, другие только начинают осваиваться. Специализация одних сформировалась на основе богатых местных ресурсов (Западная Сибирь), других — на основе выгодного экономико-географического положения (Центральная Россия).

Специализируясь на производстве одного или нескольких видов продукции и услуг, каждая территория обеспечивает ими другие части страны, получая взамен то, что ей недостает. Происходит обмен результатами труда.

Такое разделение труда между отдельными территориями страны называют **географическим** или **территориальным**.

Специализация территории на производстве какой-либо продукции (услуг) складывается лишь в том случае, если: 1) ее производство дешевле, чем в других частях страны; 2) эта продукция может выпускаться в значительно большем объеме, чем необходимо для удовлетворения местных потребностей; 3) выпуск такой продукции обеспечен ресурсами и условиями; 4) производ-

<sup>1</sup> Иерархия (от греч. *hieros* — священный и *azehe* — власть) — расположение частей целого в порядке от высшего к низшему.



ство необходимо стране или для решения важных задач, или для ликвидации дефицита, или для экспортных нужд. Возможность специализации зависит от развития транспорта, без которого не может быть обмена продуктами, от затрат на их перевозку, определяющихся особенностями экономико-географического положения территории.

Географическое разделение труда выражается в хозяйственной специализации отдельных территорий, которая позволяет стране и ее регионам экономить труд и повышать его производительность.

Специализация территории складывается исторически, долго сохраняется. Однако по мере развития хозяйства она может и изменяться. Например, Западная Сибирь, благодаря открытию и разработке нефти и газа, получила новую специализацию и новые экономические связи.

В результате географического разделения труда формируются **экономические районы** — территории, отличающиеся друг от друга своей специализацией.

Крупные экономические районы специализируются в масштабах страны и обмениваются продукцией с другими. Они имеют обычно несколько отраслей специализации.

Как наиболее упрощенно определить отрасли специализации? Сопоставляя долю населения и долю производимой районом продукции в масштабе страны, можно приближенно определить показатель специализации ( $K$ ) экономических районов по следующей формуле:

$$K = \frac{\Pi}{H},$$

где  $\Pi$  — доля продукции района в общем производстве страны (по данной отрасли);  $H$  — доля населения района в общем населении страны.

При  $K > 1$  рассматриваемая отрасль является отраслью специализации.

Среди производств района только часть относится к отраслям специализации. Кроме них много вспомогательных, способствующих развитию отраслей специализации (например, производство огнеупоров для металлургии). Ряд производств и услуг, обеспечивающих население района продуктами питания, одеждой, предметами культурно-бытового назначения, относится к

отраслям обслуживания. Для улучшения жизни населения отрасли обслуживания чрезвычайно важны.

Все отрасли производства используют совместно территорию, трудовые, энергетические, водные ресурсы, транспортную сеть и, следовательно, связаны друг с другом.

В связи со структурной перестройкой экономики России в настоящее время становятся важнейшими проблемы формирования **технопарков** — небольших научных комплексов, разрабатывающих новейшие технологии. Еще более важно создание **технополисов**, позволяющих соединить крупные научные и учебные центры, лаборатории с опытно-промышленными предприятиями и зоной внедрения новейших технологий.

Современная Россия состоит из двух огромных частей: Западного макрорегиона (Европейская Россия) и Восточного макрорегиона (Азиатская Россия). Они отличаются историческими особенностями освоения территории, особенностями природы, уровнем и проблемами экономического развития, соотношением основных ресурсов и их использованием, перспективами развития. Территорию России можно подразделить и на более мелкие части — экономические районы. Их выделено 11 (рис. 71) (8 — в Западном макрорегионе и 3 — в Восточном).

Например, Центральный район, где проживает более  $\frac{1}{5}$  населения страны и сосредоточено  $\frac{1}{3}$  промышленного,  $\frac{1}{2}$  научного, 80% финансового потенциала России, трудно сравнить с Дальним Востоком — огромным по территории (36% площади страны), но слабо заселенным (5% жителей) или с северными районами (8% жителей).

По указу Президента РФ для укрепления эффективности федеральной государственной власти, совершенствования контроля за исполнением законов, Конституции России, решений федеральной власти в субъектах Федерации были образованы семь федеральных округов (см. рис. 2). Они непосредственно подчинены Президенту РФ через назначаемых в них полномочных представителей. Таким образом, структура управления территориями России дополнилась «верхним этажом» — федеральными округами (рис. 72).

**Центральный федеральный округ (центр — Москва):** Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская,





Рис. 71. Экономические районы России



Рис. 72. Федеральные округа Российской Федерации

Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области и город Москва.

**Северо-Западный федеральный округ (центр — Санкт-Петербург):** республики Карелия и Коми, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, город Санкт-Петербург, Ненецкий автономный округ.

**Южный федеральный округ (центр — Ростов-на-Дону):** республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская и Чеченская, Краснодарский край, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская, Ростовская области.

**Приволжский федеральный округ (центр — Нижний Новгород):** республики Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртская и Чувашская, Кировская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская области, Пермский край.



**Уральский федеральный округ (центр — Екатеринбург):** Курганская, Свердловская, Тюменская, Челябинская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

**Сибирский федеральный округ (центр — Новосибирск):** республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Забайкальский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области.

**Дальневосточный федеральный округ (центр — Хабаровск):** Республика Якутия (Саха), Приморский край, Хабаровский край, Камчатский край, Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

Вопросы и задания

- 1. Что такое географическое разделение труда? Приведите примеры географического разделения труда в России.
- 2. Что такое отрасли специализации экономического района? Определите, является ли машиностроение отраслью специализации Уральского экономического района (см. приложение).
- 3. В чем особенности современного районирования России? Приведите примеры, подтверждающие эти особенности.
- 4. Чем федеральные округа отличаются от экономических районов по составу и масштабам? Какова цель выделения федеральных округов?

Западный макрорегион — европейская Россия

§ 36. Общая характеристика

Европейская Россия (с Уралом) — регион, в котором исторически сложилось Русское государство, концентрировались экономика и население. И в наши дни он отличается высоким уровнем хозяйственного освоения территории, составляющей 26% от площади страны. При снижении доли в населении России (1926 г. — 86%, 2007 г. — 80%) его производственный и научный потенциалы остаются постоянно преобладающими. Здесь производится более 85% промышленной и сельскохозяйственной продукции России, ведется 90% научных исследований. Доля городского населения составляет 75%. Сосредоточение на-

уки и наукоемких промышленных производств в крупных городах макрорегиона приобретает особое значение для перехода к коренной структурной перестройке экономики. В европейской части России находятся крупнейшие в стране городские агломерации и подавляющее большинство городов-миллионеров.

Здесь благоприятные природные условия как для жизни людей, так и для развития основных отраслей хозяйства. При структурной перестройке экономики резко повысится роль наукоемких производств, которые приобретут также и экспортную направленность при сокращении удельного потребления и экспорта энергии и сырья.

Таблица 40  
Территория и население районов и их групп в европейской части России

Районы и их группы	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, млн чел.		Доля городского населения, %	Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>
		1990 г.	2008 г.		
I. Центральная Россия	1128	56	54	74	47
Центральный (Московский)	485	31	30	83	62
Центрально-Черноземный	168	8	8	62	46
Волго-Вятский	263	9	8	71	31
Северо-Западный	212	10	9	78	48
II. Европейский Север	1466	6	5	76	4
III. Европейский Юго-Восток	1360	37	35	74	27
Уральский	824	20	19	75	25
Поволжский	536	17	16	73	31
IV. Европейский Юг					
Северо-Кавказский	355	17	19	55	50
Всего	4311	116	113	75	27







уже известных вам Центрального, Центрально-Черноземного и Волго-Вятского районов). Но к ней можно отнести также и Северо-Западный район. С середины XVI в. в этих границах оформилось Русское государство (рис. 73).

В данной главе мы первоначально познакомимся с общими географическими особенностями Центральной России, а затем с ее узловыми районами.

На формирование Центральной России оказали воздействие прежде всего ЭГП и особенности исторического развития (см. рис. 73). Территория, расположенная в долинах и на водоразделах Волги, Днепра, Оки и Западной Двины, имела выгодное положение уже в период становления Русского государства. По рекам осуществлялись связи с окраинами и соседними странами.

Напомним, что междуречье Оки и Волги находилось в наибольшей безопасности от внешних нашествий (удачное военно-стратегическое положение). Это повлияло на быстрое хозяйственное освоение и заселение территории будущего Центрального района и на политическую роль его главного города — Москвы как «собираательницы земли Русской». В свою очередь, наличие столицы на территории района на протяжении нескольких веков способствовало росту его экономики.

Территория Северо-Запада в течение многих веков имела исключительно выгодное транспортно-географическое положение. Само возникновение и расцвет Господина Великого Новгорода (XIV—XV вв.) связано с выгодами его положения на древнем торговом пути «из варяг в греки».

Санкт-Петербург, созданный непосредственно на стыке морских и внутренних водных путей, в течение двух веков был столицей России. Своеобразное транспортно-географическое положение Нижнего Новгорода в месте слияния Оки с Волгой определило его важное торговое и транспортное значение (здесь проводились всероссийские ярмарки). На юге наряду с древними городами создавались города-крепости для защиты от набегов кочевников. Центральная Россия имела своеобразное соседское положение.



Вспомните, какую часть Русской равнины занимает Центральная Россия. Каков ее рельеф? Назовите водораздельные возвышенности, с которых начинаются реки, впадающие в Балтийское, Черное, Каспийское, Белое и Баренцево моря.

Расширение площади государства привело к появлению отраслей, обслуживающих окружающие территории, ставшие его сырьевыми придатками.

Навыки населения в разных промыслах и ремеслах, сложившихся на обслуживании внутренней торговли по рекам, улучшение транспортных связей с другими частями страны, особенно строительство железных дорог, вызвали быстрое промышленное развитие этого района. Транспортными магистралями Центральная Россия связана с основными внешнеторговыми портами Балтийского и Черного морей, приграничными железнодорожными узлами.

В советский период преимущества экономико-географического положения Центральной России, ее столичное положение определили новую роль района как главной базы индустриализации Советского Союза (рис. 74). Здесь разрабатывались научные основы новых технологий, создавались новые производства, ко-



Рис. 74. Особенности экономико-географического положения Центральной России



торые затем распространялись по всей стране. Это связано с большим числом научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций в Москве и Санкт-Петербурге.

В экономике Центральной России получили развитие многие виды транспорта. Занимая центральное положение относительно Украины, Прибалтики, Белоруссии, Урала, Европейского Севера, она объединяла их благодаря развитым транспортным системам.

Очень своеобразно геополитическое положение оторванной от основной территории России Калининградской области.

Центральная Россия не богата природными ресурсами. Бурый уголь (Подмосковный бассейн), торф, строительные материалы (известняки, глины, пески), фосфориты, бокситы, соль начали активно использовать только в советское время. Однако они лишь частично удовлетворяют потребности районов.

Важное природное богатство Центральной России — железная руда Курской магнитной аномалии. Она позволила создать собственную металлургическую базу.

Водные ресурсы по сравнению с потребностью хозяйства невелики. Созданы каналы и водопроводы для снабжения водой Московского промышленного узла.

На севере района сохранились леса. Они используются в промышленности. В срединной и южной частях Центральной России леса имеют водоохранное и санитарное значение.

Равнинная поверхность удобна для сельского хозяйства. Умеренно континентальный климат с достаточным увлажнением позволяет при правильной агротехнике получать хорошие урожаи зерновых, льна и картофеля.

Центральная Россия имеет большие земельные ресурсы. (Нуждаются ли они в мелиорации и в каких частях?)

Развитие городов, насыщенность промышленностью требуют усиления мер по охране природы, а относительная бедность естественными ресурсами — их рационального использования, ограничения энергоемких и материалоемких производств.

#### Вопросы и задания

1. Чем отличается ЭГП районов Центральной России?
2. По карте атласа уточните транспортные пути Центральной России, идущие к границам.

### § 38. Население и главные черты хозяйства

Центральная Россия — территория, где сформировался русский народ. И сейчас русских здесь большинство. Лишь на востоке в республиках Волго-Вятского района живут марийцы, чуваша, мордва.

В Центральной России резко преобладает городское население. В настоящее время здесь около 600 городских поселений, в том числе более 300 городов.

Важнейшее место среди городов занимают города-миллионеры: *Москва* и *Нижний Новгород*. Вокруг них формируются городские агломерации.

В Центральной России более 40 древних городов, среди них *Муром, Ростов, Тверь, Торжок, Углич, Дмитров, Тула, Брянск, Курск, Смоленск, Ярославль, Суздаль, Рязань, Курск, Владимир, Москва* (1147 г.). Позднее возникли *Нижний Новгород*, города-крепости на юге Центральной России (*Орел, Воронеж, Белгород*).

Большое число городов возникло в Центральной России из бывших фабричных сел (*Иваново, Орехово-Зуево*).

Много городов создано в советское время. Это центры промышленности (*Электросталь, Железногорск, Новомосковск*) и науки (*Дубна, Обнинск, Троицк, Протвино, Пушкино*), центры военной науки и оборонной промышленности в Подмосковье, в Нижегородской области (например, *Саров*, ранее Арзамас-16).

Чрезвычайно сложны проблемы дальнейшего развития наиболее крупных городов. Они могут решаться лишь совместно с проблемами систем городских поселений, образующих агломерации, и окружающих их районов.

В наши дни особое значение приобретает возрождение малых городов как центров культуры, образования, рекреации, туризма, а также перерабатывающих предприятий АПК. Это позволит улучшить жизнь российской глубинки.

Сельское расселение имеет свои географические особенности. В северных частях Центральной России селения небольшие, на юге — крупные села.

Ранее преобладала миграция сельского населения из Центральной России. Теперь в сельской местности ощущается недостаток трудовых ресурсов. Начались процессы переселения части жителей зоны Севера в нечерноземные области Центральной



России, формирования фермерских хозяйств. Характерен также приток рабочих-мигрантов из стран ближнего и дальнего зарубежья.

В Центральной России сосредоточены высококвалифицированные кадры, в значительной мере определяющие ее специализацию. Здесь работает 40% инженеров и ученых высшей квалификации страны. Особенно выделяется Москва, где сосредоточены институты Академии наук, других академий, многочисленные отраслевые институты, проектно-конструкторские организации. Многие научные учреждения после начала реформ оказались в сложном положении. Это привело к сокращению числа научных работников, их эмиграции.

В Центральной России несколько сотен высших учебных заведений, которые готовят кадры всех специальностей.

Главные черты современного хозяйства Центральной России складывались под влиянием ряда факторов: 1) роли ее районов как главных научно-исследовательских, конструкторских и учебных баз страны; 2) старопромышленного характера их экономики; 3) наличия высококвалифицированных кадров; 4) выгодного экономико-географического положения, в том числе столичного; 5) благоприятных транспортных связей; 6) использования преимущественно привозного сырья и энергии; 7) формирования собственной металлургической базы на основе железных руд КМА; 8) оборонной промышленности Москвы и городов Центральной России, защищенной мощной противоракетной техникой.

В связи с этим Центральная Россия специализировалась на наукоемком машиностроении и в меньшей мере на отраслях, перерабатывающих природные ресурсы в конструкционные материалы (химической, металлургической, лесной промышленности). Произошло сокращение производств в исторически сложившейся здесь легкой (текстильной) промышленности (рис. 75).

Особое место в регионе занимают наука и научно-техническое обслуживание, а также управление, высшее образование, культура и искусство, туристско-экскурсионная деятельность.

Для обеспечения экономики Центральной России и ее городов сырьем и топливом создан мощный транспортный комплекс. Основу его составляет железнодорожный транспорт. Одиннадцать радиусов железных дорог, отходящих от Москвы, разветвляясь, образуют на границах Центральной России около 25 железнодо-



Рис. 75. Центральная Россия



рожных выходов. Они соединены полукольцевыми и кольцевыми линиями.



По карте атласа уточните главные направления железных дорог.

Автомобильная сеть Центральной России в значительной степени напоминает конфигурацию железнодорожной. Возросли межгосударственные и межобластные перевозки грузов транспортом. Велико значение трубопроводного и водного транспорта. Канал им. Москвы и Ока соединяют Москву с Единой глубоководной системой. Начинается активное использование судов типа «река—море».

Москва — крупнейший в стране авиационный узел (4 аэропорта). Намечается реконструкция и развитие новых автомагистралей и аэропортов.

В Центральной России, где много старинных городов, многочисленных памятников архитектуры, истории и культуры, начинает формироваться новая важная отрасль — туристско-экскурсионная. Большое значение для крупных городов приобретают санаторно-рекреационные районы.

Во всех городах региона все большее место занимает финансовая сфера, а в крупнейших из них — управление, наука и высшее образование.

#### Вопросы и задания

1. Территориальная структура Центральной России имеет радиально-кольцевой характер. Вдоль транспортных путей в местах пересечения их кольцевыми трассами сформировались промышленные узлы. По карте (рис. 75) определите специализацию этих узлов.
2. Какие сельскохозяйственные районы образовались на территории Центральной России?

### § 39. Районы Центральной России.

#### Москва и Московский столичный регион

Столица России — *Москва* — крупнейший промышленно-транспортный узел, центр науки и культуры.

Возникший в XII в. (первое упоминание в летописи — 1147 г.) как небольшая крепость на окраине Владимиро-Суздальской Руси, город *Москва* уже через столетие претендует на роль об-

щерусского центра, а затем и столицы России. Почему это произошло? Какие факторы определили стремительный рост города, его роль среди центров русских княжеств?

Первый из них — географическое положение. Чрезвычайно удачным было «микро»- и «мезоположение» Москвы, особенно транспортно-географическое. Москва была связана водными путями с бассейнами рек *Оки* и *Волги*. Сама река *Москва*, на которой возник город, — левый приток *Оки*. Ее собственные притоки через волоки соединялись с *Клязьмой*, текущей во Владимиро-Суздальскую землю (р. *Яуза*, впадающая в Москву в черте города), с *Волгой* и реками бассейна *Днепра*. Водные пути дополнялись пересекающимися в районе Москвы сухопутными дорогами.

Центральным было положение Москвы на «макроуровне» по отношению к великокняжескому *Владимиру*, крупным центрам княжеств — *Рязани*, *Твери*, *Ростову*, а также более отдаленным центрам — *Киеву*, *Великому Новгороду*, *Булгару* (на *Волге*).



По картосхеме (рис. 73) уточните это.

Центральным было положение Москвы и по отношению к потокам переселенцев-славян, уходивших с юга, северо-запада, востока в относительно безопасный район междуречья *Оки* и *Волги*. Это привело к развитию ремесел и торговли в малопригодном для сельского хозяйства лесном районе. Именно здесь постепенно сформировалось ядро русского народа.

Рис. 76. Вид на соборы Московского Кремля







Рис. 77. Улица Старый Арбат

Второй важный фактор — исторический — был связан с ослаблением конкурентов *Москвы*, особенно *Твери*, в результате нашествия татаро-монголов. Затем после усиления *Москвы* она сама подавляет и завоевывает конкурентов (*Великий Новгород*, *Казань*, *Смоленск*).

Третий фактор — превращение *Москвы* в центр Русской православной церкви, что резко усилило воздействие *Москвы* на многие русские земли.

Как и все старинные города-крепости, *Москва* имеет радиально-кольцевую структуру. Растущую *Москву* опоясывали все новые и новые кольца: крепостные каменные стены Кремля, Китай-города, Белого города. Дальше от центра их сменяли земляные валы и рвы. От Кремля радиусами расходились дороги, связывающие *Москву* с окружающими ее городами. Эта структура сохранилась и до наших дней. Только теперь на месте кольцевых стен и валов проходят широкие улицы.

Город в течение многих веков отодвигал свои границы. Его площадь увеличилась в 5 раз. На юго-западе он включает *Теплостанскую* возвышенность, на северо-западе в границы города заходят отроги *Клинско-Дмитровской* гряды, а на востоке — *Мещерская* низменность с лесными массивами.

Границей современной *Москвы* еще недавно была кольцевая автомагистраль протяженностью 107 км (МКАД). В настоящее время город вышел за ее пределы.

Радиально-кольцевая структура *Москвы* повторяется в особенностях территориальной структуры хозяйства и расселения, опорного каркаса Центрального района.

Вдоль радиусов — сгустков транспортных путей — концентрируется население. В местах пересечения радиусов кольцевыми трассами формировались экономические центры. Характер заселения территории, его плотность четко меняются в кольцевых зонах на разных расстояниях от *Москвы*.

*Москву* можно рассматривать на нескольких территориальных уровнях: а) во-первых, *Москва* в административных границах, проходящих по МКАД с отдельными участками, вышедшими за ее пределы; б) *Москва* в реальных границах, находящихся в 10—15 км от МКАД, — большая или фактическая *Москва*, включающая десятки городов и поселков ближайшего пригорода, сросшихся со столицей; в) пригородная зона с городами *Московской агломерации* и границей, расположенной в 70—80 км от МКАД, единая экономическая и рекреационная зона, где концентрируются основные дачные и садовые участки москвичей, система пансионатов и домов отдыха (второе внешнее кольцо); г) *Московский столичный регион*, включающий в себя всю *Московскую* область и ряд районов и городов других областей (третье кольцо) (рис. 78).

Итак, в *Московском узловом районе* на протяжении веков сохраняются центр и главные направления радиусов развития, его транспортных связей.

Население *Москвы* уже к концу XIV в. насчитывало более 30 тыс. чел. По данным первой Российской переписи (1897 г.), число жителей *Москвы* превышало 1 млн. Перед Первой мировой войной в *Москве* проживало 1,6 млн чел. После Второй мировой и Гражданской войн население уменьшилось. Дальнейший рост числа жителей был связан с индустриализацией и включением в границы города новых территорий (рис. 79). К 1959 г. население *Москвы* превысило 6 млн чел., в 1979 г. — 7,8 млн чел., в 2007 г. — 10,4 млн чел.

Для *Москвы* характерно также, что ее дневное население значительно превышает ночное. Более 700 тыс. чел. ежедневно приезжают в *Москву* на работу.

Около 200 тыс. москвичей работают в Подмосковье. Много жителей Подмосковья приезжают в *Москву* по хозяйственным







нуждам. В последние годы к ним добавляются люди, прибывшие в *Москву* в качестве беженцев и вынужденных переселенцев, а также жители других стран, приехавшие в поисках работы. Все это осложняет жизнь в городе и усиливает криминогенную обстановку.

С 1990 г. число постоянных жителей в городе сокращалось ежегодно на 50—60 тыс. чел., что связано главным образом с резким уменьшением рождаемости и ростом смертности. С другой стороны, в *Москве* проживает более 0,5 млн чел. без определенного места жительства. Кроме того, в *Москву* прибывает много туристов, гостей, командированных, бизнесменов, транзитных пассажиров, что составляет более 600 тыс. чел. Численность немосквичей в *Москве* в зимний период составляет 1,8—2 млн чел., а летом она возрастает до 2,5—3 млн.

Поэтому при официальном росте числа жителей до 10,4 млн чел. фактически реальная численность дневного населения составляет от 12 до 13 млн чел.

В *Москве* и *Московской агломерации* городов сформировался научный, промышленно-транспортный узел. За время советской власти изменилась отраслевая и территориальная структура его экономики. Вместо преобладавших в «ситцевой» *Москве* легкой и пищевой промышленности ведущим стало машиностроение, в том числе оборонное.

В машиностроении столицы особая роль принадлежит аэрокосмическому комплексу, производству электротехнического оборудования, а также электронике, микроэлектронике и нанотехнологиям, развивающимся в *Зеленограде*, который является одним из округов *Москвы*.

Заметную роль в промышленности города играют предприятия пищевой промышленности и полиграфии. Последние представлены типографиями, выпускающими более половины газет и книг, издаваемых в России. Типографии концентрируются в центре города.

Особую роль в *Москве* играет финансовая сфера, в которой сосредоточено 70% банковского капитала страны и формируется более 30% российского бюджета, а также торговля.

В последние годы производство промышленной продукции на большинстве предприятий города резко сократилось. Многие предприятия, например автомобильные заводы, практически прекратили работу.

Доля занятых в промышленности сократилась в связи с созданием малых предприятий, в основном в сфере услуг (1,2 млн занятых). По новому плану развития *Москвы* до 2020 г. произойдут значительные изменения в отраслевой структуре хозяйства города за счет роста научно-информационного, финансового секторов и сферы услуг.

В начале общей части курса вы познакомились с понятием «валовой внутренний продукт» (ВВП). Объем ВВП свидетельствует об экономической мощи страны. При оценке экономики регионов и крупнейших городов используется обобщающий показатель их экономической деятельности — **валовой региональный продукт (ВРП)**. ВРП не включает добавленную стоимость нерыночных услуг, оказываемых обществу, стране в целом и государственным учреждениям (оборона, государственное управление и т. д.). Доля ВРП *Москвы* в общероссийском показателе ВРП — 26%, в то время как ее доля в промышленности — всего около 5%.

**?** Посмотрите на рис. 80. Сравните долю промышленности, строительства и транспорта в ВРП *Москвы* и *Московской области*. Объясните причину выявленных различий. Оцените масштабы непроизводственной сферы *Москвы* и *Московской области*.



Рис. 80. Отраслевая структура ВРП, в %: А — *Москвы*; Б — *Московской области*





Пользуясь рисунком 79 Б, оцените уровень экологической комфортности проживания в разных частях Москвы.

Ранее главными загрязнителями воздуха и воды в *Москве* были химическая и металлургическая промышленность; в настоящее время крупные загрязнители воздуха — нефтеперерабатывающий завод на юге Москвы и московские ТЭЦ, а крупнейший — автомобильный транспорт.

В *Москве* с 1935 г. действует «чистый» вид транспорта — метрополитен. Направление его линий отражает радиально-кольцевую структуру *Москвы*. Роль его в городе велика. Он перевозит более 40% москвичей.



Как изменения в экономике Москвы отражаются на экологической ситуации и комфортности проживания населения в разных частях города?

По новому Генеральному плану в *Москве* предусматривается увеличить протяженность скоростного внеуличного транспорта: мини-метро, «экспресс»-метро с повышенной скоростью, а также развивать новые виды транспорта, например монорельсовый. Намечается широкое использование железных дорог в черте города, в том числе кольцевой (построенной еще в 1908 г.). *Москва* — крупнейший транспортный узел России.



Кратко охарактеризуйте особенности Московского транспортного узла. В бассейны каких рек и морей могут пройти суда из Москвы?

Средневековая радиально-кольцевая структура планировки является типичной для Москвы. Ранее при постоянном удлинении транспортных радиусов внутри города использовались только два кольца — Садовое и отчасти Бульварное, а также Московская кольцевая автодорога (МКАД). Теперь построено третье кольцо и завершается строительство четвертого. Но транспортные кольца внутри города не могут решить чрезвычайно сложную проблему растущего потока автомобилей. Два раза в сутки, утром и вечером, возникают транспортные пробки на пересечении радиусов с другими улицами и в центре города, где расположено большинство учреждений.

Уже давно было предложено решить проблему пробок путем строительства скоростных магистралей, соединяющих окраины города, минуя центр.

*Москва* не только важнейший торгово-финансовый центр страны. Здесь находится Российская академия наук и целый ряд

отраслевых академий, множество научно-исследовательских институтов. В *Москве* много вузов, в том числе университетов и учебных академий. *Москва* — это и центр русской культуры. Здесь расположены знаменитые театры, концертные залы, музеи. Своими культурно-историческими памятниками и неповторимым обликом *Москва* привлекает туристов из всех районов страны и многих зарубежных стран.

В соответствии с Генеральным планом развития *Москвы* начаты работы по созданию нового облика города. Они связаны, прежде всего, с ликвидацией огромных промышленных зон в центре Москвы. На месте старых кварталов создаются новые центры культуры, научно-производственные комплексы. Так, на стрелке реки *Москвы* и *Обводного* канала создается уникальный культурный центр Красный Холм. Началось создание огромной системы высотных зданий делового центра — московского «Сити», намечается строительство большого числа новых гостиниц.

Более тысячи старинных усадеб, множество монастырей, памятников истории и культуры находятся в Подмосковье. От *Москвы* начинается «Золотое кольцо» России — туристские маршруты через старинные русские города. Географически они охватывают северо-восток Центральной России. От *Москвы* через *Сергиев Посад* (с основанной еще в XIV в. Сергием Радонежским Троице-Сергиевой лаврой) маршрут проходит через *Переславль-Залесский* (на *Плещеевом* озере Петр I заложил потешную флотилию, ставшую родоначальницей российского флота), *Ростов*, *Ярославль*, *Кострому*. Затем через *Иваново*, *Суздаль* и *Владимир* туристы возвращаются в Москву.

В *Московской* области — 80 городов, из них 20 имеют население более 100 тыс. жителей. Городское население области в 2007 г. превысило 5300 тыс. чел., что составляет около 80% общего населения области.

В пригородной зоне на транспортных радиусах расположены города — крупные научно-производственные центры: *Жуковский*, где находится Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), *Подольск*, *Электросталь*, *Троицк*, *Истра*.



На рис. 79 В найдите крупные города, образующие кольцо вокруг Москвы, — Балашиху, Химки, Королев, Дзержинский и Люберцы. Пользуясь рис. 79 Г, определите их специализацию.

Чем известен город Королев? В честь кого он назван?



Близ границы области расположены древние города. На юге, при впадении реки *Москвы* в *Оку*, лежит *Коломна* — промышленный (производство тепловозов), научный и транспортный центр с древним кремлем. *Серпухов*, также лежащий на *Оке*, — научно-производственный центр. В городе сохранились остатки кремля. Близ города находится *Приокско-Террасный* биосферный заповедник. На севере области расположен город *Дмитров*, как и *Москва*, основанный Юрием Долгоруким. Это центр промышленности и культуры, порт на канале им. Москвы.



Пользуясь рисунком 78, выясните, где в основном находятся историко-культурные памятники и охраняемые территории Подмосковья.

*Сергиев Посад* — центр Русской православной церкви, историко-культурный и промышленный центр. В городе сохранились художественные народные промыслы, например изготовление игрушек.

На транспортной полимагистрали, ведущей в *Санкт-Петербург*, расположен *Клин*, где находится Дом-музей великого композитора П. И. Чайковского.

На востоке Московской области находится промышленная зона с текстильными, химическими и машиностроительными производствами.

Вопросы и задания

- 1. Какие особенности географического положения Москвы сыграли важнейшую роль в ее развитии?
- 2. В современной экономической и социальной географии используется новое понятие — «глобальные (мировые) города». В этих городах сосредоточены огромные финансовые ресурсы, развита сфера информационных услуг, находятся штаб-квартиры транснациональных корпораций, вокруг них быстро растут городские агломерации. Глобальные города — мощные узлы транспортно-телекоммуникационных систем международного значения, в них концентрируются важнейшие политические, культурные и научно-образовательные функции. Подумайте, можно ли отнести Москву к глобальным городам. Докажите свое утверждение.

Внимание! Проблема!

Большая часть населения Москвы в настоящее время проживает в районах, примыкающих к ее окраинам (85%), с другой стороны, основная масса рабочих мест находится в центральных частях города. Происходит суточная маятников-

вая миграция населения к центру и от центра. Она дополняется суточными маятниковыми миграциями жителей Подмосковья, работающих в Москве, и москвичей, работающих в ближнем Подмосковье. В выходные дни суточные маятниковые миграции заменяются (особенно летом) потоками москвичей, выезжающих на дачные участки и на отдых в Подмосковье (табл. 41).

Таблица 41

Доля постоянного населения в пределах кольцевых зон Москвы в ее современных границах, %

Кольцевые зоны	Годы				
	1897	1926	1955	1975	2006
В пределах кольца А (Бульварного)	14	11	8	2	0,3
Между кольцом А и кольцом Б (Садовым)	18	24	17	4	2
Между кольцом Б и кольцом В (Камер-Коллежским валом)	55	45	42	30	11,7
Между кольцом В и МКАД	13	20	30	63	82
За пределами МКАД	0,3	0,3	0,4	1	4,5

§ 40. Географические особенности областей Центрального района

*Московскую* область окружает одиннадцать областей, образующих Центральный район.

По географическим особенностям эти области можно объединить в четыре подрайона: Северо-Западный (*Смоленская* и часть *Тверской*), Северо-Восточный (*Ярославская* и *Костромская*), Восточный (*Владимирская* и *Ивановская*) и Южный (*Брянская*, *Калужская*, *Орловская*, *Тульская* и *Рязанская*).

Особенности развития **Северо-Западного подрайона** определяются его географическим положением. Во-первых, положением на верхней *Волге* и верхнем Днепре, где создавались центры будущих областей (*Тверь*, *Смоленск*). Во-вторых, пересечением рек и сухопутных трактов, на месте которых в дальнейшем сформировались железные дороги, связавшие *Москву* с *Санкт-Петербургом* (через *Тверь*) и Западной Европой (через *Смоленск*).



В-третьих, положением к западу от *Москвы*, что исторически определило роль городов-крепостей (особенно *Смоленска*) как защитников Москвы и России от нападений врагов с Запада.



По картам атласа выясните, какие транспортные пути проходят через территорию подрайона.

Особенности природы подрайона предопределили как специализацию сельского хозяйства, так и развитие туристической сферы (оз. *Селигер*). Развитию рекреационных услуг способствует и большое число интересных историко-культурных, в том числе архитектурных, памятников, музеев. Туристические маршруты связаны с именами А. С. Пушкина, М. И. Глинки, Н. М. Пржевальского.

Древний *Смоленск* располагается на живописных холмистых берегах *Днепра*. Издавна он был центром торговли и ремесел, а также военной крепостью, поэтому в ряду историко-культурных и архитектурных памятников города особое место занимает кремль. Современный *Смоленск* — один из красивейших городов России, промышленный узел с машиностроением (электроэнергетикой, приборостроением, авиационной промышленностью), текстильной и трикотажной промышленностью. Среди предприятий города есть уникальное гранильное производство (огранка алмазов). *Смоленск* — важный центр вузовского образования.

Город *Тверь* — порт на притоке Волги р. *Тверце*. Через *Тверь* проходит мощная полимагистраль, связывающая *Москву* с *Санкт-Петербургом*. Это центр машиностроения (производство пассажирских железнодорожных вагонов), легкой промышленности; в городе расположен крупный полиграфический комбинат, печатающий учебники.



Пользуясь таблицей 42, определите время основания и число жителей областных центров. По картам атласа уточните, где в подрайоне действуют атомные электростанции (АЭС). Какова специализация сельского хозяйства подрайона?

Современные и исторические особенности географического положения **Северо-Восточного подрайона** связаны с Волгой. Развитие крупнейшего города подрайона — *Ярославля* — определялось изменением его транспортно-географического положения. В XVII в. город оказался на перекрестке Волжского торго-

Таблица 42

## Центры областей Центрального района

Город	Год основания (первое упоминание)	Численность населения в 2007 г., тыс. чел.	Специализация
Смоленск	862	318	Исторический центр; промышленное, научное и культурное значение
Ярославль	1010	604	Многоотраслевой промышленно-транспортный и научно-образовательный центр
Рязань	1095	512	Крупный центр промышленности, образования и культуры
Владимир	1106	340	Историко-культурный и промышленный центр
Брянск	1146	416	Центр машиностроения, важный транспортный узел
Тула	1146	504	Исторический центр формирования металлургии, центр машиностроения
Кострома	1152	273	Текстильный, машиностроительный и лесоперерабатывающий центр, культурный центр
Тверь	1180	405	Исторически важный промышленный и транспортный узел
Калуга	1371	327	Центр машиностроения, исторический центр космонавтики
Орел	1586	326	Центр сталепрокатной промышленности, науки и культуры
Иваново	1871	408	Центр текстильной промышленности и образования



во-транспортного пути от *Москвы* на *Север*, к *Архангельску*. Это дало толчок развитию торговли, ремесел, а затем и текстильной промышленности.

В настоящее время *Ярославль* — многофункциональный город. В нем был создан один из первых автомобильных заводов страны (теперь это моторный завод), к которому «потянулась» цепочка обслуживающих его предприятий химической промышленности (производство каучука, шин, лаков, эмалей). К ним добавилась нефтеперегонная промышленность.

*Ярославль* — важный историко-культурный центр, входящий в «Золотое кольцо» России. В конце XVIII в. здесь был создан первый в России профессиональный театр (Ф. Волкова), работающий до сих пор.

*Кострома* — древний город, центр текстильной промышленности. В *Костроме* сохраняется старинная застройка городского центра. В Ипатьевском монастыре *Костромы* Михаилу Романову было объявлено об избрании его царем. Близ города расположена одна из крупнейших в России тепловых электростанций.

**Восточный подрайон** в междуречье рек *Волги* и *Клязьмы* (притока *Оки*) — район раннего заселения. *Владимир* — крупный промышленный центр, а прежде — столица Владимиро-Суздальского княжества — знаменит своими белокаменными соборами, внесенными в Список всемирного культурного наследия.

*Ивановская область* — наиболее густозаселенная в Центральном районе. *Иваново* и окружающие его города — «текстильный цех» России — в настоящее время находятся в кризисе. В области сохранились народные промыслы — лаковая миниатюра (*Палех*, *Холуй*) и производство гармоней (*Шуя*).

**Южный подрайон** располагается в основном в бассейне р. *Оки*, которая в XV—XVI вв. была оборонительным рубежом Московской Руси. Здесь была создана большая засечная линия (черта) от калужских городов на западе до *Рязани* и *Нижнего Новгорода* на востоке. Центром этой оборонительной системы стала *Тула*, где была сооружена мощная крепость. Во время Великой Отечественной войны *Тула* также сыграла роль крепости на пути фашистских войск к Москве.



По картам атласа уточните особенности транспортного положения областных центров Южного подрайона. Сравните сельскохозяйственную специализацию подрайонов Центрального района.

*Тула* известна своей железоделательной, а также металлургической промышленностью, производством оружия. В наши дни это важный центр ВПК. Близ *Тулы* находится Музей-усадьба великого русского писателя Л. Н. Толстого *Ясная Поляна*.

*Калуга* — центр радиоэлектроники, транспортного машиностроения и приборостроения. В городе находятся музей космонавтики и Дом-музей К. Э. Циолковского, создается крупный автомобильный завод.

*Орел* — центр сталепроката и машиностроения. В *Орловской области* находится усадьба русского писателя И. С. Тургенева *Спасское-Лутовиново*.

Древняя *Рязань* — один из крупнейших городов подрайона, центр радиоэлектроники, станкостроения, нефтепереработки; близ города расположена мощная ТЭС.

*Брянск* — крупнейший после Москвы транспортный узел района — является центром транспортного машиностроения. В брянских лесах во время Великой Отечественной войны располагался партизанский край.

#### Вопросы и задания

1. Охарактеризуйте особенности подрайонов Центрального района.
2. Перечислите перспективы развития района.
3. Какие видные деятели культуры, науки жили и работали в Центральном районе?
4. Подготовьте сообщение об одном из городов Центрального района.

#### Внимание! Проблема!

Перспективы развития Центрального района связаны со многими факторами. Во-первых, с возрастающей ролью непроизводственной сферы, особенно финансовой, информационной, научно-образовательной, культуры, искусства, а также государственного управления. Во-вторых, с развитием наукоемкой, информационной промышленности, в том числе предприятий, выпускающих продукцию двойного назначения (военного и гражданского) в центрах ВПК. В-третьих, с дальнейшим развитием транспортно-телекоммуникационной инфраструктуры. В-четвертых, с сокращением ресурсо- и энергоемких производств, улучшением экологической обстановки, развитием рекреационной сферы, сохранением культурного и природного наследия. В-пятых, с сокращением промышленного производства в Москве и столичном регионе и переводом наиболее ценных производств в другие районы. В-шестых, с развитием интенсивного сельского хозяйства и переработки его продукции для населения района.



## § 41. Волго-Вятский и Центрально-Черноземный районы

**Волго-Вятский район.** Важный узловой район сформировался на востоке Центральной России вокруг города *Нижний Новгород*, основанного в 1221 г. как крепость в месте слияния *Оки* с *Волгой*.

Благодаря выгодному географическому положению он приобрел значение одного из крупнейших торговых центров России («карман России») после перевода в 1817 г. знаменитой Макарьевской ярмарки. Его промышленная и транспортная роль была связана с судоходством на *Волге* и *Оке* (судостроительная, мукомольная промышленность).

Население города за последние сто лет выросло в 15 раз (в 1897 г. — 95 тыс. человек, в 2007 г. — 1281 тыс. человек). Город имеет радиально-дуговую структуру и разделен *Окой* на две части — нагорную (административный центр, старинный кремль) и речную (крупные промышленные районы, территория ярмарки).

После образования федеральных округов *Нижний Новгород* стал центром Приволжского округа.

Современный *Нижний Новгород* — один из крупных центров машиностроения (70% промышленной продукции), в том числе оборонного. Город известен, прежде всего, автомобильной промышленностью (объединение «ГАЗ»), заводами по производству самолетов, дизелей, телевизоров. Главная судостроительная база Волжского пароходства — завод «Красное Сормово». Важ-

Таблица 43

Население городов Волго-Вятского района, тыс. чел.

Город	1990 г.	2007 г.	Город	1990 г.	2007 г.
Нижний Новгород	1443	1278	Саранск	316	215
Киров	487	468	Саров	—	87
Дзержинск	286	250	Новочебоксарск	117	126
Чебоксары	429	441	Кирово-Чепецк	94	86
Йошкар-Ола	246	248	Арзамас	108	107

нейшая проблема города связана с конверсией оборонного комплекса.

Выгоды ЭГП повлияли на дальнейшую концентрацию производств вокруг *Нижнего Новгорода*. Близ него созданы нефтеперерабатывающая промышленность (*Кстово*), химическая (*Дзержинск*), целлюлозно-бумажная (*Балахна*), ГЭС на Волге и ряд тепловых электростанций (рис. 81).



Оцените роль экономико-географического положения крупнейших городов Волго-Вятского района в их развитии.

К *Нижегородской* области с юга полукольцом примыкают три республики: *Чувашская*, *Марийская* (*Марий Эл*) и *Мордовская*.

В *Чувашской Республике* коренное население — чуваша — составляет около 70%. Столица — *Чебоксары*, вместе с новым промышленным центром *Новочебоксарском* (возникшим при

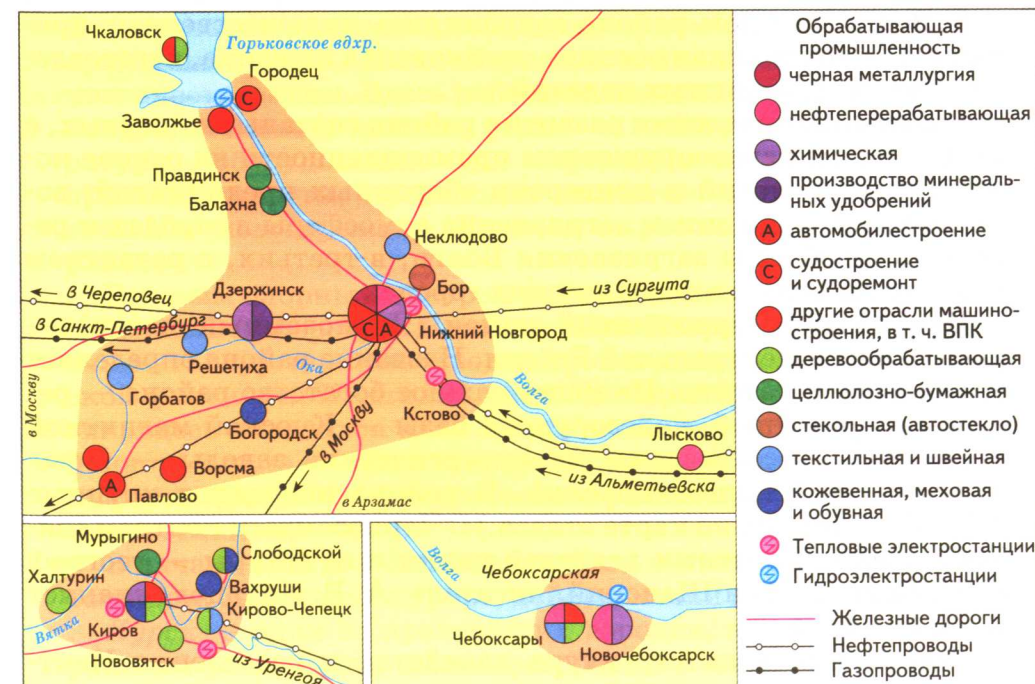


Рис. 81. Нижегородский, Чебоксарский и Кировский промышленные узлы



строительстве Чебоксарской ГЭС) концентрируют основную промышленность: машиностроение, химическую, оборонную, текстильную и пищевую. В чебоксарской агломерации проживает 600 тыс. человек — почти 45% населения республики. Республика Марий Эл расположена преимущественно на левом, покрытом лесом берегу реки Волги. Столица — Йошкар-Ола (бывший Царевококшайск и Краснококшайск) — основной промышленный центр с преобладанием машиностроения, в том числе оборонного, центр культуры и образования марийцев.

Столица Республики Мордовия — Саранск — центр точного машиностроения, приборостроения и светотехники.

Во всех трех республиках развито сельское хозяйство: земледелие (производство зерна, овощей, картофеля, технических культур: льна, конопли) и мясо-молочное животноводство, птицеводство.

Лесной северо-восток Нижегородской области соседствует с Кировской областью — важным регионом машиностроения, военного производства, лесоперерабатывающей промышленности.

В Волго-Вятском районе сохранились художественные промыслы — хохломская роспись, дымковская игрушка, изготовление ножей, деревянных изделий.

Главные направления развития района связаны, во-первых, с техническим перевооружением промышленности на основе новейших технологий и конверсии оборонных предприятий; во-вторых, с уменьшением загрязнения атмосферы в городах и решением проблемы загрязнения Волги; в-третьих, с развитием туризма на Волге, в исторических городах.

**Центрально-Черноземный район (Черноземный центр)** — южная часть Центральной России. Название района определяет его главное богатство. Не менее важное богатство района — ресурсы крупнейшей железорудной базы — Курской магнитной аномалии. Здесь созданы металлургические заводы — Новолипецкий и Старооскольский. В районе находятся крупные АЭС. (Найдите их на карте атласа.) С Черноземным центром связаны имена известных деятелей науки и культуры — географ П. П. Семенов-Тянь-Шанский, писатель А. В. Кольцов, пианист К. Н. Игумнов.

Территориальная структура хозяйства и расселения Центрально-Черноземного района решетчатая, т. е. транспортные оси, идущие с севера на юг, пересекаются транспортными путя-

Таблица 44

Население городов Российского Черноземья, тыс. чел.

Город	1990 г.	2007 г.	Город	1990 г.	2007 г.
Воронеж	895	840	Белгород	306	344
Липецк	455	503	Тамбов	307	282
Курск	430	406	Елец	119	113

ми широтного протяжения. В местах их пересечения находятся крупные города и промышленные узлы: Воронеж, Липецк, Курск, Белгород, Тамбов (табл. 44). Территориальная структура хозяйства динамично менялась в связи с формированием ТПК на базе ресурсов Курской магнитной аномалии.

Крупнейший город на юге Центральной России и Российского Черноземья — Воронеж. Этот старинный русский город основан в XVI в. как крепость для защиты от нападения кочевников. До революции в городе преобладали мукомольная и маслобойная промышленность. Ныне Воронеж отличается разнообразным машиностроением. Здесь работают заводы: авиационный, сельскохозяйственных машин, радио- и электротехнической аппаратуры, оборудования для горнодобывающей, химической промышленности, производят синтетический каучук, лекарства. На левобережье р. Воронеж вырос новый промышленный район.

Важным опорным центром района становится Липецк, расположенный на берегу р. Воронеж. При Петре I здесь были построены металлургические заводы, производившие пушки для Азовской флотилии. И сегодня лицо Липецка определяет металлургия; здесь находится один из крупнейших в стране комбинатов полного цикла — Новолипецкий. Близ города создается центр информационно-технологического развития и производства бытовой техники.

В начале XIX в. в Липецке на базе местных минеральных источников был создан курорт, действующий и в настоящее время.

Курск — один из древнейших городов, крупный железнодорожный узел, центр машиностроения и химической промышленности. Известен не только курскими соловьями, но и Курской дугой, где произошло крупнейшее танковое сражение Вто-



рой мировой войны, в котором фашистские войска были разгромлены.

*Белгород*, расположенный на берегу р. *Северский Донец*, — узел железных и автомобильных дорог близ границы с Украиной. Через него проходила линия *оборонительных* укреплений — Белгородская Засечная черта — на *Тамбов* и далее в Поволжье. Современный *Белгород* — центр производства строительных материалов, энергетической и радиоэлектронной промышленности и проектных работ по освоению Курской магнитной аномалии.

#### Вопросы и задания

1. Центральнo-Черноземный район — важная агропромышленная база России. Пользуясь картами атласа, подготовьте характеристику АПК района.
2. В чем особенности производства стали на Старооскольском комбинате в сравнении с Новолипецким?
3. Чем отличается территориальная структура Черноземного центра от структуры Центрального района?

### § 42. Северо-Западный район

Северо-Западный район — самый небольшой по территории в Российской Федерации (212 тыс. км<sup>2</sup>). Помимо *Ленинградской*, *Псковской*, *Новгородской* областей, включает российский полуанклав — *Калининградскую* область.

Современные интеграционные связи с Центральным (Московским) районом позволяют считать район частью межрайонного комплекса — Центральной России.

Выгодное ЭГП на *Балтийском* море и водных путях (путь «из варяг в греки») определило раннее заселение района, формирование Новгородской Руси, а в 1703 г. и основание новой столицы *Санкт-Петербурга*.

Выгоды ЭГП района одного города (каким был ранее Северо-Запад) возросли после создания каналов на месте волоков, а позднее — системы железных дорог.

В настоящее время ЭГП Северо-Западной России определяется наличием крупнейшего на Балтике Санкт-Петербургского российского порта и Калининградского порта.

Таблица 45

#### Крупнейшие города Северо-Западного района

Город	Дата образования, упоминания	Население в 2007 г., тыс. чел.
Санкт-Петербург	1703	4571
Великий Новгород	859	217
Псков	903	195
Великие Луки	1166	101
Калининград	1255	422
Выборг	1293	78
Гатчина	1795	89
Тихвин	1773	61
Сосновый Бор	1973	68
Боровичи	1770	57

Северо-Запад, помимо границы с *Финляндией*, имеет теперь новые участки государственной границы с *Эстонией* и *Латвией*.

Территория района с морским ледниковым рельефом небогата полезными ископаемыми (сланцы, фосфориты, строительные материалы, торф).

Район обеспечен водными ресурсами (многоводные реки, 7 тыс. озер, в том числе *Ладожское* и *Онежское*) и лесными ресурсами.

Население района (8,5 млн человек) составляет 5% от числа жителей России.

В Северо-Западном районе преимущественно городское население (его доля самая высокая в России — 86%). В *Санкт-Петербурге* проживает 65% городского населения района. Среди городов много древних (*Великий Новгород*, *Псков* и др.).

*Санкт-Петербург* — самый северный из крупнейших городов мира. Построенный в устье *Невы* у *Финского* залива, на стыке морского и речного путей, *Санкт-Петербург* является вторым





Рис. 82. Канал Санкт-Петербурга

после Москвы промышленным и транспортным узлом, центром науки и культуры России (рис. 83).

Город раскинулся на побережье Финского залива, на островах дельты Невы и ее берегах. Набережные Невы застраивались в прошлом дворцами. Здесь сложился исторический центр города. Почти половина его территории лежит на левом южном берегу реки, или на Московской стороне (отсюда шла первая сухопутная дорога к Москве). Город быстро растет.

В состав Санкт-Петербурга включены бывшие города: на южном берегу Финского залива — Петродворец, Ломоносов, на острове Котлин — Кронштадт, на северном берегу залива — большая зона отдыха, а также царские резиденции — Пушкин, Павловск и промышленный центр Колпино. По площади, с учетом акватории, Санкт-Петербург превосходит Москву.

В отличие от Москвы, которая в течение многих веков развивалась как радиально-кольцевая система, Санкт-Петербург создавался по единому плану. Отдельные районы имели решетчатую структуру, но основная часть формировалась по типу радиально-дуговой структуры. Главная доминанта города — Адмиралтейство, от которого расходятся три магистрали, в том числе Невский проспект. Эти магистрали соединены дугами протоков Невы, каналами и улицами.

Санкт-Петербург — центр узлового района. Влияние города на обширную систему расселения происходит по радиальным планировочным направлениям.



Рис. 83. Санкт-Петербургская агломерация

В Санкт-Петербурге несколько сотен научно-исследовательских институтов, в том числе Российской академии наук, много вузов, в том числе высшие военно-учебные заведения. В них получают образование будущие инженеры — машиностроители, специалисты по космическим технологиям, судостроители, архитекторы, моряки, лесоводы, музыканты. В городе много театров, библиотек, ценнейших памятников архитектуры и искусства, 120 музеев, среди которых Эрмитаж — крупнейший музей России и мира.

Санкт-Петербург производит более 4% валового регионального продукта страны. Почти  $\frac{1}{4}$  его часть приходится на промышленность. Особенно велика роль машиностроения (рис. 85). Среди крупнейших заводов — система предприятий, производящих энергетическое оборудование для разных типов электростанций («Электросила», «Металлический завод», Кировский и Ижорский заводы). В городе расположены судостроительные заводы: Балтийский, Северная верфь, Адмиралтейский, создающие «на-





Рис. 84. Петропавловская крепость

уюемые» корабли и тяжелые атомные ракетоносцы (например, «Петр Великий»), атомные ледоколы, суда ледового класса для Северного морского пути.

Ленинградское оптико-механическое объединение (ЛОМО) специализируется на производстве оптических приборов, фотоаппаратов, перископов для танков и подводных лодок. Особое место занимает производство электронного («Светлана») и телекоммуникационного оборудования.

Промышленные предприятия сосредоточены на западе Санкт-Петербурга, в припортовой части и вдоль Невы, а также на юге города.

В окрестностях Санкт-Петербурга находится много живописных городов — бывших царских резиденций, которые сейчас служат местами отдыха. В прекрасных парках Петродворца, Пушкина, Павловска, Ломоносова много ценнейших архитектурных памятников. Они привлекают множество туристов.

К югу и востоку от Санкт-Петербурга находится зона древнего славянского заселения с крупными торгово-ремесленными и оборонительными центрами: Великим Новгородом, Псковом, Старой Руссой, Старой Ладогой. Их развитие связано с торговыми путями из Прибалтийских стран на юг, к Черному и Каспийскому морям.



Рис. 85. Отраслевая структура ВРП Санкт-Петербурга, %



Вспомните, какие пути проходили через эти города. Как назывался главный торговый путь?

Один из древнейших городов России — Великий Новгород — расположен на озере Ильмень, из которого берет начало р. Волхов. Это крупный научно-промышленный центр с предприятиями радиоэлектроники, наукоемкими производствами (филиалами Санкт-Петербургских предприятий ВПК), производствами химической промышленности. В то же время Великий Новгород — важный центр русской культуры. В городе находится кремль с древним Софийским собором и памятником «Тысячелетие России». Большое количество древних церквей сделало город важнейшим туристско-экскурсионным объектом.

Город Псков расположен на р. Великая. Это важный промышленно-транспортный узел с радиоэлектроникой, центр культуры и туризма. Псков — город-музей с обилием древних исторических и архитектурных памятников, важный центр обороны Руси. Псков окружают небольшие города, в том числе Печоры, возникшие как посад знаменитого Печорского монастыря и выдержавшие осаду польских и шведских войск. К югу от Пскова находится заповедник «Пушкинские Горы», объединяющий мес-

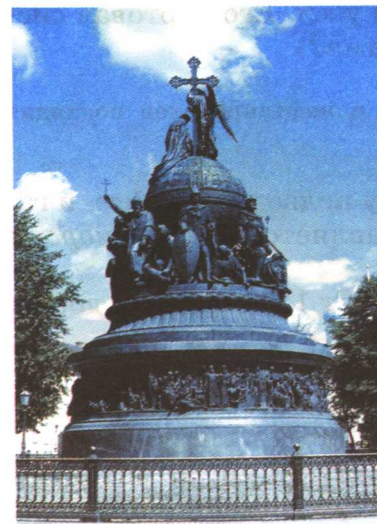


Рис. 86. Новгород. Памятник «Тысячелетие России»



Рис. 87. Псковский кремль



та, где жил великий поэт. На кладбище Святогорского монастыря в 1837 г. он был похоронен.

В *Санкт-Петербурге* и близ него осуществляются и могут быть осуществлены следующие проекты:

1) создание окружной автомобильной магистрали, от которой отойдут скоростные магистрали на север, на автотрассу «Скандинавия» (транзит грузов в Россию из Западной Европы через Скандинавию), и на юг — в Москву и Белоруссию. Поток транзитного транспорта будет пересекать окраины города, минуя центр;

2) создание подводного автомобильного тоннеля под Невой, связывающего север и юг города;

3) строительство большого стадиона на западе города, в зоне спорта и отдыха;

4) строительство близ Санкт-Петербурга нескольких автомобильных заводов («Ниссан», «Тойота», «Дженерал Моторс», «Сузуки»);

5) создание к северу от города новейшей радиолокационной станции, которая наблюдает за огромной территорией (от Гренландии до Северной Африки);

6) строительство новых портов. *Санкт-Петербург* — крупнейший транспортный внешнеторговый узел. Его портовая система прирастает новыми портами. (Какими?)



По атласу уточните, какие системы газо- и нефтепроводов подходят к Санкт-Петербургу.

Быстро растет порт *Приморск*. К нему подведены нефте- и газопроводы. Более 60 млн т нефти отправляется из *Приморска* в Западную Европу.

К Санкт-Петербургскому порту подходят 12 железных дорог, автомагистрали, Волго-Балтийская водная система.

7) создание университетского центра информационно-технологического развития с технопарком. Санкт-Петербургский университет — один из крупнейших в стране;

8) придание городу ряда столичных функций. В развитии *Санкт-Петербурга* в течение двух веков существенное значение играло его столичное положение. В настоящее время городу планируется придать ряд столичных функций (например, перевести в него Конституционный суд).



Уточните, по каким критериям определяются глобальные (мировые) города. Можно ли считать Санкт-Петербург мировым городом?

**Калининградская область** — северная часть Восточной Пруссии, которая вошла в состав Советского Союза в 1945 г.

В Калининградской области проживает почти миллион жителей. Основное население — русские, доля городского населения 77%. Крупнейший город — Калининград — имеет население 424 тыс. жителей.

*Калининград* — бывший Кенигсберг (Королевская гора) — основан в 1255 г. крестоносцами Тевтонского ордена как опорный пункт на земле древних пруссов. В годы Второй мировой войны город был разрушен на 90%. В настоящее время он восстановлен и отчасти перестроен.

*Калининград* — это порт, центр машиностроения (в том числе военного), рыбной, целлюлозно-бумажной промышленности. В городе сохранился старинный университет, много вузов и научных институтов.



Рис. 88. Калининградская область



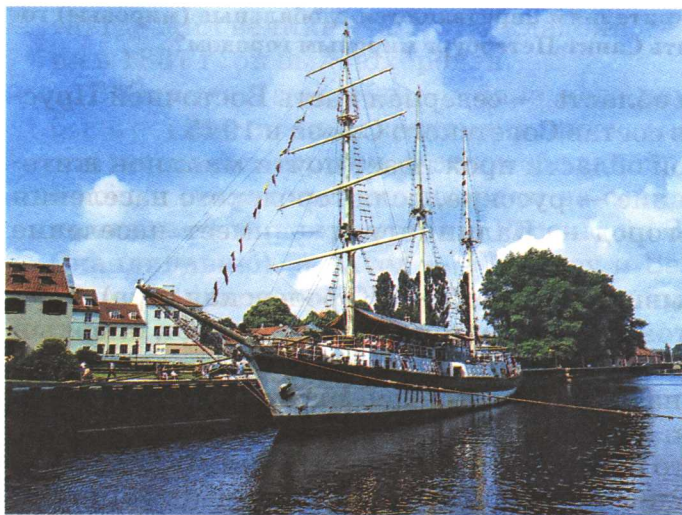


Рис. 89. Калининград

В области имеются запасы янтаря мирового значения. Его добыча и переработка ведется в поселке *Янтарное*.

На побережье Балтийского моря расположены климатические курорты — *Светлогорск*, *Зеленоградск*. (Найдите их на карте.) Куршская коса с уникальными песчаными дюнами внесена в Список всемирного природного наследия.

#### Вопросы и задания

1. Вспомните и уточните, какие новые порты предполагается создать на Финском заливе. Почему встал вопрос об их создании?
2. Какой вариант будущего развития Калининградской области наиболее предпочтителен?
3. По рисунку 83 уточните, в чем особенности Санкт-Петербургского узлового района. Какие планировочные направления расселения его характеризуют? Какие хозяйственные зоны формируются в пригородах Санкт-Петербурга?

#### Внимание! Проблема!

По многочисленным данным на планете происходит глобальное потепление, в связи с чем при таянии ледников Антарктиды и Гренландии уровень Мирового океана может подняться.

1. Когда циклоны (вспомните, что это за атмосферные явления) проходят над Балтийским морем, образуются большие волны, которые растут в Финском заливе и особенно на мелководье Невской губы.

Для защиты от наводнений в Санкт-Петербурге строят специальные сооружения (плотины, шлюзы, водоводы) (рис. 83), затрудняющие обмен между водами Невской губы и открытой части залива. В то же время из города в Невскую губу выведены стоки городской канализации. Туда же впадает р. Нева, вода которой уже загрязнена стоками многих заводов.

Подумайте:

1) Какие последствия могут возникнуть в Невской губе при постройке сооружений защиты?

2) Как защитить город Санкт-Петербург от жестоких наводнений и в то же время сохранить относительно чистой Невскую губу?

2. Самая западная область России омывается водами Балтийского моря и его заливов — Куршского и Калининградского, отделенных от моря Куршской и Балтийской косами. На севере и востоке область граничит с Литвой, на юге — с Польшей. Она «оторвана» от территории России и представляет собой полуанклав. Чтобы проехать в область из России, надо пересечь три границы: одну с Белоруссией и две с Литвой (см. карту атласа). Поездка по железной или автомобильной дороге через Литву, вошедшую в Евросоюз, требует наличия визы.

В Калининградской области находятся военно-морская база России — Балтийск, сухопутные и авиационные базы. В связи с тем что Литва входит в военный блок НАТО, сухопутные транспортные перевозки российских военных грузов затруднены.

В настоящее время существует морская паромная переправа из Санкт-Петербурга в Калининград. По ней транспортируются железнодорожные составы, автомобили. Предполагается создание паромной переправы из Калининграда в Германию, наряду с железнодорожными и автомобильными трассами через Польшу в Западную Европу.

Какие варианты улучшения ЭГП и геополитического положения Калининградской области вы можете предложить?

## Европейский Север

### § 43. Географическое положение, природные условия и ресурсы

Европейский Север — крупнейший по территории район в Западном макрорегионе (1466 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 9% от площади России).

Но по числу жителей (5 млн человек) — это самый небольшой район страны. Доля его населения в числе жителей России составляет всего 4%!

Европейский Север — важная топливно-энергетическая база Западного макрорегиона, где сосредоточено более  $1\frac{1}{2}$  запасов ее водных и топливных ресурсов (нефти, газа, угля, торфа, слан-



цев),  $1/2$  лесных ресурсов. Значительны ресурсы горно-химического сырья (апатитов, солей), ресурсы для цветной металлургии (особенно легких металлов), промышленности строительных материалов и черной металлургии.

Специфика положения района в сложной по природным условиям части Севера, насыщенного природными ресурсами и слабо заселенного, делает его близким к сибирскому типу районов. В то же время чрезвычайно выгодное экономико-географическое положение, особенно по отношению к районам Центральной России и к внешнеторговым партнерам страны, определяет особое место Европейского Севера в Западной экономической зоне.

В районе Воркуты содержание рабочих обходится, по сравнению с Центральной Россией, в 2—2,5 раза дороже. Освоение



Рис. 90. Европейский Север

природных ресурсов ведется в условиях вечной мерзлоты, заболоченности и сурового климата. Все это ограничивает развитие на Севере ряда отраслей обрабатывающей промышленности и земледелия в открытом грунте.

На территории Европейского Севера существуют две зоны концентрации ресурсов. Основная доля топливных ресурсов, наряду с запасами соли и руд легких металлов, концентрируется на **Тимано-Печорской** территории на северо-востоке района. Запасы нефти и газа особенно велики на побережье и шельфе **Баренцева** моря (рис. 90).

Крупнейшие ресурсы фосфорсодержащего сырья, значительные запасы цветных, редких металлов, железной руды, слюды сосредоточены на северо-западе района — **Кольско-Карельской** территории.

Повсеместно распространены лесные ресурсы и запасы торфа. Для значительной территории района характерны условия, удорожающие и усложняющие хозяйственное ее развитие.

#### Вопросы и задания

1. Определите, какие железные дороги и водные пути связывают Европейский Север с Центральной Россией.
2. Охарактеризуйте экономико-географическое положение Европейского Севера.
3. Назовите порты Европейского Севера, имеющие значение для внешней торговли. Какой из них незамерзающий? Почему?
4. Какими природными ресурсами богат Европейский Север? Какие факторы препятствуют их освоению?

#### § 44. Население

Освоение Крайнего Севера русскими (новгородская колонизация) привело к формированию особой этнической группы — поморов, занимавшихся промыслом рыбы и морского зверя. Позднее при московской (в значительной мере монастырской) колонизации русские заселяли берега рек близ скитов и монастырей, занимались сельским хозяйством, промыслами: пушным, рыбным, солеварением (известная династия купцов Строгановых).

С открытием беломорской торговли и созданием Архангельского порта бурно росли южные торговые базы: *Вологда, Великий Устюг*.



Таблица 46

## Население Европейского Севера, тыс. чел.

Республики и области	1990 г.	2007 г.
Карелия	729	693
Коми	1265	975
Архангельская	1574	1280
Вологодская	1359	1228
Мурманская	1155	857
Города		
Мурманск	472	317
Архангельск	419	349
Череповец	313	308
Вологда	286	286
Петрозаводск	274	266
Северодвинск	250	195
Сыктывкар	235	229
Ухта	111	104
Воркута	117	77

400 тыс. чел., несмотря на быстрый рост городов *Череповца* и *Вологды* (табл. 46).

Для северных частей района по сравнению с южными характерна повышенная доля молодых возрастов, в то время как на вологодском юге намного выше процент лиц пенсионного возраста. Это — следствие большого механического прироста населения Европейского Севера в советское время.

Второй крупный порт — *Мурманск* (Романов-на-Мурмане) создан в период Первой мировой войны. В советское время он стал портом Северного морского пути, рыбным портом и центром окружающих его баз Военно-Морского Флота.

Один из этапов заселения Севера связан с использованием труда заключенных (в сталинское время), добывавших природные ресурсы, прокладывавших транспортные пути (*Беломорско-Балтийский* канал, *Печорская* железная дорога и др.).

При небольшом населении и огромной территории на Севере самая низкая плотность населения в Западной зоне (4 чел. на 1 км<sup>2</sup>). При этом она особенно низка в *Ненецком* автономном округе (0,3 чел. на 1 км<sup>2</sup>).

Наиболее интенсивно заселялась *Мурманская* область. С 1926 г., когда здесь проживало всего 32 тыс. чел., численность населения возросла в 30 раз, достигнув 0,9 млн чел.

В то же время в расположенной южнее *Вологодской* области население сократилось почти на

Большую часть прибывших на Север составляли мужчины. Их привлекала повышенная оплата труда. В настоящее время с Европейского Севера начался отток населения, так как рост цен здесь «съедает» повышенную оплату.

Север нуждается в помощи. Во всех северных странах подобные территории требуют больших дотаций государства. Кроме того, важно создание более благоприятных культурно-бытовых и жилищных условий для северян.

При резком преобладании русского населения на востоке района <sup>1</sup>/<sub>4</sub> жителей составляют коми<sup>1</sup>, на западе 10% — карелы. На севере живут ненцы и саами.

## Вопросы и задания

1. Каковы особенности размещения населения на Европейском Севере?
2. Каковы демографические проблемы Севера?

## § 45. Хозяйство

Северный район специализируется, во-первых, на производстве продукции лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Здесь заготавливается <sup>1</sup>/<sub>4</sub> древесины России, производится более половины всей газетной бумаги страны и <sup>1</sup>/<sub>5</sub> часть пиломатериалов; во-вторых, на производстве апатитового концентрата и сложных удобрений; в-третьих, на выпуске черных и цветных металлов. Вся эта продукция в значительной мере предназначена для межрайонного обмена и экспорта. Наконец, в-четвертых, в настоящее время для межрайонного обмена стала использоваться продукция топливной промышленности формирующегося на востоке нефтегазового комплекса (см. приложение).

На обширной территории района выделяется лесопромышленный комплекс, занимающий ведущее место в стране по лесозаготовкам, деревообработке, получению целлюлозы и бумаги.



По карте атласа определите перспективные районы лесозаготовок.

Развитию лесозаготовок способствовало удобное ЭГП района по отношению к внутренним потребителям леса и внешнему

<sup>1</sup> Ранее назывались — зыряне.



рынку. Северо-Западный район экспортирует пиломатериалы, бумагу. Заготовка древесины идет в бассейне *Северной Двины*, вдоль *Беломорско-Балтийского* канала, железных дорог *Вологда — Архангельск, Котлас — Ухта* (см. карту атласа).

Цветная металлургия — это заводы по производству алюминия в *Кандалакше* и *Надвоицах*, медно-никелевое производство в *Мончегорске* и г. *Никель*, которое частично использует привозные руды из *Норильска*.

На апатитовых концентратах *Кольского* полуострова работает большинство суперфосфатных заводов России. Часть концентратов экспортируют.

Большое значение имеет рыбная промышленность. В *Мурманске* находится крупнейший в стране рыбокомбинат.

На порожистых реках созданы и создаются каскады небольших ГЭС. Приливная и атомная электростанции построены на *Кольском* полуострове.

Топливные ресурсы северо-восточной части района удалены от промышленности юго-западной части. Поэтому важная проблема — формирование топливного комплекса на базе нефти и газа, а также перспективное освоение ресурсов газа и нефти на шельфе (см. рис. 90).

Газ *Республики Коми* по газопроводу «Сияние Севера» подают в *Санкт-Петербург, Череповец* и в центральные районы.

Нефть перерабатывают близ *Ухты*, а часть по нефтепроводу направляют в *Ярославль* и к *Санкт-Петербургу* (в *Кириши*).

Большие проблемы существуют в *Воркутинском* угольном бассейне. Многие его шахты устарели и будут закрыты.

В *Республике Коми* открыты месторождения титановых и алюминиевых руд, разнообразных солей.

В южной части Европейского Севера важную роль приобрел металлургический комплекс *Череповца*. Несмотря на то что череповецкий завод «Северсталь» разместился вдали от рудных и топливных баз, он выпускает экономичную продукцию. Это объясняется большой мощностью завода, использованием чистого (без разнообразных вредных примесей) сырья и топлива, металлургического лома, получаемого из *Санкт-Петербурга, Москвы*, городов верхней Волги. Мощность завода увеличилась с вводом в строй *Костомукшского* горно-обогатительного комбината, построенного совместно с *Финляндией* (см. рис. 90).

Итак, фактически для территориальной организации Европейского Севера характерно формирование двух подрайонов, отличающихся своеобразием производственных комплексов и внутрирайонных проблем: Карело-Мурманского и Двино-Печорского.

**Карело-Мурманский подрайон** имеет наименее суровые природные условия среди всех территорий Северной зоны и протянулся вдоль мощной меридиональной транспортной оси (железнодорожная и шоссейная магистрали) *Санкт-Петербург — Мурманск*. На западе подрайон выходит к государственной границе с *Финляндией*, а на Крайнем Севере — с *Норвегией*. Он располагается на *Балтийском* щите.



Какой рельеф характерен для Кольского полуострова и Карелии? Охарактеризуйте природные условия этого подрайона.

**Двино-Печорский подрайон** охватывает территории севера *Русской равнины* и острова *Северного Ледовитого* океана.

Крупнейшие города на Севере не только российском, но и мировом — *Мурманск* и *Архангельск*.

Один из опорных промышленно-транспортных узлов Севера — город-герой *Мурманск*, насчитывавший в 1926 г. всего 9 тыс. жителей. Ныне это крупнейший из северных городов мира (317 тыс. жителей) — главная база Северного морского пути. На Европейском Севере, имеющем своеобразное геополитическое положение, базируется Северный флот — самый мощный в России. В *Кольском заливе* есть ряд военно-морских баз: *Полярный, Североморск* и др.

В XVI в. на Севере создавались порты, через которые шла вся внешняя торговля Русского государства. Лесной порт и деревоперерабатывающий центр страны — *Архангельск* (349 тыс. жителей) вытянулся на 45 км узкой полосой по правому берегу *Северной Двины*. Его традиционная деревянная застройка сменяется в центре современными многоэтажными домами. Более 20 заводов, расположенных на берегах и островах дельты, перерабатывают 10 млн м<sup>3</sup> древесины, производят целлюлозу, картон, машины, оборудование. Железная дорога, пересекая *Архангельск*, тянется на восток в многолесные районы. *Архангельск* — центр лесотехнической науки и подготовки кадров. Вблизи города расположен музей деревянного зодчества — *Малые Карелы*.



В устье *Северной Двины* находится крупнейший центр по производству и ремонту атомных подводных лодок *Северодвинск*. Его предприятия могут принять участие в освоении нефтегазовых ресурсов на шельфе *Баренцева моря*.

На Европейском Севере действует российский космодром (*Плесецк*). Много лет действовал полигон, где испытывали атомное оружие (*Новая Земля*). Все это, а также мощная металлургия и горно-химическая промышленность, частые разрывы нефтепроводов определяют сложную экологическую обстановку на Севере.

### Вопросы и задания

1. В чем специфика природных ресурсов и особенности хозяйственного развития двух подрайонов Европейского Севера?
2. Охарактеризуйте основные проблемы развития Севера. Какие пути их решения вы можете предложить?

## Европейский Юг — Северный Кавказ

### § 46. Географическое положение, природные условия и ресурсы

Европейский Юг — самый южный район России, с трех сторон ограниченный природными рубежами (рис. 91).

Для правильной оценки географического положения Европейского Юга необходимо учитывать его роль в обеспечении геополитических интересов России. Это единственный район, обеспечивающий выход страны к *Азовскому* и *Черному* морям, государствам *Закавказья*. Эта особенность географического положения оказывает огромное влияние на развитие Европейского Юга. Например, одной из важнейших государственных задач становится реконструкция и расширение *Новороссийского*, *Туапсинского* и *Сочинского* портов.



Определите и дайте краткую характеристику стран-соседей района.

Европейский Юг — один из самых благоприятных для жизни людей районов России. Это проявляется не только в редком сочетании прекрасных почв, климата, растительности, но и в исключительном природном разнообразии.

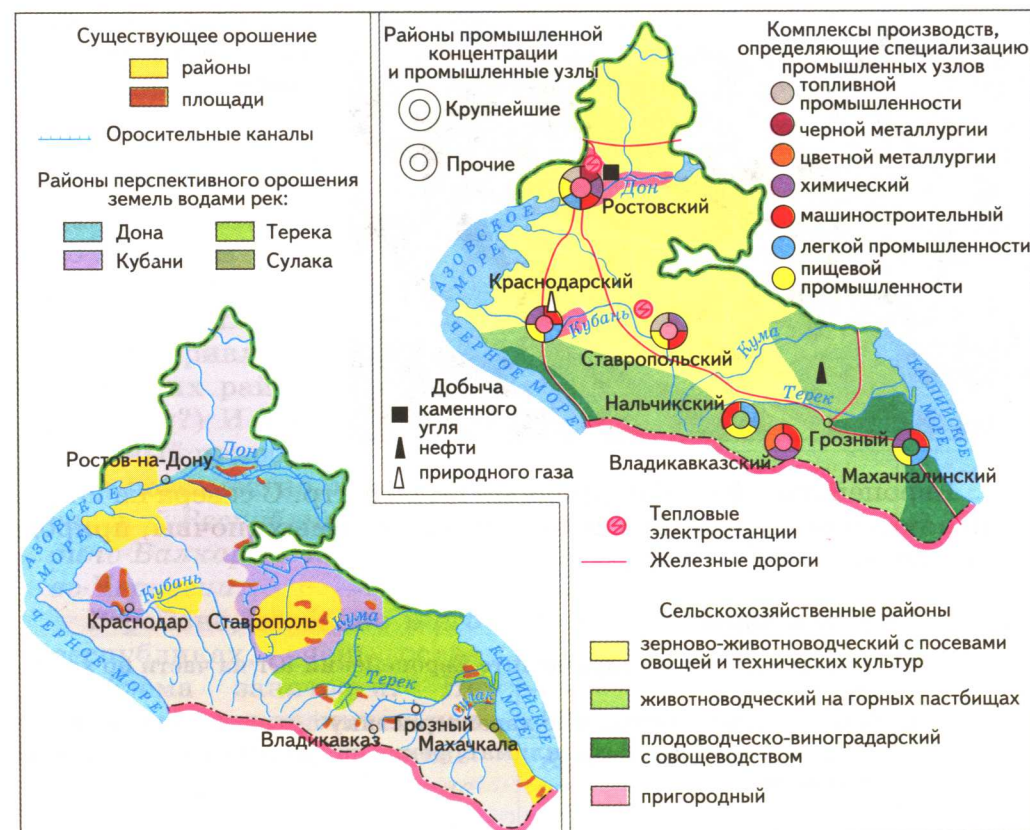


Рис. 91. Европейский Юг



Рис. 92. Эльбрус





Рис. 93. Мост через ущелье р. Чемито-квадже

Европейский Юг — природный амфитеатр. С севера на юг изменяются рельеф, набор полезных ископаемых, почвы, природные зоны.

Вопросы и задания

- 1. По картам атласа подразделите Европейский Юг на части по характеру рельефа.
- 2. Подготовьте комплексную характеристику природы одной из выделенных частей (рельеф, климат, реки, природные зоны, полезные ископаемые).

§ 47. Население

На сравнительно небольшой территории Европейского Юга (355 тыс. км<sup>2</sup>) проживает 19 млн чел. (13% российского населения). Средняя плотность населения поэтому весьма значительна — 50 чел./км<sup>2</sup>. Однако не везде она высока и уменьшается по мере продвижения в горы.



По карте атласа определите территории района с наибольшей и наименьшей плотностью населения. Объясните эти различия.

Европейский Юг — единственный район России, где население до 1990-х гг. достаточно быстро увеличивалось. Во-первых, здесь всегда был высокий естественный прирост. Сейчас в целом по району он сменился убылью. Однако в большинстве республик (кроме *Северной Осетии—Алании*) рождаемость по-преж-

нему превышает смертность. Особенно велик естественный прирост в *Ингушетии* и *Чеченской Республике* (соответственно 10 и 20 чел. на тысячу жителей). Он самый высокий не только в данном районе, но и в целом по стране.

Во-вторых, этот регион всегда привлекал жителей из других районов страны. (Почему?) И сейчас миграционный прирост населения идет повсеместно, кроме *Чеченской Республики*, *Кабардино-Балкарии* и *Карачаево-Черкесии*.

В районе, особенно в его республиках, очень остра проблема занятости. Не имеет работы значительная часть экономически активного населения. В *Ингушетии* уровень безработицы составляет 24%, а в *Чеченской Республике* — 74%! Из-за безработицы значительная часть мужчин выезжает на сезонные работы в другие районы России.

Доля горожан на Европейском Юге невысока (56%). Это связано со значительной ролью агропромышленного комплекса в его экономике. Но роль городов, особенно крупных, в формировании географии населения и хозяйства очень существенна. В 20 крупнейших городах проживает 1/3 населения (табл. 47).

Европейский Юг — самый многонациональный район России. Здесь проживают 42 народа, обладающих самостоятельными языками. Число же диалектов превышает 100. Особенно пестр национальный состав в горах. (Почему?)

Таблица 47

Население городов Северного Кавказа, тыс. чел.

Город	1990 г.	2007 г.
Весь район	16 869	18 876
Ростов-на-Дону	1025	1052
Краснодар	627	708
Сочи	339	331
Махачкала	327	467
Ставрополь	324	360
Нальчик	237	270
Шахты	227	246
Новороссийск	188	229
Новочеркасск	188	178
Волгодонск	178	170
Армавир	162	190
Майкоп	151	157
Пятигорск	130	139
Невинномысск	122	129
Черкесск	115	116



Многонациональность — следствие сложной и длительной истории формирования района. Задолго до нашей эры по его равнинам кочевали скифы. В горах жили многочисленные оседлые племена. Полный перечень исконно проживавших и приходивших сюда народов был бы очень обширным: греки и гунны, монголы и половцы, адыги и аланы, хазары и меоты. Славяне, преобладающие сейчас на равнинных территориях, появились здесь в IX в. н. э. Они основали здесь крупный город *Тмутаракань* (*Тамань*).

Настоящая русская колонизация Европейского Юга началась в конце XV в. В результате массового бегства крестьян из Центральной России здесь образовалось Донское войско. Окончательно Северный Кавказ был присоединен к России в результате почти 50-летней Кавказской войны.

В советский период была предпринята попытка провести административно-территориальное деление района по национальному признаку. Жизнь доказала ее несостоятельность. Невозможно учесть интересы каждого народа при подобном их многообразии.

#### Вопросы и задания

По приложению и карте атласа определите:

1. К каким языковым семьям относятся народы Европейского Юга? Найдите районы их проживания.
2. Какие народы Северного Кавказа имеют свои национально-государственные образования? Найдите их на карте. Какие проблемы, связанные с национально-государственным устройством района, вам известны?
3. По карте учебника определите, какие из народов Европейского Юга были депортированы и куда они были переселены.

### § 48. Хозяйство

Позже вы познакомитесь с районами, в которых природные рубежи (горные хребты и реки) стали осью, притягивающей население и производство. На Европейском Юге эта ось рукотворная. Его хозяйство в основном сконцентрировано в полосе, прилегающей к железной дороге *Ростов-на-Дону — Махачкала*.



На карте атласа найдите эту магистраль. Через какие крупные города она проходит? Какие крупные города сформировались вне ее влияния?

В общероссийском разделении труда Европейский Юг выделяется высоким уровнем развития агропромышленного, машиностроительного и топливно-энергетического комплексов. В нашей стране и за рубежом он широко известен как район курортов и туризма.

Агропромышленный комплекс дает более 50% продукции района. Сельское хозяйство Европейского Юга производит  $\frac{1}{5}$  российского зерна,  $\frac{1}{4}$  сахарной свеклы,  $\frac{1}{2}$  подсолнечника. Это единственный в стране район, где выращиваются субтропические культуры: чай, гранаты, цитрусовые.

В районе сконцентрирована  $\frac{1}{6}$  часть поголовья крупного рогатого скота и свиней,  $\frac{1}{3}$  овец и коз.

Главная сельскохозяйственная культура — озимая пшеница (*Сальские степи, Кубано-Приазовские равнины, Ставрополье*). Кукурузу высевают в предгорных и горных районах, рис — в низовьях рек. Среди технических культур основная — подсолнечник (*Краснодарский край*). Европейский Юг — крупный район виноградарства (*Нижний Дон, Черноморское побережье, Дагестан*). Животноводство района — многоотраслевое. Общероссийское значение имеет тонкорунное овцеводство (*Ростовская область, Ставропольский край, равнины Дагестана*).

На Европейском Юге есть почти все отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье: овощефруктовые и масложировые заводы, производство муки, круп, мясной продукции. Пищевая промышленность — ведущая среди промышленных отраслей.



На карте атласа найдите крупные центры пищевой промышленности.

Близость украинской металлургии и удобные транспортные связи определили развитие металлоемких производств машиностроительного комплекса. Центром атомного машиностроения был *Волгодонск* (завод «Атоммаш»). Большая часть электротоваров России выпускается в *Новочеркасске*.

Развито приборо- и станкостроение, сельскохозяйственное машиностроение. На Европейском Юге производят зерноуборочные комбайны (*Ростов-на-Дону, Таганрог*), оборудование для пищевой промышленности.

Топливо-энергетический комплекс хорошо обеспечен собственными ресурсами. В предгорьях имеются запасы природного газа и нефти, но их добыча незначительна. В районе находят-



ся восточная часть *Донецкого* угольного бассейна. Значительны гидроресурсы горных рек и геотермальные ресурсы. На собственном природном газе и мазуте работают ТЭС: *Ростовская*, *Краснодарская* и др. На реках построены ГЭС. Действует *Ростовская* АЭС.

Крупнейшее предприятие цветной металлургии — *Тырныауский* вольфрам-молибденовый комбинат.

Общегосударственное значение приобрело курортное хозяйство. Европейский Юг удачно сочетает благоприятный климат и разнообразные природные условия (горы, море) с выгодами географического положения и хорошей освоенностью. Здесь сосредоточено 30% запасов лечебных грязей и минеральных вод России.

На Европейском Юге 80% лечебных и курортных учреждений приходится на *Краснодарский* и *Ставропольский* края.

Географию рекреационного хозяйства можно сделать более равномерной: развернуть курортное строительство на побережьи

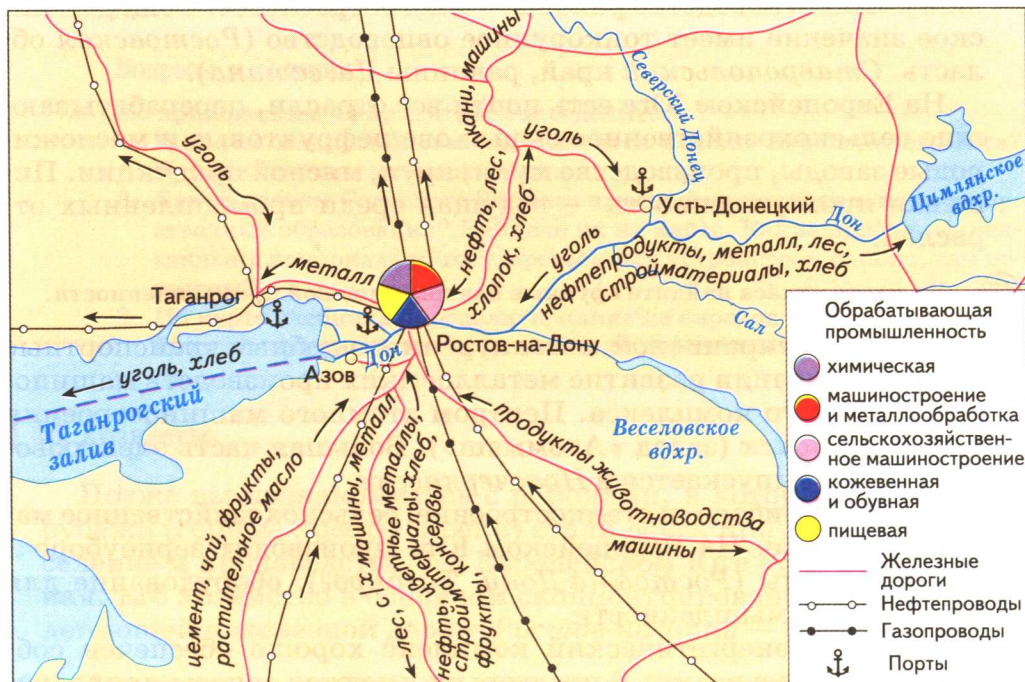


Рис. 94. Ростовская агломерация

ях *Азовского* и *Каспийского* морей, в предгорных и горных районах. Это позволит увеличить вместимость курортного хозяйства в 10 раз и откроет возможность ежегодно обслуживать около 50 млн чел. Не исключается ориентация и на зарубежных туристов. Курортно-рекреационное хозяйство Европейского Юга может стать ведущим в его экономике.

*Ростов-на-Дону* — крупнейший промышленный, культурный и транспортный узел Европейского Юга. Его называют «ворота Кавказа».



Охарактеризуйте по карте атласа и рисунку 94 географическое положение Ростова-на-Дону.

### Вопросы и задания

1. Какие природные особенности района способствуют развитию курортного хозяйства?
2. Используя дополнительную литературу, дайте краткую культурно-историческую характеристику Ростова-на-Дону.
3. Расскажите об особенностях АПК Европейского Юга.

### Внимание! Проблема!

Бездумная погоня за высокими урожаями обернулась для Европейского Юга многочисленными бедами. На каждом гектаре пашни здесь ежегодно выполняют более 20 операций. Землю пахут, боронят, культивируют и т. д. Плодородный слой измельчается, уплотняется колесами машин. Из-за этого способность почвы поглощать воду снижается в 100 раз. Урожайность зерновых культур падает на 20%. Мелкие частицы почвы уносятся ветрами, водой. Эрозии подвержено почти 60% пашни. Другая беда — неумеренная химизация сельского хозяйства. В районах рисосеяния на каждый гектар вносятся сотни килограммов удобрений и ядохимикатов. Значительная их часть смывается в реки и Азовское море. Накапливаются они и в почве, и в воздухе, и в организмах людей.

### Внимание! Проблема!

Азовское море сильно отличается от других морей, омывающих Россию. Многие десятилетия оно было мировым рекордсменом по продуктивности. В связи с созданием водохранилища и большим расходом пресной воды рек Кубани и Дона (для орошения, обеспечения промышленности и населения) соленость воды в Азовском море увеличилась. С черноморской водой в него проникли медузы. Они поедают планктон, лишая рыб корма. Из-за этого резко ухудшился породный состав рыбы.



Другая проблема — стоки. Ежегодно в море вливаются миллиарды кубометров загрязненной воды с территории Украины. Почти такое же количество вод, загрязненных пестицидами, дают кубанские районы рисосеяния. Поэтому в азовской воде можно встретить сотни техногенных соединений — от солей ртути до фенола. Их содержание превышает предельно допустимые нормы в тысячи раз.

Азовское море нужно спасать. Предложите ваше решение проблемы.

## Поволжье

### § 49. Географическое положение, природные условия и ресурсы

Название этого района не требует расшифровки. Оно прочно связано с именем величайшей реки *Русской* равнины, одной из крупнейших рек мира — Волги. По обеим ее сторонам широкой дугой расположилось Поволжье.

Но точно очертить территории, относящиеся к Поволжью, очень сложно. Поволжьем можно считать весь речной бассейн *Волги*. Тогда оно по форме будет напоминать раскидистое дерево с изогнутым на запад стволом.

Поволжьем можно именовать только территории, примыкающие непосредственно к Волге. Но чаще всего под Поволжьем понимают области и республики России, находящиеся в среднем и нижнем волжском течении (*Татарстан, Калмыкия, Ульяновская, Самарская, Пензенская, Саратовская, Волгоградская и Астраханская* области).



Проведите на карте границы Волжского речного бассейна.

Поскольку основой для формирования района является *Волга*, она придает ему очень своеобразную форму. Поволжье представляет собой район, почти на 1500 км вытянутый в длину, но относительно узкий в ширину. Это роднит его с Уралом.

В обоих случаях форма района определяет его особую роль в хозяйстве России. Поволжье (как и Урал) больше открыто к западу и востоку, т. е. навстречу основному направлению хозяйственных связей страны. Поэтому подавляющая часть перевозок грузов идет через территорию Поволжья.



Проанализируйте карту Поволжья в атласе. В каких направлениях проходят транспортные магистрали, трубопроводы, ЛЭП?



Рис. 95. Поволжье

Поволжье и Урал связывают воедино две крупные части России, обеспечивают экономическую целостность страны и выполняют транспортно-распределительную функцию.

Стержень района несомненно составляет *Волга*. В принятых нами границах района протекает  $\frac{1}{2}$  длины реки, но экономически это самая весомая ее часть. (Почему?) Влияние *Волги* на район неоднозначно. Она и формирует и разделяет его (рис. 95).

Поволжье обладает разнообразными природными ресурсами. Из многообразия ресурсной базы района особо выделяются агроклиматические ресурсы, нефть, газ, поваренная соль и рыба.

Запасы нефти в Поволжье сильно истощены. Они составляют всего 6% от общих по России. Поэтому доля района в нефтедобыче страны составляет около 10% и постоянно снижается. Однако Поволжье остается одной из важнейших нефтяных баз.

Перспективы развития газовой промышленности связаны с крупным *Астраханским* газоконденсатным месторождением, которое, по оценкам специалистов, содержит 6% мировых запа-



сов газа. Значительны запасы соли и разнообразного сырья для производства строительных материалов.

Но, пожалуй, главное богатство Поволжья — огромные площади прекрасных сельскохозяйственных угодий. В сочетании с крупными водными ресурсами они создают уникальную для России природную основу для развития сельского хозяйства.

**?** Некоторые особенности природы Поволжья сказываются отрицательно на хозяйственной деятельности человека. Вспомните их, используя свои знания по курсу «Природа России». В каких частях района они проявляются?

### Вопросы и задания

1. Приведите примеры воздействия Волги на развитие Поволжья. Как влияет Волга на экономико-географическое положение района?
2. Какими ресурсами район наиболее богат? Определите по картам атласа, какие ресурсы здесь практически отсутствуют. Почему?
3. По картам атласа определите, в каких частях Поволжья сконцентрированы основные запасы нефти.

## § 50. Население

История формирования современного населения Поволжья — это история завоеваний. Богатая и разнообразная природа края издавна привлекала людей. Коренные жители — чувашы, марийцы, мордва. Позже сюда приходили болгары и половцы, монголы и ногайцы, русские, немцы, калмыки. В разные периоды истории на территории Поволжья возникали и рушились мощные и непохожие друг на друга государства: Булгарское и Хазарское царства, Золотая Орда, Казанское и Астраханское ханства.

**?** Из курса истории вспомните, в какие периоды и где существовали эти государства.

Для формирующегося Русского государства Волга и ее берега были привлекательны всегда. Волга открывала возможность установить бесперебойную торговлю с государствами Востока. Волга — это богатейшие рыбные ресурсы и плодородные прибрежные земли. Наконец, Волга — важный природный рубеж, вдоль которого удобно создавать линию обороны, защищающую от набегов воинственных кочевых племен. Именно как опорные обо-

ронительные пункты возникли многие крупные города Поволжья: Царицын (Волгоград) — 1589 г., Самара — 1586 г., Саратов — 1590 г. С этого времени началась его русская колонизация.

Сейчас Поволжье — один из наиболее заселенных и освоенных районов России. В нем живет чуть более 16 млн чел. (11% населения страны). Естественный прирост повсеместно, за исключением Калмыкии, отрицательный. Поволжское население медленно сокращается.

Средняя плотность населения в районе в 3 раза выше, чем в России. Но она сильно изменяется при движении с севера на юг: от 55 чел./км<sup>2</sup> в Татарстане до 4 чел./км<sup>2</sup> в Калмыкии.

Хотя Поволжье — многонациональный район, русские резко преобладают в его национальном составе (почти  $\frac{3}{4}$ ). Повсеместно, кроме Калмыкии и Татарстана, они составляют большую часть населения. Значительна также доля татар (16%), чувашей и мордвы.

Со второй половины XVIII в. в Поволжье из Германии начали переселяться немцы. Перед Великой Отечественной войной здесь существовала республика немцев Поволжья. В годы войны она была ликвидирована, а ее население подверглось насильственному переселению в Казахстан и Сибирь.

До революции Поволжье было сугубо сельскохозяйственным районом. В городах проживало всего 14% населения. Сейчас горожане резко преобладают (74%). В Поволжье более 90 городов, 2 из которых города-миллионеры: Казань и Самара. Крупные города Северного и Среднего Поволжья привлекают сельских жителей района и приезжих из других частей России (табл. 48).

Таблица 48

**Крупнейшие города Поволжья, тыс. чел.**

Город	1990 г.	2007 г.
Весь район	16 500	16 153
Самара	1258	1139
Казань	1103	1116
Волгоград	1005	986
Саратов	909	845
Тольятти	642	705
Ульяновск	638	611
Пенза	548	509
Набережные Челны	507	506
Астрахань	510	500
Сызрань	174	179
Энгельс	183	200
Элиста	91	103



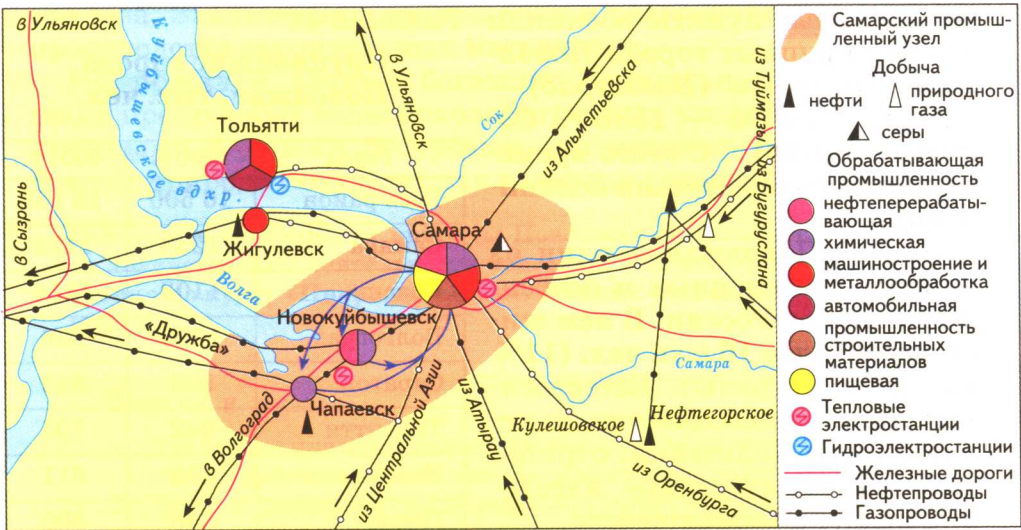


Рис. 96. Самарский промышленный узел

География поволжских городов определена речной системой Волги. Как виноградные ягоды, они «прикреплены» к ее грозди. При этом практически все крупные города, за исключением одного (какого?), расположились на волжских берегах. Крупнейший город Поволжья — *Самара* — расположен в Самарской Луке. Вместе с близлежащими городами и поселками он образует большой промышленный узел (рис. 96).

Вопросы и задания

- 1. Многие крупные города Поволжья имеют города-спутники. Найдите их на карте. Объясните причины возникновения городов-спутников.
- 2. Объясните причины снижения плотности населения в южной части Поволжья.

§ 51. Хозяйство

Поволжье стало промышленным районом в советский период, особенно в годы Великой Отечественной войны, когда сюда перебазировалось более 300 промышленных предприятий. Многие современные отрасли специализации района: автомобилестрое-

ние, авиастроение, производство подшипников — зародились в это время.

Ядро хозяйства Поволжья составляют несколько тесно взаимосвязанных межотраслевых комплексов: машиностроительный, конструкционных материалов, топливно-энергетический, агропромышленный.

Центральное место среди них принадлежит машиностроению. Оно сосредоточено в крупнейших промышленных узлах (*Казань, Самара, Саратов* и др.). В машиностроении Поволжья преобладают наукоемкие отрасли: электроника, приборостроение, радиотехника. Поволжье давно и по праву называют «автомобильным цехом» страны. Здесь изготавливается более 80% лег-

Таблица 49  
Автомобильная промышленность Поволжья

Город	Производимая продукция
Тольятти	Легковые автомобили, генераторы, стартеры
Набережные Челны	Грузовые автомобили, двигатели
Нефтекамск	Автосамосвалы (на базе КАМАЗов)
Ульяновск	Вездеходы, грузовики, автофургоны
Каспийский (Калмыкия)	Автомгазины
Энгельс	Троллейбусы, автобусы
Балашов	Автотракторные прицепы
Сердобск	Автомобильная арматура
Балаково	Двигатели для грузовых автомобилей
Димитровград	Карбюраторы, технические ткани
Самара, Саратов	Подшипники
Сызрань	Пластмассы
Саратов	Стекло
Нижекамск	Шины
Волжский	Резиновые изделия
Камышин	Синтетические лаки



ковых и около 20% грузовых российских автомобилей. Но даже эти цифры не дают полного представления о концентрации в Поволжье предприятий автомобилестроения и связанных с ним отраслей (табл. 49).

Поволжье — один из основных районов России по производству аэрокосмической техники. Самолеты производят в *Казани*, *Самаре*, *Саратове*. Центр вертолетостроения — *Казань*.

Помимо этого общегосударственное значение имеют тракторостроение, производство нефтяного и химического оборудования.

Среди отраслей, производящих конструкционные материалы, ведущая — химическая промышленность. Здесь представлены все ее отрасли. На разнообразных местных и привозных ресурсах сформировались крупные химические комплексы. Горно-химическая промышленность ведет добычу серы (*Самарская область*) и солей (*Баскунчак*). Переработка местной и западно-сибирской нефти в Нижнекамском, Самарском и других комплексах служит основой для химии органического синтеза, производства и переработки полимеров, «тонкой химии». Перечень выпускаемых продуктов очень велик: каучук, полиэтилен, удобрения, резиновые изделия и бытовая химия.



По картам атласа сравните Самарский и Саратовский химические комплексы.

На базе *Астраханского* газоконденсатного месторождения создан крупный газохимический комплекс.

Разнообразен топливно-энергетический комплекс Поволжья. Его ведущее звено — добыча нефти. Поволжье — один из основных районов нефтепереработки России ( $1/5$ ).

Поволжская нефть достаточно дешева. Но запасы и добыча постоянно сокращаются.



Вспомните, сколько нефти добывается в районе. Объясните причины и определите особенности географии нефтеперерабатывающих заводов района.

Поволжье специализируется на производстве электроэнергии. Создание энергосистемы европейской части России стало возможным только благодаря строительству волжских ГЭС. Однако оно же породило сложный комплекс проблем.

Агропромышленный комплекс Поволжья имеет общероссийское значение. Здесь выращивается почти 20% зерна,  $1/3$  поми-

доров,  $3/4$  арбузов. Район занимает первое место в стране по производству мяса, муки, крупы, поваренной соли.

Природные условия Поволжья способствовали развитию сельского хозяйства. На долю района приходится  $1/5$  часть сельскохозяйственных угодий и  $1/4$  пастбищ России. Неустойчивая погода и частые засухи наносят сельскому хозяйству района большой ущерб.

По масштабам сельскохозяйственного производства Поволжье прочно занимает в России третье место. Сельскохозяйственная специализация изменяется с севера на юг.



По карте атласа определите основные сельскохозяйственные районы Поволжья. Сравните их по набору выращиваемых растений и разводимых животных. Объясните выявленные различия.



Рис. 97. Проект перестройки Волжского каскада ГЭС



Общегосударственное значение имеет и пищевая промышленность, особенно мукомольно-крупяная. Она сосредоточена в крупных транспортных узлах.

В Нижнем Поволжье видная роль принадлежит рыбной промышленности. Здесь вылавливают осетровых рыб, судака, леща, сазана, ведут заготовку икры.

### Вопросы и задания

1. Составьте контурную карту «Автомобильная промышленность Поволжья». Нанесите на нее: обычными кружками — центры производства автомобилей, троллейбусов, прицепов; двойными кружками — производство отдельных частей автомобилей; квадратами — центры производства продукции, применяемой в автомобилестроении.
2. Какие факторы обусловили бурное развитие автомобильной промышленности в Поволжье?
3. По картам атласа и рисунку 96 дайте характеристику Самарского промышленного узла по плану: а) из каких городов состоит узел; б) ведущие производства и факторы их развития; в) значение в хозяйстве района и России.

### Внимание! Проблема!

Одна из главных проблем Поволжья — проблема «Большой Волги». Так в свое время назывался проект ее преобразования путем создания нескольких плотин и водохранилищ. Он преследовал решение следующих основных задач: 1) энергетической; 2) транспортной; 3) орошения засушливых территорий; 4) водообеспечения промышленности и населения. Фактически успешно была решена только энергетическая проблема.

На Волге и Каме построено 11 ГЭС общей мощностью 13,5 млн кВт ( $\frac{1}{3}$  мощности всех ГЭС России). Однако водохранилища не увеличили транспортную пропускную способность реки,  $\frac{1}{3}$  их занимают мелководья, и фарватер проходит по старому руслу Волги.

Повышение уровня грунтовых вод в Волжском бассейне привело к тому, что 80% его территории находится в критическом состоянии. Гибнут приволжские леса.

Обеспечение промышленности и населения водой не только не улучшилось, но, напротив, стало сложнее из-за ее сильного загрязнения.

Волга ежегодно несет в Каспийское море сотни тысяч тонн взвешенных веществ, нефтепродуктов, мыльной пены, фенолов. Плотины и сильное загрязнение воды поставили под угрозу исчезновения крупнейшее в мире (90%) стадо осетровых рыб. За последние 10 лет поголовье осетровых рыб сократилось здесь в 4 раза, а их улов — в 10 раз. Как развязать сложный узел волжских проблем?

Некоторые предлагают взорвать все волжские плотины. Вряд ли это разумно, учитывая многомиллиардные затраты на их строительство. Как же быть? Предлагаем вам один из возможных вариантов преобразования Волги (рис. 97). Рассмотрите его достоинства и недостатки.

Как вернуть затопленные земли, не сократив выработку электроэнергии? Решить эти задачи можно с помощью ГАЭС. Включение их в Волжский каскад резко сокращает зеркало водохранилищ и компенсирует связанные с этим энергетические потери. Предложите ваши решения.

## Урал

### § 52. Географическое положение, природные условия и ресурсы

Название «Урал» знакомо каждому россиянину. И это неудивительно. Вот уже почти три столетия он играет выдающуюся роль в судьбах России. На разных этапах ее развития он поставлял стране важнейшую продукцию: пушнину, соль, разнообразные металлы, поделочные камни, оружие — всего и не перечислить. Однако получить однозначный ответ на вопрос «Что такое Урал?» нелегко.

С точки зрения геолога Урал — это область складчатости. Физико-географ скажет, что Урал — это сравнительно невысокие, сильно разрушенные горы, протянувшиеся по меридиану от Карского моря до казахстанских степей более чем на 2000 км. С позиций социально-экономической географии Урал — это Уральский экономический район, в состав которого входят две республики (*Удмуртская* и *Башкортостан*), четыре области (*Свердловская*, *Челябинская*, *Курганская* и *Оренбургская*) и один край (*Пермский*).

Все приведенные точки зрения по-своему верны. Но каждая из них учитывает интересы только своей науки.



На картах атласа выявите границы Урала с точки зрения разных трактовок. Приведите доводы, подтверждающие правомерность каждого из приведенных определений. Что не учитывается каждой из рассмотренных точек зрения?

Как избежать однобокости при изучении Урала? Ответ, казалось бы, ясен. Нужно обобщить точки зрения разных специалистов: геологов и географов, историков и этнографов, археологов



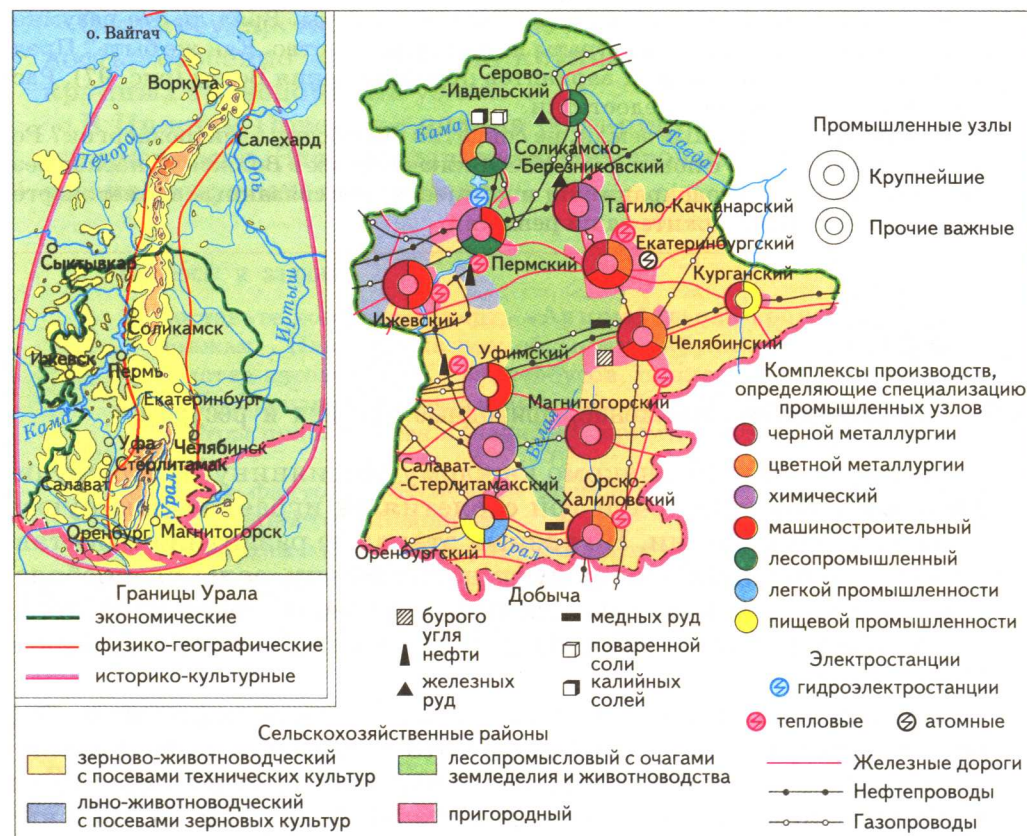


Рис. 98. Урал

и экономистов. В результате мы получим новые границы района (рис. 98).

Урал — район очень резких природных, хозяйственных и социальных контрастов. Но при значительных внутренних различиях есть общие черты, объединяющие входящие в него территории:

- 1) особенности и общность географического положения;
- 2) богатство, разнообразие и взаимодополняемость природных ресурсов;
- 3) сходство исторических путей развития;
- 4) своеобразие и мощь экономики;
- 5) сложные социальные и экологические проблемы.

В древности Уральские горы именовали «поясом». Жаль, что мы не знаем имени человека, давшего им такое название. Он был выдающимся провидцем. Действительно, словно пояс по талии, Уральские горы перепоясывают могучее «тело» России, деля ее на две неравные и совершенно несхожие части. Эта пограничная, «поясная» роль Урала — важнейшая особенность его географического положения. Именно она — основная причина уральской многоликости.

Отметим важнейшие границы, проходящие по территории района. Урал — место смыкания:

- 1) двух частей света;
- 2) различных участков земной коры;
- 3) разнообразных форм рельефа;
- 4) бассейнов крупнейших речных систем;
- 5) климатических поясов и областей;
- 6) нескольких природных зон;
- 7) экономических макрорегионов России.



Используя карты атласа, конкретизируйте данные о перечисляемых границах. Оцените влияние этих границ на облик района и его роль в масштабах страны.

Добавим к этому, что Урал — один из самых многонациональных районов России.

Экономико-географическая составляющая положения Урала исторически сильно менялась (табл. 50).

Природные условия и ресурсы, как и географическое положение, очень сильно влияют на развитие района.



По карте атласа определите степень благоприятности отдельных частей района для жизни населения. Сопоставьте данные с географией уральского населения. Какие социальные и хозяйственные проблемы возникают на севере и юге района?

Мировую славу Уралу принесли его природные ресурсы, прежде всего минеральные. Академик А. Е. Ферсман не случайно называл его жемчужиной минерального царства, минерало-



Рис. 99. Граница между Европой и Азией




Таблица 50

Основные этапы изменения экономико-географического положения Урала

Этап	Отличительные черты ЭГП	Характер ЭГП
XVIII — конец XIX в.	Соседство с малоосвоенными территориями. Удаленность от центральных районов и отсутствие надежной транспортной связи с ними	Невыгодное
Конец XIX в. — 20-е гг. XX в.	Строительство дорог, связывающих Урал с другими районами страны	Постоянно улучшающееся
20-е гг. XX в. — современный период	Урал — плацдарм для освоения восточных районов России. Наличие сложной системы коммуникаций, проходящих через район. Разнообразие соседских территорий	Исключительно выгодное. Связующая роль Урала в экономике страны

гическим раем. Насыщенность Урала минеральным сырьем на единицу площади в 2 раза выше, чем в среднем по России. Здесь обнаружено более 5 тыс. минералов и 15 тыс. месторождений. Из 70 элементов таблицы Менделеева, используемых в производстве, на Урале добывается 50.

Природный потенциал Урала исключителен по разнообразию и сочетанию элементов. Распределение природных ресурсов по территории района неравномерно.

 По рисунку 98 определите ресурсные районы Урала. Сравните их по набору и числу полезных ископаемых. Объясните причины выявленных различий.

Многие ресурсы Урала интенсивно эксплуатируются почти 300 лет. Поэтому неудивительно, что они сильно истощились. Сейчас здесь не хватает железной и медной руд, нефти, газа, угля. На ввоз сырья из других районов России расходуются огромные средства. Хозяйство Урала поэтому несет большие потери. Но вывод об оскудении Урала преждевремен. Как это ни странно, геологически район очень плохо изучен — его недра де-

тально разведаны вглубь всего на 600—800 м. Есть где развернуться и вширь: на севере и юге.

Вопросы и задания

1. Подумайте, чем различаются связи Урала с районами, лежащими к западу, востоку и югу от него.
2. Как влияет разнообразие природных ресурсов района на развитие и географию его хозяйства?
3. Найдите на карте атласа транспортные пути, трубопроводы и ЛЭП, проходящие через Урал. С какими районами они его связывают? В чем особенности связей с соседними районами?

Внимание! Проблема!

Одна из острейших уральских проблем — нехватка воды. На первый взгляд парадокс! Взгляните на карту района — какое обилие рек. Их на Урале 69 тыс.! Но присмотримся внимательнее. Во-первых, водные ресурсы Урала невелики (3% от общероссийских). Во-вторых, они неравномерно распределены. Наиболее обеспечен водой западный склон Уральских гор. На восточном Урале обеспеченность уже в 2,5 раза, а на южном — в 30 раз меньше. В-третьих, суммарное потребление воды на Урале очень велико, так как отрасли его специализации (металлургия, химия, производство бумаги) очень водоемки. Поэтому в крупнейших городах Урала, а также в южных его областях огромный дефицит воды.

Как решить водную проблему?

1. Простейший ответ на этот вопрос дали еще уральские первопроходцы. Неотъемлемая часть всех старых уральских городов — пруд. Позже стали создаваться водохранилища. Сейчас в районе более 300 крупных искусственных водоемов.
2. Перераспределение водных ресурсов внутри района. Уже построены крупные водотоотводы от реки Уфы к Екатеринбург и Челябинску. К последнему планируется перебрасывать воду из реки Тавды.

Все это снижает остроту, но не ликвидирует водного голода. Предложите ваши пути решения этой проблемы.

§ 53. Население

Урал заселялся пришельцами из Сибири и юго-восточных районов, начиная с ледникового периода. На западе и юге путь первым людям преграждали языки древнего ледника и смыкавшееся с ними Каспийское море.



Позднее, благодаря пограничному положению Урала между Европой и Азией, его население формировалось очень своеобразно. Европа и Азия — это не только две различные части света. Они — очаги двух разных цивилизаций. Поэтому Урал испытал за свою историю множество культурных влияний. В его развитие прямо или косвенно внесли лепту индусы и греки, китайцы и финны, угры и персы, арабы и скифы, болгары и тюркские племена и, конечно, русские.

Уральские горы легко преодолимы. Но для массовых переселений народов они представляли серьезную преграду. Азиатские кочевники чаще всего огибали их с юга. Но некоторые племена все-таки пересекали хребет, начиная обустриваться на его склонах. Благодаря разнообразию природных условий и ресурсов многие обретали здесь вторую родину.

Широтных волн переселения народов, захлестывавших Урал, было много. Поэтому и по сей день население Урала этнически очень пестро. Русские, хотя и составляют основу (80%) современного населения, появились здесь только в XI в. Дружины новгородцев периодически приходили сюда для сбора дани, в основном пушнины. С окончательным присоединением уральских земель к России после разгрома Казанского и Сибирского ханств растет и приток русских. Начинается русская колонизация Урала.



Какими путями шло заселение Урала? Взгляните на физическую карту. Где бы вы преодолевали Уральский хребет? Проложите маршрут. В чем особенности рисунка речной сети Уральского края? Проложите по карте наиболее удобные пути движения через Уральские горы по рекам: а) из Европы в Азию; б) из Прикаспия к Северному Ледовитому океану.

Из-за многонациональности на Урале и поныне соседствуют несколько религий. Среди угорского населения исповедовались разнообразные языческие культы. Среди народов северного и южного Урала, имевших наиболее тесные связи с Русским государством, господствующей религией стало христианство. Юг края более тяготел к Волжской Булгарии, поэтому здесь исстари сильны мусульманские традиции.

Что же представляет собой современное население Урала? Сейчас в районе проживает 19 млн чел., из которых  $\frac{3}{4}$  — горожане.

Уральское население растет медленно (табл. 51). Естественный прирост в районе — отрицательный. Значителен отток населения в другие районы страны. Основные причины миграции — суровые климатические условия, слабое развитие социальной инфраструктуры, рост безработицы, сложность трудоустройства женщин (подумайте почему?), катастрофическая экологическая ситуация. Только в последние годы благодаря оттоку русского населения из государств Центральной Азии число въезжающих в район стало превышать количество отъезжающих из него. Уезжает из района в основном молодежь. Поэтому население Урала из года в год стареет.

Основу системы расселения Урала составляют города. Их более 140. Родословная и гео-

Таблица 51  
Крупнейшие города  
Урала, тыс. чел.

Город	1990 г.	2007 г.
Весь район	20 300	19 331
Екатеринбург	1372	1315
Уфа	1094	1022
Челябинск	1148	1091
Пермь	1094	990
Ижевск	642	616
Оренбург	552	530
Магнитогорск	443	410
Нижний Тагил	440	377
Курган	360	326
Стерлитамак	250	266
Каменск-Уральский	203	182
Березники	201	167
Миасс	169	154
Салават	151	156



Рис. 100. Екатеринбург



графия уральских городов очень необычны. 70% современных городов основывались сразу как городские поселения в эпоху Петра I (*Екатеринбург, Нижний Тагил* и др.).

Весьма своеобразна география уральских городов. Они как бы нанизаны на природные рубежи: Уральские горы и крупные реки (*Кама, Белая*).

### Вопросы и задания

1. По картам атласа и дополнительной литературе дайте краткую характеристику одного из крупнейших городов Урала: Екатеринбурга, Перми, Челябинска.
2. Сопоставьте картосхему 101 и карту народов в атласе. Какие из народов Урала наиболее древние?



Рис. 101. История заселения Урала

3. Внимательно рассмотрите карту Уральского района. Найдите на ней полосы городов Серов — Екатеринбург — Орск, Соликамск — Оренбург. Вдоль каких природных рубежей они проходят? Какая полоса является основной? Найдите на карте перемишки, соединяющие эти полосы. Что является их основой?

### Внимание! Проблема!

Уральские города возникали в неразрывной связи со строящимися металлургическими заводами. В результате появилось уникальное, типично уральское образование «город-завод» со своеобразной архитектурой. Ядро такого города — завод, напротив которого располагается огромный резервуар воды — заводской пруд. По плотине пруда проходит центральная улица. Вокруг завода — жилая застройка.

Предки современных уральцев, конечно, не предполагали, что подобная планировка сохранится на столетия. Ее легко можно распознать в современном облике большинства уральских городов. Но главное даже не в этом. Городская планировка XVIII в. оказалась экологической миной замедленного действия, сработавшей в конце XX в. Представьте себе экологическую ситуацию в городах, где центральные районы заняты крупными предприятиями металлургии и химии. А вплотную к ним примыкают густозаселенные жилые кварталы! Добавим к этому, что значительная часть уральских городов расположена в межгорных котловинах. (Вспомните, как это влияет на состояние атмосферы.)

Итоги весьма плачевны. Например, в Нижнем Тагиле с населением менее 400 тыс. чел. выбросы вредных веществ в воздух в 2,5 раза больше, нежели в более чем 10-миллионной Москве.

Выберите и обоснуйте наиболее приемлемые, на ваш взгляд, пути решения этой проблемы. 1. Закрыть все экологически «грязные» предприятия в центре городов и перенести их на окраину. 2. Построить новые жилые кварталы в экологически безопасных районах. 3. Изменить специализацию наиболее загрязненных городов, развивая в них «чистые» производства. 4. Оснастить старые предприятия современными очистными сооружениями.

## § 54. Хозяйство

Урал всегда был и остается преимущественно промышленным районом. Насыщенность его промышленностью в 3 раза выше средней по России. Основа уральского хозяйства — два взаимосвязанных межотраслевых комплекса: конструктивных материалов и машиностроительный.

Старейшая отрасль района — металлургия. Она возникла здесь благодаря огромным запасам разнообразных высококаче-



ственных руд, леса (древесный уголь), наличие воды. К середине XVIII в. Урал стал крупнейшим металлургическим районом мира. Здесь выплавлялось  $\frac{2}{3}$  черных металлов и 90% меди России. И сейчас уральская металлургическая база — одна из крупнейших в России.

Не менее благоприятными были условия для развития на Урале производств химико-лесного комплекса. Урал — один из основных в стране поставщиков минеральных удобрений, прежде всего калийных (*Березники, Соликамск*). В районе есть также предприятия содовой промышленности (*Березники, Стерлитамак*), коксо- (*Березники, Губаха*), нефте- (*Уфа, Салават, Стерлитамак, Туймазы, Пермь*), газо- (*Оренбург*) и лесохимии.

В лесной промышленности района ведущая роль принадлежит целлюлозно-бумажному производству.

Хотя на Урале всегда производилось много металла, крупное машиностроение появилось только в советское время. До 1917 г. здесь производилось менее 2% машиностроительной продукции России, в основном сельскохозяйственные машины. Сейчас по уровню развития машиностроительного комплекса Урал занимает четвертое место в стране. В размещении машиностроения выделяется горнозаводская полоса с традиционными уральскими отраслями: тяжелым, транспортным, энергетическим машиностроением (*Екатеринбург, Нижний Тагил, Челябинск*). Подобная география объясняется тяготением предприятий к железнодорожным магистралям. Машиностроение Предуралья и Зауралья менее металлоемкое.

Уральская промышленность, а следовательно, и ее география подобны айсбергу с надводной и гораздо большей по размеру подводной частями. Хорошо изучена и отражена на картах география гражданских производств Урала. Значительно хуже известна его «невидимая» география, определяемая производством военной продукции. С ней связаны не только крупные предприятия, но также целые города и даже республики. Например, в Удмуртии почти 90% всей производимой продукции было предназначено для военно-промышленного комплекса. Со времен Великой Отечественной войны известны уральские города — производители оружия: *Пермь* (артиллерийские орудия), *Челябинск* и *Нижний Тагил* (танки), *Ижевск* (стрелковое оружие). В послевоенные годы к ним добавились *Воткинск, Глазов* и це-

лая плеяда «закрытых городов» (*Новоуральск, Звездный* и др.), связанных в основном с разработкой и изготовлением ракет и ядерного оружия. Поэтому для Урала очень остры проблемы, порожденные конверсией его промышленности.

Урал — крупный сельскохозяйственный район. По уровню сельскохозяйственного производства он делит второе и третье места с Поволжьем. Здесь выращивается  $\frac{1}{6}$  российского зерна,  $\frac{1}{7}$  картофеля и овощей. Значительно поголовье крупного рогатого скота (17%), свиней, овец и коз. Главная специализация района — выращивание яровой пшеницы в южной, степной части. Оренбургская область славится особой породой коз, из пуха которых изготавливают знаменитые оренбургские платки. На юге района сконцентрирована пищевая промышленность: мукомольно-крупяная и мясная.

### Вопросы и задания

1. Вспомните: а) какими ресурсами обладает уральская металлургическая база; б) виды металлов, производимых здесь, и крупнейшие центры их производства; в) основные проблемы уральской металлургии.
2. Выберите из характеристики Волго-Уральской химико-лесной базы все относящееся к Уралу. На основании этих данных и карт атласа дайте конкретную оценку условий развития в районе предприятий химической и лесной промышленности.
3. В географическом и хозяйственном отношении Поволжье и Урал часто рассматривают как единое целое — Урало-Поволжье. Какие отрасли хозяйства хорошо развиты и в том и в другом районе? Чем отличается структура их хозяйства?
4. Выберите один из основных вариантов дальнейшего развития Уральского района: а) структура хозяйства района не изменяется; б) за сравнительно короткий период времени экономика района существенно перестраивается; в) перестройка хозяйства происходит, но очень медленными темпами (за 50—100 лет).  
Выбрать реальный вариант очень сложно. Попробуем определить его, используя простейший метод. Рассмотрим и оценим факторы, воздействующие на развитие района, используя за образец таблицу, представленную ниже.  
Дополните перечень факторов, влияющих на ситуацию в районе сейчас и в перспективе.  
Оцените и отметьте разными знаками характер воздействия разных факторов: «+» — способствуют реализации данного варианта, «=» — оказывают существенное влияние, «-» — препятствуют развитию в данном направлении.



Таблица 52

Факторы развития района	Варианты развития		
	а	б	в
Внутренние			
1. Природные ресурсы			
2. Накопленное богатство (здания, дороги, оборудование)			
3.			
Внешние			
1. Современное состояние российской экономики			
2. Потребность в продукции района			
а) в России			
б) за рубежом			

Внимание! Проблема!

На Урале накопилось множество разнообразных проблем. Но, без сомнения, главная из них — тяжелая экологическая ситуация.

По загрязнению окружающей среды Урал прочно лидирует среди районов Российской Федерации. На его долю приходится  $\frac{2}{5}$  выбросов ртути и соединений хлора, 30% фтористых соединений. Почти треть российских городов с наиболее загрязненной атмосферой находится здесь. Вокруг 20 уральских городов образовались рукотворные (техногенные) пустыни. Треть уральских рек вообще лишена биологической жизни из-за сброса неочищенных вод. Страдают и недра. Ежегодно извлекается более 1 млрд т горных пород, из которых 80% идет в отвалы. Их объем уже превышает 1,5 млрд м<sup>3</sup>. Отвалы занимают огромные территории, загрязняют воду и воздух.

Особая боль Урала — радиационное загрязнение. В 200 могильниках хранится 500 тыс. т твердых отходов. А ведь породы Южного Урала — легко растворяющиеся известняки. В процессе их размыва радиоактивные вещества могут попасть в Каспийское море и Северный Ледовитый океан. Может произойти общепланетарная катастрофа. Нуждается в защите и население. Выход только один — в густонаселенных районах производств, вырабатывающих ядерное топливо, быть не должно. Как изменить ситуацию? Очевидно, что быстродействующих рецептов здесь быть не может.

Не в последнюю очередь возможности экономического оздоровления района зависят от того, какими путями он будет развиваться в новом тысячелетии.

Итак, вы закончили изучение Западного макрорегиона России и его частей. На основании изученного сделайте обобщение.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие общие проблемы запада России будут решаться в перспективе?

2. Почему макрорегион имеет решающее значение в перестройке экономики страны?

3. Назовите главные центры науки и наукоемкого производства в западной части России.

4. Какие внешнеэкономические связи осуществляются районами запада России?

5. Дайте характеристику изученных районов по плану:  
— экономико-географическое, транспортно-географическое и политико-географическое положение;  
— важнейшие межотраслевые комплексы и проблемы отраслей специализации;

— экономические, экологические и социальные проблемы отдельных территорий и городов;

— наиболее благоприятные для хозяйства и жизни людей территории;

— санаторно-курортные зоны и рекреационные районы;  
— новые виды хозяйственной деятельности.

Восточный макрорегион — азиатская Россия

§ 55. Общая характеристика

Восточный макрорегион занимает площадь 12,8 млн км<sup>2</sup>. Это 75% территории нашей страны и в то же время значительно больше территории любой страны мира, в том числе Канады, с которой у региона много общего (рис. 102).

Однако эта огромная по площади территория удалена от основных экономически развитых районов Западной зоны. В то же время экономико-географическое положение западных и восточных частей Восточной экономической зоны существенно различается. Огромные ресурсы Западной Сибири активно использу-



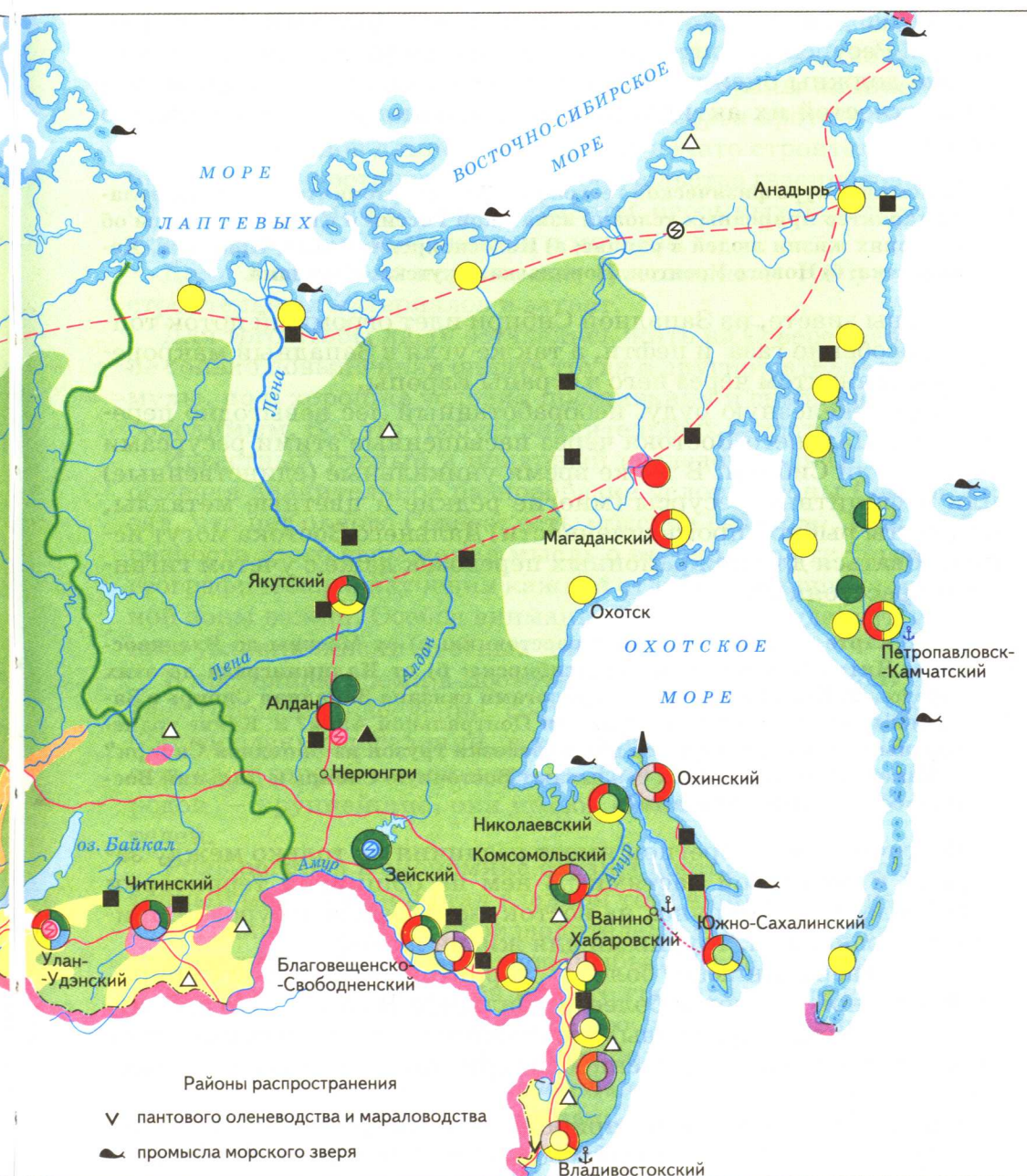


Рис. 102. Восточный макрорегион России



ются в западных районах страны и экспортируются. Это экономично! Ресурсы территорий, находящихся все дальше на восток, также должны оцениваться с точки зрения целесообразности и возможностей их активного использования для межрайонного обмена.



Вспомните курс физической географии России, уточните по картам атласа характер природных условий азиатской России и сделайте выводы об условиях жизни людей в районе: а) Новосибирска, Омска, Иркутска, Хабаровска; б) Нового Уренгоя, Норильска, Якутска, Магадана.

Как вы знаете, из Западной Сибири идет огромный поток топлива, особенно газа и нефти, а также угля в Западный макрорегион и транзитом через него в страны Европы.

Уголь, железную руду, необработанный лес невыгодно перевозить с Дальнего Востока через насыщенные этими ресурсами территории Сибири. В то же время уникальные (единственные) или дефицитные ресурсы (многие редкие и цветные металлы, продукты рыбной промышленности) Дальнего Востока могут использоваться для межрайонных перевозок даже с учетом гигантских расстояний.



1. По карте атласа определите расстояния: а) от Москвы до Владивостока, Читы, Красноярска, Новосибирска; б) от Калининграда до этих городов. 2. Какими железными дорогами связана Западная Сибирь с Западным макрорегионом и странами Центральной Азии? 3. Какие транспортные пути используются для перевозки грузов из Западной Сибири? 4. Какие железные дороги связывают Восточную Сибирь и Дальний Восток с остальными районами?

Восточный макрорегион имеет различия не только между западной и восточной частями. В нем на обширной территории преобладает, расширяясь на восток, зона Севера с суровой природой, с районами, трудными для жизни людей.

Зона Севера занимает более  $\frac{1}{2}$  территории Западной Сибири,  $\frac{2}{3}$  Восточной Сибири и более  $\frac{3}{4}$  Дальнего Востока. Это значит, что все затраты (нормативы) оцениваются здесь в зависимости от суровости природы и удаленности территории от освоенных районов.

Удорожающее действие природных и экономических факторов приводит к тому, что стоимость всех работ превышает показатели Основной зоны на Дальнем Севере — в 4—5 раз, на Ближнем Севере — в 2—3 раза.

Строительство 1 км трубопровода обходится здесь более чем в 2 раза дороже по сравнению со строительством в Основной зоне. В то же время все главные газопроводы страны начинаются из зоны Дальнего Севера (от Уренгоя и Ямбурга протянулось 12 ниток газопроводов длиной 40 тыс. км; начато строительство газопровода с полуострова Ямал). Строительство газопроводов ведется в условиях многолетней мерзлоты, огромных болотистых пространств, сильнейших ветров и морозов.

Дома в северном исполнении (утепленные) требуют больше строительных материалов и затрат.

Для того чтобы люди оставались жить на Севере, необходимы не только повышенная оплата труда и другие материальные стимулы, но и хорошие условия проживания и снабжения всем необходимым. Все это требует значительных затрат.

Известный ученый и полярный исследователь О. Ю. Шмидт, отмечая значительное разнообразие условий зоны Севера, сказал, что нет одного Севера, есть «тысяча северов». При всей общности этого выражения мысль о необходимости тщательного географического изучения каждой отдельной территории огромной зоны важна. Особое внимание необходимо уделить улучшению условий жизни местных жителей.

В настоящее время в Восточном макрорегионе резко преобладает городское население, составляя в целом 75%. Здесь около 650 городских поселений, в том числе 225 городов. На Востоке есть свои города-миллионеры — Новосибирск и Омск. Семь городов — крупнейшие, они имеют население более 500 тыс. жителей.

Роль региона в экономике страны постоянно возрастает. Восточный макрорегион стал главной топливно-энергетической базой страны, основным производителем алюминия, поставщиком руд цветных, редких металлов, рыбы и лесопроductов.

Восточный макрорегион при его громадной территории слабо освоен транспортом. (Уточните это по картам атласа.) Здесь в 1970—1980-е гг. осуществлялось большое транспортное строительство (БАМ, дороги на север Западной Сибири, начала строиться Амуро-Якутская магистраль — АЯМ и др.).

Восточный макрорегион сосредоточивает запасы разнообразных природных ресурсов. Его северные территории с экстремальными условиями, легкоранимой природой концентрируют



более 80% энергетических ресурсов страны, 80% запасов спелой древесины, 75% водных (и более 80% гидроэнергетических) ресурсов, преобладающую долю цветных и редких металлов, крупные запасы химического сырья.

Вопросы и задания

- 1. По картам атласа уточните основные ресурсы Восточной зоны и географическое положение районов, в которых они сосредоточены.
- 2. В чем различие ЭГП Западной, Восточной Сибири и Дальнего Востока? Определите, какое место занимает Восточный макрорегион в стране по ресурсному потенциалу. Что затрудняет его освоение?
- 3. Сравните по условиям жизни людей район Братска (зона Ближнего Севера) и район добычи алмазов — город Мирный (на северной границе Ближнего Севера).

§ 56. Этапы, проблемы и перспективы развития экономики

В течение многих столетий коренное население Восточного макрорегиона занималось оленеводством в тундре, охотой и рыболовством в тайге, разведением овец и коневодством в степных районах юга.

После присоединения к России здесь начинается создание сети городов, ставших опорной базой расселения и закрепления территории. Начался этот процесс в XVI—XVII вв. с создания крепостей-острогов: Тюменского (1586 г.), Тобольского (1587 г.), Томского (1604 г.), Енисейского (1618 г.), Красноярского (1628 г.), Якутского (1632 г.), Охотского (1648 г.).

Таким образом, менее чем за 100 лет за Русским государством закрепились обширные пространства от Урала до берегов Тихого океана. Позднее созданы города в лесостепной и степной зонах Сибири, а затем на юге Дальнего Востока. В целом до Октябрьской революции 1917 г. было основано 44 города. После отмены крепостного права и особенно проведения Транссибирской железной дороги в лесостепные и степные районы Сибири двинулись миллионы крестьян из центральных губерний.

Юг Западной Сибири стал крупным зерновым и животноводческим районом. Восточная Сибирь оставалась районом слабо освоенным, где существовали лишь крупные золотые прииски и небольшие горнозаводские центры. Слабо развитым и редко за-

селенным был Дальний Восток. В начале XX в. во всем Восточном регионе проживало менее 10 млн чел., а на Дальнем Востоке число жителей не достигло и 1 млн чел.

Население Восточного региона быстро росло: в 1926 г. — 12 млн чел., в 1959 г. — 23 млн, в 1989 г. — 32 млн чел. Особенно быстро росло население азиатского Севера (табл. 53). В последнее время начался отток населения из северных районов, особенно из Магаданской области, Чукотки и Камчатки. Сейчас в регионе проживает менее 30 млн чел.

Основной район концентрации населения в Восточной зоне расположен на юге, вдоль трассы Транссибирской железнодорожной магистрали. Быстрый рост населения региона отражал активное, но экстенсивное его хозяйственное освоение. Первично оно началось с территорий, примыкающих к Уралу (с его значительным экономическим потенциалом), с районов, лучше обеспеченных транспортом.

Так, был подготовлен, а затем осуществлен проект создания Урало-Кузнецкого комбината (УКК) — первого крупнейшего территориально-производственного межрайонного комплекса страны. За основную идею положили возможность объединения уральской железной руды (ее запасы в то время оценивались

Таблица 53  
Рост численности населения азиатского Севера, тыс. чел.

Административная единица	Годы				
	1926	1959	1989	2004	2008
Ханты-Мансийский округ	39	124	1269	1456	1505
Ямало-Ненецкий округ	19	62	487	515	543
Камчатский край	19	221	466	355	346
Республика Саха (Якутия)	287	487	1081	949	951
Магаданская область с Чукотским округом	20	236	543	229	216



очень высоко) с коксующимися и энергетическими углями Кузбасса. Исходя из этой идеи проектировались и строились металлургические заводы на Урале и в Новокузнецке.



Какое расстояние между Уралом и Кузбассом? Оцените, было ли экономически обосновано строительство заводов, использующих столь отдаленные базы.

Для транспортировки сырья был применен принцип «маятника»: на Урале в вагоны загружалась руда, идущая в Кузбасс, а в Кузбассе в эти же вагоны — коксующийся уголь для уральской металлургии. При дешевизне уральской руды и кузнецкого угля в сравнении с донецким на заводах Урала металл получался дешевле, чем на Криворожском заводе (Украина), построенном в то же время и использовавшем близкую угольную базу.

Урало-Кузнецкий комбинат проектировался как многоотраслевой комплекс, включающий помимо ведущих многочисленных подсобные отрасли. Так вместе с двумя десятками предприятий черной и цветной металлургии были запроектированы химические и машиностроительные заводы, много электростанций. Создание УКК имело большое оборонное значение в годы Великой Отечественной войны.

Следующие шаги в освоении Восточного макрорегиона связаны с формированием промышленных районов в Восточной Сибири и отдельных промышленных очагов на Дальнем Востоке.

В послевоенные годы начинается формирование крупных ТПК в Восточной Сибири на базе эффективных энергетических и сырьевых ресурсов.

Открытие нефтегазовых ресурсов Западной Сибири и их активное освоение в сложных условиях зоны Севера — новый этап развития Восточного макрорегиона.

Каковы основные проблемы и перспективы развития Восточного макрорегиона?

1. Распад Советского Союза резко усложнил условия для экономических связей между глубинными районами страны, прежде всего Сибири. Из трех железнодорожных магистралей, связывающих Восточный и Западный макрорегионы, две проходят теперь по территории Казахстана.

Поэтому необходимо осуществить не только реконструкцию Транссиба, но и построить Северо-Сибирскую магистраль, кото-

рая должна включить в свой состав на востоке достроенный БАМ.

2. Для выхода на мировой рынок продукции сибирских регионов особую роль приобретают меридиональные речные пути и создание новых глубоководных портов на Енисее: в *Дудинке*, *Игарке*, *Лесосибирске* с использованием судов типа «река— море» и судов ледового класса.

3. Определенные возможности связаны с разрешением авиационных межконтинентальных сообщений через внутренние районы страны и созданием международных аэропортов в Сибири, а также на Дальнем Востоке.

4. Экономические реформы оказались наиболее болезненными для азиатского Севера. В Восточном макрорегионе это отразилось на сокращении численности населения. Если в 1990 г. здесь проживало 32,3 млн чел., то в 2006 г. — около 30 млн, причем «выбытие» приходится на наиболее отдаленные районы Севера.

5. В Восточном регионе — важнейшей базе оборонной промышленности — идет глубокая конверсия, которая позволит создать новейшие технологии, учитывающие специфику Севера, улучшить условия жизни людей. Кроме того, начинается создание новых образцов военной техники как для российской армии, так и для экспорта.

6. Восточный регион не может развиваться опережающими темпами лишь за счет добывающих отраслей, как было ранее. При комплексном развитии экономики требуются не только развитие транспортной и социальной инфраструктуры, создание новых промышленных районов, но и опережающее развитие научных баз в Сибири и на Дальнем Востоке, формирование системы технополисов в южном поясе региона, развитие наукоемких технологий.

Какие еще важные предложения по развитию макрорегиона вы можете высказать?

Назовем теперь основные направления развития региона.

Во-первых, это приоритетное развитие инфраструктуры, как транспортной, так и социальной.

Например, создание новых транспортных средств наземного транспорта, в том числе и на воздушной подушке, новых типов грузовых судов с атомными установками, в том числе подводных судов.



Во-вторых, использование спутниковой связи для присоединения районов Севера к электронно-вычислительным системам крупнейших центров страны, т. е. дистанционная компьютеризация и управление производством.

В-третьих, новый метод строительства, когда монтируются доставленные с юга, уже полностью изготовленные строительные комплекты. Чрезвычайно важно создание всей техники в северном исполнении, т. е. способной выдерживать сильные морозы.

Для этого в южных районах Восточного региона должны быть созданы опорные центры освоения.

В Восточном макрорегионе традиционно выделялось три экономических района: Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский и Дальневосточный. Они различаются масштабами и степенью заселенности (табл. 54).

Таблица 54

#### Территория и население районов Восточной экономической зоны

Район	Территория		Население, 2006 г.	
	млн км <sup>2</sup>	% к Восточному региону	млн чел.	% к Восточному региону
Западно-Сибирский	2,4	19	15	49
Восточно-Сибирский	4,1	33	9	30
Дальневосточный	6,2	48	7	21
Итого	12,7	100	31	100

#### Вопросы и задания

1. Назовите район основной концентрации населения Восточной зоны.
2. Назовите основные этапы развития Восточного макрорегиона в XX в.
3. Каковы важнейшие перспективы развития макрорегиона?

## § 57. Западная Сибирь

Западно-Сибирский экономический район выделяется в Восточном макрорегионе мощной экономикой. Он характеризуется многоотраслевой промышленностью, развитым сельским хозяйством, высоким научным и культурным потенциалом.

В настоящее время Западная Сибирь дает свыше 70% общероссийской добычи нефти, 92% природного газа, около 30% добычи каменного угля, около 20% заготавливаемой в стране древесины. На долю района приходится около 20% производства зерна, основное поголовье оленей.

На территории Западной Сибири выделяются два основных природно-территориальных комплекса: 1) Западно-Сибирская равнина; 2) Горный Алтай с предгорьями, Кузнецкая котловина с окружающими ее Салаирским кряжем и Кузнецким Алатау.

С мощной толщей осадочных пород Западно-Сибирской равнины связаны крупнейшие месторождения не только нефти и природного газа, но и бурых углей и железных руд осадочного происхождения. По запасам нефти и природного газа Западная Сибирь занимает первое место в стране, обеспечивая основной прирост добычи этих видов сырья и топлива.

Площадь нефтегазоносных земель составляет здесь около 2 млн км<sup>2</sup>. По среднему течению Оби концентрируются нефтяные месторождения, а на Крайнем Севере — газовые.

Запасы бурого угля сосредоточены в Предуралье (*Северо-Сосьвинский бассейн*) и на юго-востоке равнины (*Чулымо-Енисейский бассейн* и заходящее из Восточной Сибири «крыло» огромного *Канско-Ачинского бассейна*).

В Сибири открыты железорудные ресурсы Западно-Сибирского бассейна. Он вытянулся параллельно Енисею в заболоченном районе вдали от железных дорог.

Крупные запасы термальных подземных вод (в том числе йодобромных) образуют гигантский артезианский бассейн (на глубине от 1000 до 3000 м).

С широким распространением болот (они занимают свыше  $\frac{1}{3}$  всей территории Западной Сибири, а в междуречье Оби и Иртыша, в том числе в Васюганье, — свыше  $\frac{1}{2}$  территории) связано формирование крупнейших залежей торфа и ценных удобрений — болотных фосфатов.



В отличие от Западно-Сибирской равнины Кузнецкая горная область выделяется запасами каменного угля: это Кузнецкий бассейн каменных углей (30% промышленных запасов углей страны). Ресурсы железной руды найдены в *Горной Шории*, цветных металлов — на *Алтае* (ртуть, полиметаллы). В *Кулундинских озерах* на равнине, примыкающей к Алтаю, сосредоточены запасы разных солей.

В связи с четко выраженной широтной зональностью огромного района к зоне Севера относятся тундра и огромная лесоболотная территория с большими лесными ресурсами. На юге лесостепь и степь составляют  $\frac{1}{6}$  часть сельскохозяйственных угодий России. Связывает части района водная система Оби.

На территории Западной Сибири выделяются также два района, отличающихся по характеру заселения, плотности, тенденциям и проблемам населения: на юге — полоса Основной зоны заселения (по обе стороны от Сибирской магистрали), с большой плотностью населения и зона Севера, которая ранее активно заселялась, а в настоящее время отсюда начался отток жителей.

Фактически на территории Западно-Сибирского района формируются два новых района (рис. 103).

Кузнецко-Алтайский комплекс (включающий Алтайский край, Кемеровскую, Новосибирскую, Омскую и Томскую области) начал складываться еще в довоенные годы. Его специализация связана с добычей угля Кузбасса.

Крупнейший центр металлургии — *Новокузнецк* расположен в долине реки Томь. Здесь рядом с Кузнецким комбинатом (построенным в 1930-е гг.) вырос Западносибирский завод. Действуют заводы ферросплавов, алюминиевый, добывается уголь. Над городом постоянно висит смог, река загрязнена.

Цветная металлургия представлена в следующих центрах: *Белово* — из местных полиметаллических руд здесь выплавляют цинк; *Новосибирск* дает олово и сплавы из привозных дальневосточных концентратов.

Черные и цветные металлы используют в машиностроении, которое обслуживает потребности всей Сибири. В Кузбассе металлоемкое машиностроение выпускает горное и металлургическое оборудование. Станкостроение, приборостроение и энергетическое машиностроение развито в Новосибирске, сельскохозяйственное — в Рубцовске, Барнауле и Новосибирске. Крупные оборонные заводы находятся в Омске, Новосибирске, Томске.

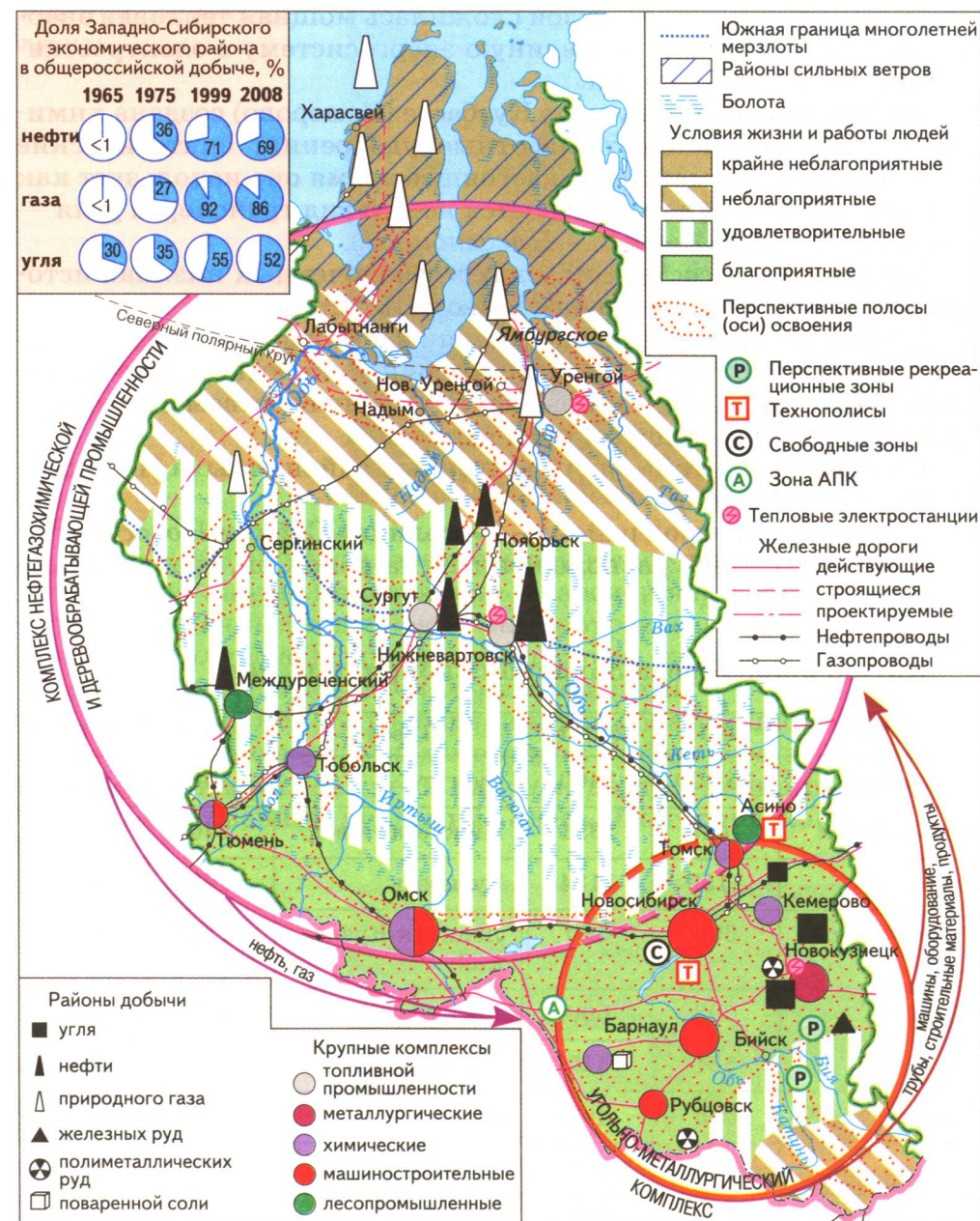


Рис. 103. Географические условия хозяйства двух комплексов Западной Сибири



На основе кузнецких углей сложилась мощная тепловая энергетика, она объединена в единую энергосистему с электростанциями Восточной Сибири.

На базе коксования угля в Кузбассе (Кемерово) создана химическая промышленность (азотные удобрения, синтетические красители, пластмассы). В настоящее время она использует как сырье и природный газ. Создается новый вид транспорта угля — по трубопроводу (*Белово — Новосибирск*).

В степной и лесостепной зонах в заболоченных низинах исторически сложилось молочное животноводство.

На более сухих участках лесостепи и степи выращивается яровая пшеница, существует мясо-молочное животноводство и овцеводство. В Алтайском крае наряду с овцеводством сохраняется пантовое оленеводство, пчеловодство.

Республика Алтай — перспективный район отдыха (Телецкое озеро, река Катунь).

Крупнейший город района — «столица» Сибири *Новосибирск* (1,4 млн жителей), расположенный на реке Обь, сравнительно

Таблица 55

Крупнейшие города Западной Сибири, тыс. чел.

Город	1990 г.	2007 г.	Город	1990 г.	2007 г.
Весь район	15 100	1460	Сургут	256	289
Новосибирск	1443	1391	Нижневартовск	246	242
Омск	1159	1134	Рубцовск	172	157
Новокузнецк	601	560	Ленинск-Кузнецкий	134	106
Барнаул	603	600	Киселевск	128	103
Кемерово	521	519	Ноябрьск	—	110
Томск	506	493	Северск	103	107
Тюмень	487	549	Новый Уренгой	107	117
Прокопьевск	274	215	Тобольск	94	100
Бийск	234	223	Нефтеюганск	95	116

Рис. 104. Тобольский кремль



молод (1903 г.). Выгодное географическое положение (определите его по картам) превратило Новосибирск в мощный научно-промышленный комплекс с многоотраслевым машиностроением, металлургией (производство олова), легкой и пищевой промышленностью, многочисленными вузами.

На берегу Обского водохранилища, образованного Новосибирской ГЭС, построен Академгородок Сибирского отделения АН. Рядом с ним расположены научные центры медицинской и сельскохозяйственной академий. Здесь, благодаря конверсии обо-

Рис. 105. Строительство моста через р. Ангара в г. Иркутске вызвано необходимостью увеличения транспортных потоков по автомагистралям, связывающим северные районы Иркутской области и Республику Саха (Якутию)







**Рис. 106.** Мост через реку Томь у г. Томска

ронных предприятий Новосибирска и его городов-спутников, планируется создание технополисов и технопарков.

В настоящее время Новосибирск — центр Сибирского федерального округа.

Западно-Сибирский комплекс формируется в основном в Тюменской области. Здесь преобладает добыча нефти в среднем течении Оби, газа — на севере (Уренгой и Ямбург). В перспективе, как вы знаете, будет добываться газ на Ямале, проектируется газопровод в Европу. По системе трубопроводов нефть и газ транспортируются преимущественно на запад, а также на юг и восток.

Тюмень — организационный центр Западно-Сибирского ТПК. Это первый русский город Сибири (основан в 1586 г.), важный центр на пути из Сибири в Китай. Современная Тюмень — центр разнообразного машиностроения, легкой, химической промышленности.

В нефтяной промышленности Западной Сибири работают мощные нефтяные концерны. Среди них «Лукойл», «Сургутнефтегаз», «Роснефть». Они имеют системы нефтеперерабатывающих заводов в других районах России, региональные нефтебазы и тысячи бензоколонок (рис. 107).

В настоящее время начинается новый этап развития Западной Сибири как района. На ее севере, примыкающем к Приполярному и Полярному Уралу, где находятся крупные запасы железной руды, хромитов, марганца, бурого угля, фосфоритов, кварца, огнеупоров, начато строительство железнодорожной магистрали.



**Рис. 107.** Рыночные структуры в российской нефтяной промышленности

Она пройдет с севера Свердловской области в Тюменскую область, к Салехарду, а в дальнейшем — на полуостров Ямал.

Параллельно проектируется автомагистраль на север от Тюмени к Салехарду. Это позволит решить проблему обеспечения сырьем металлургии Уральского района. Следует отметить, что ресурсы марганца и хромитов дефицитны по всей России.

#### Вопросы и задания

1. Назовите два основных района, которые можно выделить в Западной Сибири. Чем обусловлено их выделение?
2. Расскажите о современном состоянии, проблемах и перспективах развития нефтяной промышленности Западной Сибири.
3. Подготовьте краткое сообщение об одном из городов Западной Сибири.

#### Внимание! Проблема!

Сосредоточение производства с вредными отходами и выбросами в промышленных узлах Новокузнецка, Кемерово и ряде других остро ставит проблему охраны природы. В настоящее время обсуждаются разные пути развития Кузнецкого угольного бассейна.



1. В связи с большими преимуществами углей Кузбасса перед углями других бассейнов и огромными их запасами целесообразно резко увеличить добычу угля, в том числе за счет открытых разработок. Сосредоточение же в бассейне основных ресурсов коксующихся углей делает выгодным дальнейшее развитие металлургии с разгрузкой Новокузнецка путем создания новых заводов. Особое внимание надо уделить охране природы, очистке рек и воздуха.

2. Добывающая промышленность и металлургия Кузбасса, отставшие по технологии, в условиях политики ресурсосбережения не должны увеличивать свои мощности. Основное внимание надо уделить развитию новых отраслей на базе переработки металлургической продукции и наукоемких отраслей машиностроения, а также отраслей, обслуживающих местное население.

3. Угольная промышленность и металлургия могут увеличить производство, используя способ открытой добычи, но все это должно осуществляться на базе новейших технологий — гидродобычи угля, его подземной газификации, создания металлургических мини-заводов не в Кузбассе, а вблизи крупных машиностроительных центров. Основное внимание следует уделить социальной сфере и агропромышленному комплексу.

## § 58. Восточная Сибирь

На огромной территории Восточной Сибири (4,1 млн км<sup>2</sup>), занимающей  $\frac{1}{4}$  часть страны, с богатой ресурсной базой, но сравнительно мало населенной (9 млн чел.), сложились разные уровни хозяйства.

Значение Восточной Сибири в экономическом развитии производительных сил России определяется ее богатыми и разнообразными природными ресурсами, прежде всего крупнейшими в стране запасами энергетических, рудных, лесных и водных ресурсов. Это — один из крупных районов энергоемких и теплоемких производств, переработки древесного, рудного и нерудного сырья, а также добычи угля, редких и ценных металлов и минералов.

Большая протяженность Восточной Сибири с севера на юг (более 3 тыс. км) определила смену различных природных зон — от арктической, таежной, лесостепной, степной до полупустынной в Тувинской котловине. Преобладающие суровые природные условия обуславливают удорожание производства и жизни населения.

Восточная Сибирь удалена на огромное расстояние как от Атлантического, так и от Тихого океана, что определяет континентальность климата.

Более  $\frac{3}{4}$  поверхности района занимают горы и плоскогорья.

Реки — Енисей и его притоки (Ангара, Нижняя и Подкаменная Тунгуска), Лена и др. — представляют собой крупнейшие в стране источники дешевой гидроэнергии и воды. Уникальным сокровищем района является озеро Байкал, заключающее в себе  $\frac{1}{5}$  часть мировых и  $\frac{4}{5}$  общероссийских ресурсов чистой пресной воды. Проблема сохранения Байкала стала не только российской, но и общемировой.

Восточная Сибирь сосредоточивает 45% угольных ресурсов бывшего Советского Союза (Тунгусский, Канско-Ачинский, Таймырский, Иркутский бассейны). В Канско-Ачинском бассейне уголь добывают открытым способом (запасы пригодные для такой добычи 140 млрд т — 60% подобных запасов угля в стране). Открыты крупные потенциальные запасы нефти и газа. Известные месторождения цветных металлов расположены в районе Норильска (комплексные медно-никелево-кобальтовые руды), в Иркутской области (медь, золото), в низовьях Ангары (полиметаллы, а также олово, молибден, бокситы, нефелины). Залежи железных руд найдены в долине Ангары в нижнем и среднем ее течении (разрабатываются Ангаро-Илимские месторождения), в Забайкалье и на юге Красноярского края.

Рис. 108. Лов рыбы на озере Байкал











Рис. 110. Экологические проблемы Норильска

Тыва) и Забайкальскую (Забайкальский край и Бурятия).

Крупнейшие города Восточной Сибири находятся на трассе Транссибирской магистрали.

**Красноярск**, численность населения которого (с пригородами) приближается к 1 млн чел., раскинулся на обоих берегах Енисея при пересечении его Транссибирской магистралью. Здесь развита машиностроительная, алюминиевая, химическая промышленность и лесоперерабатывающий комплекс. Энергетическая база города — Красноярская ГЭС, построенная в 35 км от города близ Дивногорска. Красноярск — научный центр, здесь расположено несколько театров, музеев. Создается крупнейший в Сибири университет (из шести вузов). В этом городе родился выдающийся художник В. И. Суриков. Красноярск окружен группой закрытых городов с оборонной промышленностью. Это Железногорск (бывший Красноярск-26), Зеленогорск (бывший Красноярск-45) и ряд других. В результате конверсии здесь могут быть созданы новые, высокотехнологичные производства, в т. ч. для космической отрасли.

Достопримечательностью Красноярска стал заповедник «Столбы» на правом берегу реки Енисей.

в **Норильске**. Центры химической промышленности — **Красноярск, Ангарск, Усолье-Сибирское**. Переработка древесины — в **Братске, Лесосибирске, Красноярске**. Крупнейший центр производства никеля, меди и кобальта — **Норильск** (рис. 110).

**Сельское хозяйство**. В южной части района развито земледелие (в Красноярском крае и Иркутской области), овецводство (в Забайкалье); на севере — оленеводство.

Восточная Сибирь подразделяется на две части — Ангаро-Енисейскую (Красноярский край, Иркутская область,

Второй по величине город района Иркутск. Здесь развиты важнейшие производства машиностроения, обработка слюды, деревопереработка. Иркутская ГЭС обеспечивает электроэнергией город и примыкающие к нему города-спутники: нефтехимический центр — Ангарск и алюминиевый — Шелехов. Иркутск — крупнейший в Восточной Сибири культурный центр, здесь находятся и институты Сибирского отделения Академии наук. В Улан-Удэ и Иркутске расположены авиационные заводы, в Чите — центр машиностроения и деревопереработки.

#### Вопросы и задания

1. Какие формы автономии существуют у малых северных народов? Насколько они эффективны для решения проблем малочисленных народов?
2. По карте плотности населения уточните районы сгустков населения и полос повышенной его плотности.
3. На каких ресурсах базируется электроэнергетика Восточной Сибири?
4. Дайте характеристику Норильского территориально-производственного комплекса.

### § 59. Дальний Восток

Фактически это система крупных контрастных районов площадью 6,2 млн км<sup>2</sup> (36% площади страны) и с населением 6,5 млн человек!

#### ? Оцените ЭГП Дальнего Востока (рис. 111).

Природные ресурсы района велики и разнообразны. Вдоль всей восточной периферии Азии проходит складчатая полоса так называемого Тихоокеанского металлогенического пояса. К ней приурочены богатейшие месторождения цветных и редких металлов. Открыта и разведана обширная алмазоносная провинция в Западной Якутии. На Северо-Востоке находятся главные золотоносные районы России.

По разведанным промышленным запасам олова и вольфрама Дальнему Востоку принадлежит ведущая роль в стране. Крупное и богатое по содержанию металла месторождение вольфрама «Восток-2» открыто в центральной части хребта Сихотэ-Алинь.



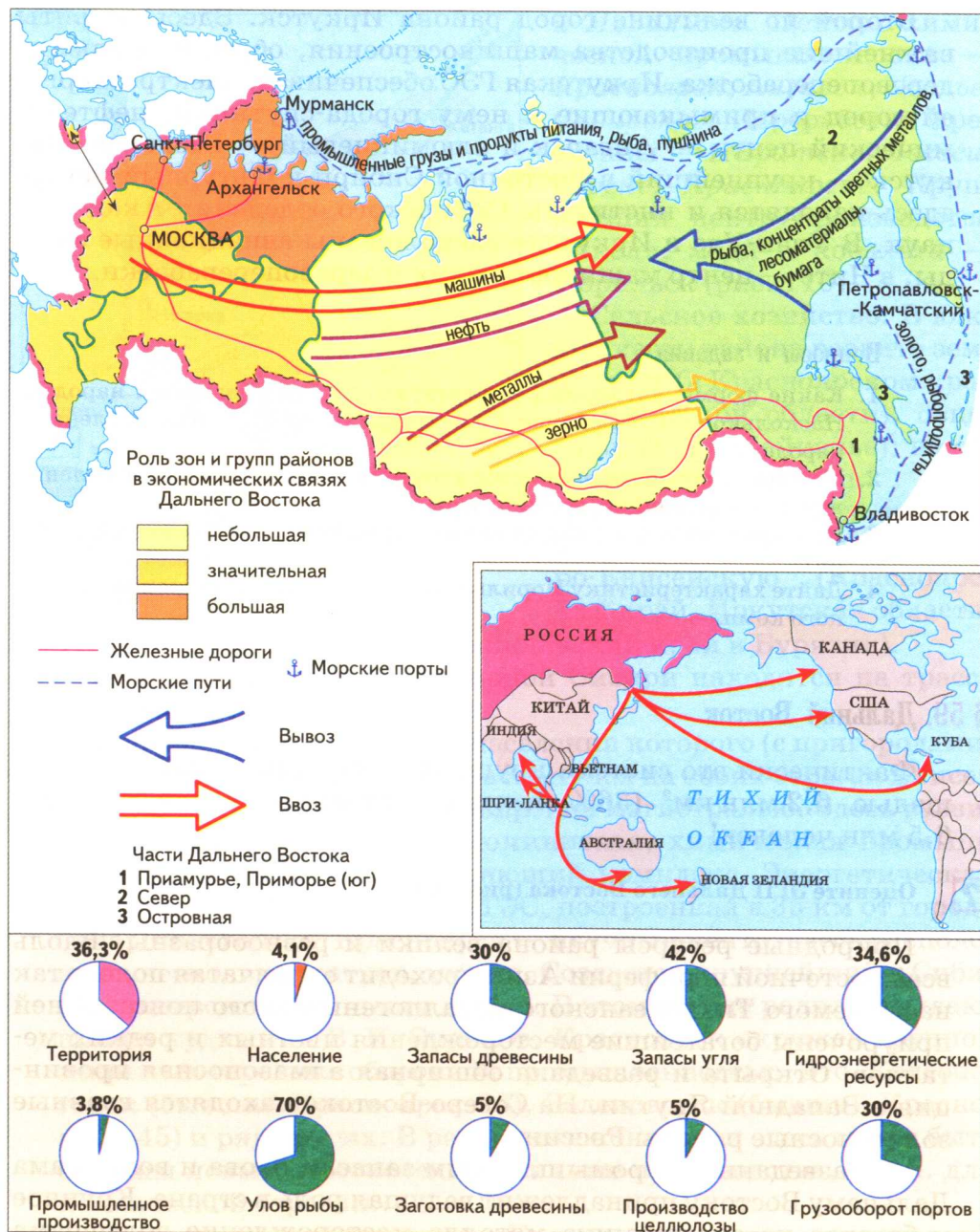


Рис. 111. Экономико-географическое положение Дальнего Востока

Залежи комплексных руд с промышленным содержанием вольфрама разведаны в Якутии и Магаданской области. Много месторождений полиметаллов, железной руды, слюды, графита, фосфоритов и других ресурсов.

На Дальнем Востоке находятся крупнейшие угольные ресурсы (*Ленский бассейн*), но большинство месторождений пока слабо разведано и находится в сложных по природным условиям районах Севера. Если общегеологические запасы угля составляют почти 50% от общероссийских, то промышленные — всего 5%! *Южно-Якутский бассейн* хорошо разведан и имеет большие запасы ценного коксующегося угля.

На Сахалине добываются уголь, нефть и газ. Начато освоение месторождений нефти на шельфе Охотского моря. Огромные, но еще слабо разведанные запасы газа сосредоточивает Лено-Виллюйская котловина.

Значительная часть (31%) запасов древесины России сконцентрирована на Дальнем Востоке и удачно расположена вдоль Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей. Своеобразны биологические ресурсы Уссурийской тайги.

Моря, окружающие Дальний Восток, имеют богатейшие запасы промысловой рыбы.

На Дальнем Востоке имеются огромные запасы гидроэнергоресурсов.

Население Дальнего Востока выросло за годы советской власти в 8 раз. Интенсивность миграций населения в районе самая высокая в стране, а в наши дни она значительно выросла, но резко изменила свою направленность: значительная часть людей мигрирует из северных районов на юг и запад (см. табл. 57).

На Дальнем Востоке резко преобладает городское население. Здесь создано 60 городов и около 180 поселков городского типа.

Район чрезвычайно контрастен по природным и экономическим условиям. На юге заселены плодородные равнины Амурской области, Приморского и Хабаровского краев. Здесь муссонный климат, хорошие условия для сельского хозяйства и жизни людей. Население концентрируется вдоль Транссибирской магистрали, и там же в основном расположены главные города. На севере — в Магаданской области и Якутии освоение территории чрезвычайно затруднено из-за суровых условий и ведется выборочно. На востоке, на островных и полуостровных территориях,



Таблица 57

Население Дальнего Востока, тыс. чел.

Субъект Федерации, город	1990 г.	2007 г.	Субъект Федерации, город	1990 г.	2007 г.
Весь район	8008	6547	Владивосток	643	581
Якутия (Саха)	1099	950	Хабаровск	608	577
Магаданская обл.	380	172	Комсомольск-на-Амуре	318	272
Чукотский АО	154	50	Петропавловск-Камчатский	271	195
Камчатский край	470	349	Благовещенск	208	212
Амурская обл.	1066	881	Якутск	191	209
Сахалинская обл.	713	526	Находка	162	170
Хабаровский край	1620	1412	Южно-Сахалинск	162	173
Еврейская АО	220	187	Уссурийск	159	154
Приморский край	2281	2020	Магадан	154	100

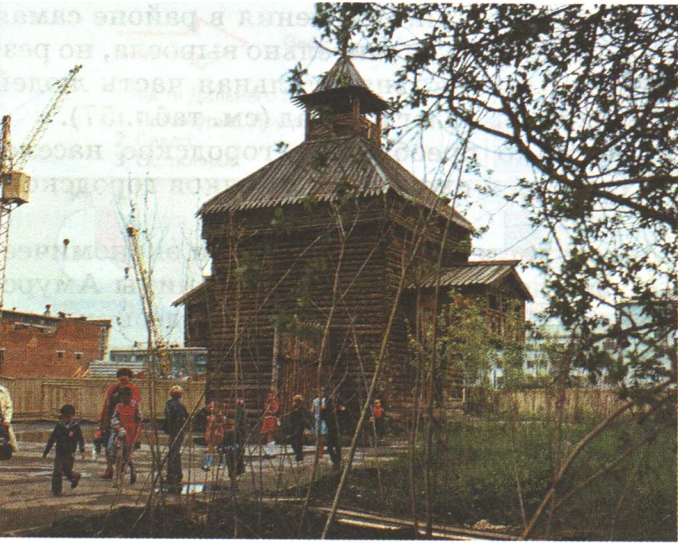


Рис. 112. Якутск

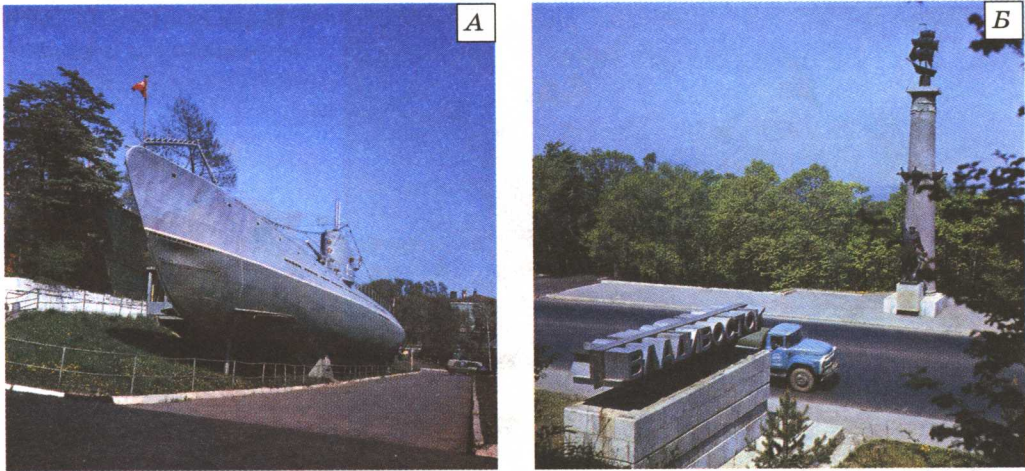


Рис. 113 А, Б. Владивосток

активное развитие океанического хозяйства сдерживается слабым развитием транспорта, неразвитостью социальной сферы.

На Дальнем Востоке преобладают добывающие производства цветной металлургии, лесная и рыбоперерабатывающая промышленность. В перспективе намечается создание «верхних этажей» основных отраслей.

В настоящее время Дальневосточный Север освоен выборочно, очагово. Здесь добывают олово, золото, алмазы, редкие металлы. Именно отсюда идет основной отток мигрантов.

Основные транспортные оси зоны Севера — река Лена и Северный морской путь.

Открытие крупных нефтегазовых ресурсов в Ленско-Вилуйской котловине позволяет начать подготовку к сооружению крупного газопровода на юг Дальнего Востока, который крайне нуждается в этом эффективном топливе, а также в Китай и Японию. Это заставит активизировать строительство Амуро-Якутской магистрали и ввести в действие БАМ.

Крупнейший город-порт района — Владивосток расположен на берегах удобной бухты Золотой Рог и Амурского залива. До недавнего времени порт был закрыт для гражданских судов. Сегодня он становится важным торговым портом. Владивосток — важный промышленный центр, его научные учреждения ведут разнообразные, в том числе и океанографические, исследования.



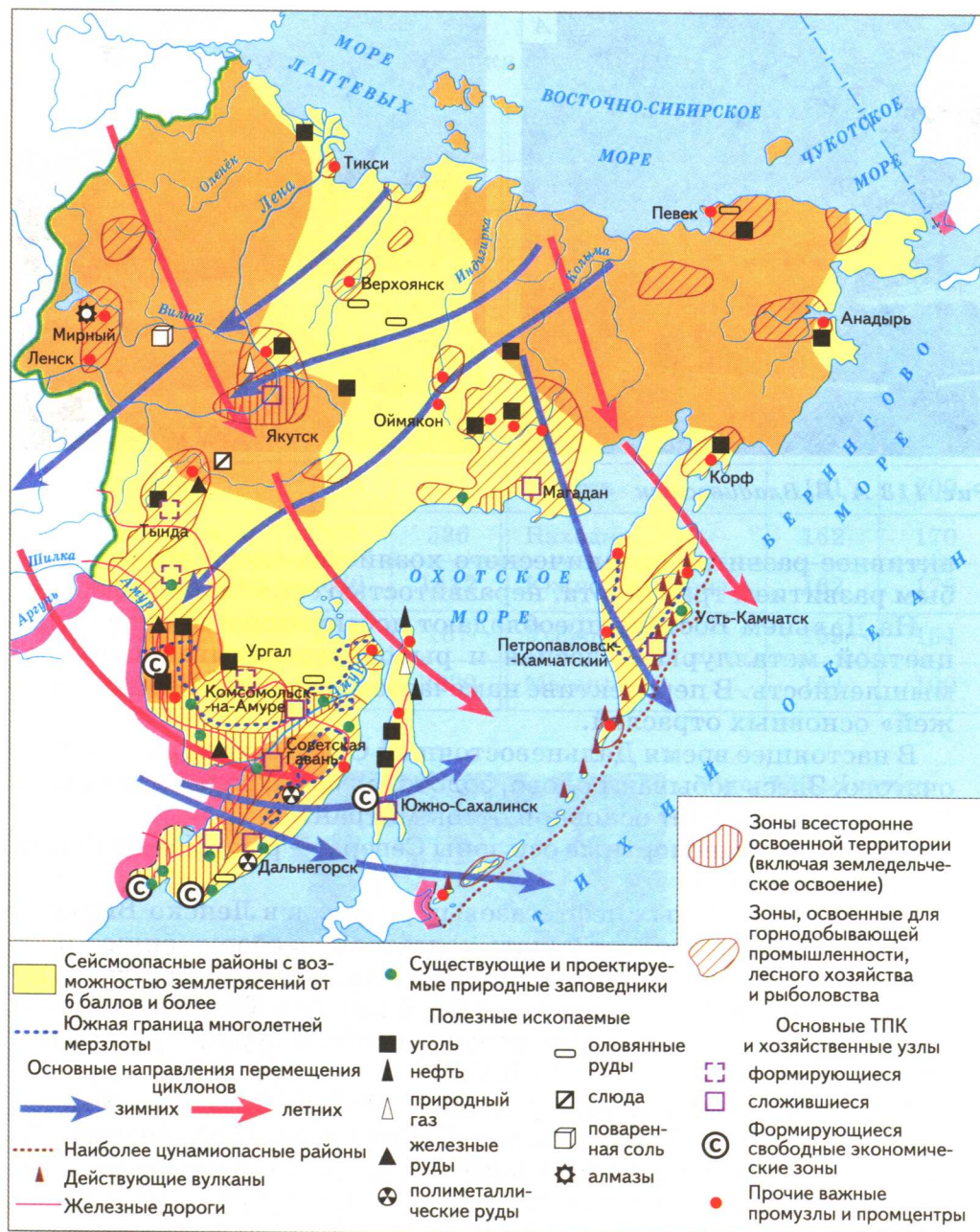


Рис. 114. Условия формирования хозяйства Дальнего Востока

Рис. 115. Мост через р. Амур у г. Хабаровска



Создано Дальневосточное отделение Академии наук России. Владивосток — база Тихоокеанского флота.

Важные промышленные и научные центры — Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Якутск, Петропавловск-Камчатский, Южно-Сахалинск, Магадан. Хабаровск является центром Дальневосточного федерального округа.

### Вопросы и задания

- Оцените ресурсы Дальнего Востока с точки зрения: а) возможности их вывоза в другие регионы; б) возможности их вывоза в другие страны; в) возможности их использования внутри района.
- По карте (рис. 114) выясните, в каких частях Дальнего Востока наиболее сложные условия проживания. Какие районы высокосейсмичны? По картам атласа уточните, какие народы проживают на Дальнем Востоке.
- Расскажите о перспективах развития Дальнего Востока.

### Внимание! Проблема!

Дальний Восток граничит с крупнейшими странами Азиатско-Тихоокеанского региона — Китаем, Японией, через Тихий океан с США, Канадой, а также со странами Юго-Восточной Азии. На огромной территории Дальнего Востока производится продукции в 30 раз меньше, чем в Японии, в 15 раз меньше, чем на Тихоокеанском побережье США.

Дальний Восток будет активно развиваться с учетом внешнеторговых связей. За 20—30 лет здесь необходимо создать мощную экономическую базу. Это потре-



бует: а) привлечения большего числа инициативных людей, для которых должны быть созданы благоприятные условия жизни и работы; б) строительства новых транспортных систем и портов; в) обустройства территории для совместного производства с зарубежными фирмами; г) создания технополисов.

Уже ведется формирование особой экономической зоны Находка. (Найдите на карте этот порт.) Проводятся активные работы по освоению сахалинской нефти и газа. На Дальнем Востоке близ г. Свободный в Амурской области создан новый российский космодром, расположенный на широте Байконура, что не требует дополнительных средств для настройки ракет и спутников.

**Итак, вы познакомились с Восточным макрорегионом, его проблемами и региональными особенностями. Для обобщения ваших знаний сделайте некоторые выводы:**

**1. Как меняется хозяйственная специализация Восточной зоны при движении с запада на восток? Как меняется уровень освоенности территории?**

**2. Каковы пути решения общих хозяйственных проблем Восточного региона?**

**3. Дайте оценку транспортных магистралей, имеющих наибольшее значение для ускорения развития районов на востоке страны.**

**4. Оцените перспективные изменения в характере межрайонных и международных связей районов России.**

**5. Некоторые географы утверждают, что Западная Сибирь в будущем должна быть включена в Западную зону. Какие обоснования этого утверждения можно выдвинуть?**

**6. Назовите территории, которые получают наибольшие возможности для связей со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.**

**7. Оцените основные причины возникновения экологических проблем Восточной зоны. Вспомните территории, где они наиболее остры.**

**8. С чем связаны основные социальные проблемы народов Севера? Как следует осваивать Север, чтобы не ухудшить условия жизни коренного населения?**

**9. На основе анализа карт сделайте вывод о том, в каких районах Восточной зоны целесообразно создание санаторно-курортных баз. Какие туристические маршруты будут наиболее интересными?**

**10. В какой части Восточного макрорегиона предполагается формирование системы технополисов?**

## § 60. Обобщающее повторение

### Общая часть курса

**1. Дайте определение геополитического и экономико-географического положения России. Как исторически менялось геополитическое положение нашей страны?**

**2. Какие этапы выделяются в истории заселения и освоения территории Российского государства?**

**3. Объясните, что означают термины «естественное» и «механическое» движение населения. Какие факторы влияют на эти процессы?**

**4. Какие виды миграций существуют на территории России? Каковы их причины?**

**5. В какие регионы России и откуда переселялись беженцы и вынужденные переселенцы?**

**6. В чем особенности и какова география зон расселения и хозяйственного освоения России?**

**7. Какие наиболее значимые проблемы и задачи стоят перед экономикой России?**

**8. Каковы особенности структуры экономики современной России?**

**9. Что такое межотраслевые комплексы? Что позволяет объединять отрасли в межотраслевые комплексы?**

**10. Какие факторы определяют размещение производства в России? На размещение каких отраслей особое влияние оказывает экологический фактор? (См. приложения.)**

**11. Какова роль науки и наукоемких отраслей в будущей структурной перестройке экономики России? Что такое технополис?**

**12. Какие функции выполняет инфраструктурный комплекс в отличие от других межотраслевых комплексов?**

### Региональная часть курса

**1. Для каких практических целей проводится районирование?**

**2. Какие виды районов вам известны?**

**3. На основании чего районы России объединяются в макрорегионы?**

**4. Подготовьте сравнительную характеристику макрорегионов России.**



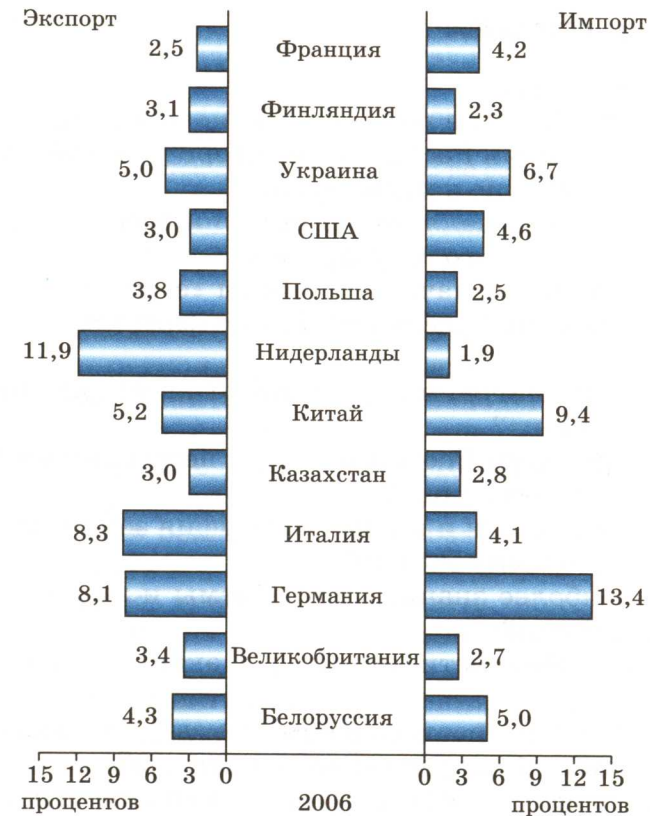


Рис. 116. Распределение экспорта и импорта России по странам

5. Чем различаются районы и федеральные округа Российской Федерации?
6. Приведите примеры узловых районов, различающихся по проблемам и масштабам.
7. Чем выделяются в территориальном разделении труда районы:
- а) Центральной России;
  - б) Урала;
  - в) Поволжья;
  - г) Европейского Севера;
  - д) Европейского Юга;
  - е) Сибири;
  - ж) Дальнего Востока?

Таблица 58  
Товарная структура экспорта Российской Федерации в 2007 г., %

Экспортируемые товары	В страны СНГ	В другие страны
Всего	100	100
В том числе продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	7,1	1,8
минеральные продукты	44,1	68,4
продукция химической промышленности	9,0	5,1
кожевенное сырье, пушнина, изделия из них	0,1	0,1
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	4,0	3,4
текстиль, текстильные изделия и обувь	1,1	0,1
металлы, драгоценные камни и изделия из них	14,0	16,0
машины, оборудование и транспортные средства	18,1	3,4
прочие	2,5	1,0

Таблица 59  
Доля отдельных стран в мировом экспорте и импорте в 2006 г., %

Страна	Экспорт	Импорт	Страна	Экспорт	Импорт
Мир	100	100	Канада	4,1	3,6
Россия	1,8	0,7	США	11,4	19,4
Великобритания	4,5	5,4	Франция	5,1	5,0
Германия	10,1	7,9	Япония	6,8	5,4
Италия	4,2	3,9			



Таблица 60

Товарная структура импорта Российской Федерации  
в 2007 г., %

Импортируемые товары	Из стран СНГ	Из других стран
Всего	100	100
В том числе продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	14,4	13,7
минеральные продукты	10,4	0,9
продукция химической промышленности	10,2	14,4
кожевенное сырье, пушнина, изделия из них	0,2	0,4
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	3,0	2,6
текстиль, текстильные изделия и обувь	4,7	4,3
металлы, драгоценные камни и изделия из них	21,1	5,9
машины, оборудование и транспортные средства	31,8	54,3
прочие	4,2	3,5

8. Назовите факторы, влияющие на территориальную специализацию районов. По каким показателям выделяются отрасли их специализации?
9. Как составить комплексную географическую характеристику крупной территории?
10. Укажите, какие природные, исторические и экономические причины оказывают влияние на характер труда и быта населения: а) в обжитых районах; б) в районах нового освоения.
11. По таблицам 58—60 и рисунку 116 определите особенности внешней торговли России.

Приложения

Таблица 1

Отрицательное воздействие видов хозяйственной  
деятельности на природу

Вид деятельности	Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, %	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, %
Всего	100	100
Сельское и лесное хозяйство, охота	6,1	0,6
Добыча полезных ископаемых	6,3	30,3
Обрабатывающие производства	19,2	34,9
В том числе: Производство пищевых продуктов	0,4	0,7
Обработка древесины и производство изделий из дерева и целлюлозно-бумажное производство	1,1	1,1
Химическое производство	4,1	1,8
Производство черных металлов	2,6	7,9
Производство цветных металлов	0,8	14,8
Производство транспортных средств и оборудования	0,7	0,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	52,5	20,3
Транспорт и связь	0,6	
Предоставление прочих услуг	12,3	10,7
Прочие виды деятельности	3,0	2,9



Таблица 2

Технико-экономические показатели работы крупных

Предприятия разных отраслей промышленности	Размеры предприятий		
	Годовой объем производства продукции	Число работающих, тыс. чел.	Площадь, га
Горно-обогатительный комбинат (железорудный)	30 млн т концентрата	8,5	970
Металлургический завод полного цикла	6,5 млн т проката	20	800
Медеплавильный завод	30 тыс. т черновой меди	8	60
Алюминиевый завод	500 тыс. т алюминия	5	170
Суперфосфатный завод	800 тыс. т удобрений	2	45
Завод синтетического волокна	10—15 тыс. т волокна	5,5	40
Завод металлургического оборудования	100 тыс. т продукции	9	85
Приборостроительный завод	40 тыс. шт. продукции	3	5
Лесопильный завод	320 тыс. м <sup>3</sup> пиломатериалов	1,5	50
Целлюлозно-бумажный комбинат	200 тыс. т бумаги	7	300
Хлопчатобумажный комбинат	60 млн м ткани	7	50
Сахарный завод	58 тыс. т сахара	1	40
Цементный завод	2,7 млн т цемента	0,85	24
ТЭС	2,4 млн кВт·ч	1,8	50

промышленных предприятий

Расход сырья, топлива, энергии, воды на единицу продукции					Примечания
Единица продукции	Сырье	Электро-энергия, кВт·ч	Топливо, т	Вода, м <sup>3</sup>	
1 т	2—3 т	20—30	—	10	
1 т	5 т руды, металла, лома, известняка	300	1,4	200	
1 т	100 т руды	800	2,0	500	Для получения 1 т чистой меди нужно 13 тыс. кВт·ч электро-энергии
1 т	2 т глинозема	18 000	0,2	120	
1 т	0,5 т апатитового концентр., 0,5 т серной кислоты	80	—	0,5	
1 т	20 тыс. м <sup>3</sup> природного газа	10 000—14 000	—	2000—5000	
1 тыс. р.	2,1 т стали	3300	—	60 м <sup>3</sup> воды на 1 т изделий	
1 тыс. р.	0,7 т стали	400	—	200 м <sup>3</sup> на 1 т изделий	
1 м <sup>3</sup>	1,5 м <sup>3</sup> древесины	3	—	250—400	
1 т	3,5 м <sup>3</sup> древесины	1800	—	25	
100 м	13,5 кг пряжи на 100 м ткани	600	—	3	65% работающих — женщины
1 т	7—8 т сахарной свеклы	18	1	5	Половина рабочих — сезонные
1 т	1,1 т известняка, 0,5 т глины	130	0,26	170	
1 кВт·ч	—	—	0,004	8	



Таблица 3

## Факторы размещения промышленного производства

Отрасль промышленности \ Факторы размещения	Сырьевой	Топливный	Электроэнергетический	Водный	Трудовые ресурсы	Транспортный	Природные условия	Потребительский	Специализация, кооперирования и комбинирования	Экологический	Научный	Военно-стратегический
Нефтедобывающая	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Нефтеперерабатывающая	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Газовая	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
Угольная	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Теплоэлектроэнергетика	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Гидроэлектроэнергетика	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Атомная энергетика	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Черная металлургия	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цветная металлургия (легких металлов)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цветная металлургия (тяжелых металлов)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Машиностроение тяжелое	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Машиностроение точное	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Горно-химическая	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Химия органического синтеза и производство полимеров	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Лесная	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Продолжение таблицы 3

Отрасль промышленности \ Факторы размещения	Сырьевой	Топливный	Электроэнергетический	Водный	Трудовые ресурсы	Транспортный	Природные условия	Потребительский	Специализация, кооперирования и комбинирования	Экологический	Научный	Военно-стратегический
Целлюлозно-бумажная	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Легкая	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Пищевая (сахарная)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Пищевая (кондитерская)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Условные обозначения

Факторы, которые имеют значение: ● решающее ○ большое  
○ малое ○ незначительное

Таблица 4

## Основные показатели воздействия экономики на природу и природные ресурсы

Показатель	1990 г.	2007 г.
Забор воды из водных источников для использования, млрд м <sup>3</sup>	106	70
Сброс загрязненных вод, млрд м <sup>3</sup>	28	17,2
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, млн т		
а) от стационарных источников	34	21
б) от автотранспорта	2	16
Нарушено земель в связи с хозяйственной деятельностью, тыс. га	119	46
Обработано нарушенных земель, тыс. га	112	29
Рекультивация земель, тыс. га	110	29
Лесовосстановление, тыс. га	1831	872



Таблица 5  
Отраслевая структура промышленности районов России в начале XXI в.,  
% по объему продукции

Район	Электро- энерге- тика	Топ- ливная	Черная метал- лургия	Цветная метал- лургия	Хими- ческая	Маши- нострое- ние	Лесная	Легкая	Пищевая	Прочие
Европей- ский Север	12,6	16,7	19,6	7,1	4,8	8,3	19,5	0,5	7,1	3,8
Европей- ский Севе- ро-Запад*	11,0	5,1	3,5	2,3	6,6	27,1	9,3	1,8	26,1	7,2
Централь- ная Россия	13,1	1,8	8,5	2,0	8,6	29,5	5,4	2,7	18,4	10,0
Европей- ский Юг	16,5	8,5	1,0	2,8	5,2	12,1	2,6	1,4	29,6	20,3
Поволжье	16,9	22,5	3,4	1,1	7,9	26,0	2,1	1,3	11,5	7,3
Урал	11,1	22,0	19,3	6,5	5,5	21,5	2,8	0,6	6,4	4,3
Западная Сибирь	14,8	26,8	8,8	5,6	6,1	11,7	6,2	1,1	14,3	4,6
Восточная Сибирь	23,3	7,3	1,4	36,4	1,7	11,8	5,9	0,8	7,1	4,3
Дальний Восток	19,6	10,5	1,8	29,7	0,7	9,6	5,2	0,4	16,8	5,7
Россий- ская Феде- рация	10,7	21,7	11,8	7,3	5,9	18,9	3,9	1,1	12,5	6,2

\* Включая Калининградскую область.

## Краткий словарь терминов

**Автономия** (гр. autos — сам, nomos — закон) — самоуправле-  
ние, право населения национально-территориальной единицы  
(округа, области, республики) самостоятельно решать дела внут-  
реннего управления.

**Азиатско-Тихоокеанский регион** — огромная зона, приобре-  
тающая важнейшее политическое значение в экономике и поли-  
тике. Включает крупнейшие страны Азии — Китай, Японию,  
Индонезию и другие страны Юго-Восточной Азии, а также стра-  
ны, выходящие на берега Тихого океана: США, Канаду, Мекси-  
ку, другие американские страны, Австралию. В этом регионе  
проживает 40% населения планеты и производится почти поло-  
вина всей продукции.

**Акционерное общество (АО)** — предприятие, капитал которо-  
го составляется из взносов акционеров (пайщиков).

**Анклав** — часть территории государства, окруженная во всех  
сторон другими государствами и не имеющая морского берега.  
Если анклав имеет морской берег, его называют полуанклавом  
(полуанклав России — Калининградская область).

**Аренда** (лат. arrendare — отдавать внаем) — договор о пере-  
даче группе лиц во временное пользование на определенный  
срок земли, машин, оборудования, отдельных предприятий,  
ферм.

**Баланс** (фр. balance — весы) — уравнивание. Метод ба-  
лансов применяют в разных науках. (В физической географии —  
балансы тепла и влаги.) В экономике и общественной географии  
используются топливно-энергетический баланс, межотраслевой  
баланс производства и потребления, межрайонный баланс.

**Безотходная, малоотходная технология** — важное направле-  
ние промышленного развития, система процессов производства,  
позволяющая комплексно и полностью переработать сырье или  
использовать водооборотные средства (в нефтеперерабатываю-  
щей и др. отраслях промышленности).

**Биотехнология** — одно из важнейших направлений научно-  
технического прогресса, новейшая отрасль науки и производ-  
ства, основанная на промышленном применении микроорганиз-  
мов для получения кормовых белков, витаминов, удобрений,  
а также переработки сельскохозяйственных и бытовых отходов.



**Богáрные земли** (тад. «бахор» — весна) — земли в районах орошаемого земледелия, на которых возделывание сельскохозяйственных культур возможно без полива (засухоустойчивые, кормовые и бахчевые культуры).

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** — совокупная стоимость товаров и услуг, произведенных в данной стране за определенный период времени, выраженная в рыночных ценах.

**Геополитика** — наука, изучающая зависимость внешней политики государств и отношений между ними от системы политических, военно-стратегических, экономических и экологических связей, которые обусловлены географическим положением и социально-экономическими факторами.

**Геотермальная электростанция** — тепловая электростанция, использующая в качестве источника энергии тепло земных глубин (горячих источников, гейзеров).

**Геотехнология** — технология добычи полезных ископаемых, которая заключается в том, что прямо в недрах полезное ископаемое превращается в раствор, расплав, пар или водную смесь, которую затем откачивают, извлекая нужный элемент.

**Гидроэлектростанция (ГЭС)** — система сооружений, посредством которых энергия потока воды преобразуется в электрическую. Наряду с гидроэлектростанциями на горных и равнинных реках строят новые типы гидроэлектростанций — гидроаккумулирующие (ГАЭС). ГАЭС накапливают энергию путем подъема воды насосами в бассейн, расположенный выше станции. При росте потребности в электроэнергии из бассейна выпускается поток, энергия которого преобразуется в электрическую.

**Городская агломерация** — скопление городских поселений (городов-спутников) вокруг крупного города. Например, Московская агломерация объединяет около 50 городов.

**Диспропорция** (лат. dis — приставка, обозначающая нарушение; proportio — соразмерность) — несоразмерность в развитии отраслей производств, между ресурсами и производством и т. д.

**Импорт** (лат. importo — ввозить) — ввоз товаров в страну из других государств.

**Интеграция** (лат. integratio — восстановление) — объединение в целое каких-либо частей или элементов.

**Интенсивный** (лат. intensio — напряжение, усиление) — усиленный, производительный.

**Интенсификация** — развитие производства, основанное на рациональном и экономном использовании ресурсов в ходе научно-технического прогресса с целью повышения производительности труда.

**Кооперирование** (лат. cooperatio — сотрудничество) — производственные связи между специализированными предприятиями, совместно изготавливающими определенную продукцию.

**Национальный доход** — стоимость, вновь созданная в течение определенного времени в экономике страны или ее региона. Это часть валового общественного продукта за вычетом материальных затрат на его производство.

**Опорный каркас расселения и хозяйства** — агломерации и крупные города вместе с соединяющими их магистралями.

**Производительность труда** — плодотворность, продуктивность трудовой деятельности людей. Измеряется количеством продукции, созданной за единицу времени одним рабочим, или количеством времени, затраченным им на изготовление единицы продукции.

**Район** (фр. rayon — радиус) — территория, выделяемая на основании определенных показателей: экономических, социальных, физико-географических, административных, ресурсных, экологических.

**Рекреация** (лат. recreatio) — виды жизнедеятельности людей в свободное время, пространство, в котором они осуществляют-ся.

**Рекреационные ресурсы** — ресурсы, способствующие восстановлению здоровья человека, создающие условия для хорошего отдыха.

**Рекультивация** — восстановление продуктивности земель, использованных под карьерами, отвалами пустой породы, после сведения лесов.

**Себестоимость продукции** — сумма всех затрат предприятий на производство продукции и ее реализацию (продажу). Снижение себестоимости — важный фактор повышения рентабельности (прибыльности, доходности), показывающей эффективность производства.

**Специализация** (лат. specialis — особый). Специализация района — сосредоточение в районе производства определенной продукции, значительная часть которой предназначена для межрайонного обмена.



**Терминал** (лат. terminus — предел) — обособленная специализированная часть транспортного узла (нефтяной терминал в порту).

**Территориальное, или географическое, разделение труда** — разделение труда между районами и странами, выражающееся в специализации районов и стран на производстве определенных видов изделий.

**Технология** (лат. teche — мастерство, logos — учение) — система методов производства. Основа экономической и социальной стратегии перестройки в России — развитие авангардных (передовых) технологий: микроэлектроника, робототехника, приборостроение, биотехнология, информатика.

**Унитарное государство** — государство с едиными центральными органами власти без самоуправляющихся частей.

**Урбанизация** — процесс повышения роли городов и распространения городского образа жизни.

**Фактор** (лат. factor — делающий, производящий) — основное условие какого-либо процесса, в том числе размещения производства.

**Федерация** (лат. foederatio — союз) — форма государственного устройства, при которой несколько государств образуют одно союзное государство. Отличается от конфедерации — союза отдельных государств, объединившихся для общих целей (например, военных).

**Экология** (гр. oikos — местопребывание, logos — наука) — учение о взаимоотношениях организмов с окружающей их средой. Экологический аспект в экономической географии — взаимоотношения населения, хозяйства и окружающей среды.

**Экономико-географическое положение (ЭГП)** — отношение данного объекта (промышленного предприятия, города, района) к объектам, находящимся вне его (транспортным путям, районам, государственными границам, крупнейшим промышленным базам), оказывающим определенное влияние на его развитие. Понятие введено в науку Н. Н. Баранским.

**Экономически активное население** — часть населения, занятая общественно полезной деятельностью, приносящей доход. Статистика включает в экономически активное население также и безработных.

**Экспертиза** (лат. expertus — опытный) — оценка, исследование какого-либо вопроса, требующая специальных знаний.

**Экспорт** (лат. exporto — вывожу) — вывоз товаров в другие страны.

**Экстенсивный** (лат. extensivus — расширительный). Экстенсивное хозяйство — хозяйство с затратами средств, труда, слабо механизированное, мало использующее достижения научно-технического прогресса.

**Эффективность производства** (лат. effectus — исполнение, действие) — один из важнейших показателей развития экономики, отношение полезного результата (эффекта) к затратам на его получение.



# Содержание

Введение .....	3
<b>ОБЩАЯ ЧАСТЬ КУРСА</b>	
Место России в мире .....	4
§ 1. Место России в мире. Политико-государственное устройство Российской Федерации .....	4
§ 2. Географическое положение и границы России .....	9
§ 3. Экономико- и транспортно-географическое, геополитическое и эколого-географическое положение России .....	13
§ 4. Государственная территория России .....	15
Население Российской Федерации .....	20
§ 5. Исторические особенности заселения и освоения территории России .....	20
§ 6. Численность и естественный прирост населения .....	25
§ 7. Национальный состав населения России .....	29
§ 8. Миграции населения .....	32
§ 9. Городское и сельское население. Расселение населения .....	37
Географические особенности экономики России .....	48
§ 10. География основных типов экономики на территории России .....	48
§ 11. Проблемы природно-ресурсной основы экономики России ...	51
§ 12. Россия в современной мировой экономике. Перспективы развития России .....	54
Важнейшие межотраслевые комплексы России и их география .....	56
§ 13. Научный комплекс .....	57

Содержание	283
<b>Машиностроительный комплекс</b> .....	63
§ 14. Роль, значение и проблемы развития машиностроения .....	63
§ 15. Факторы размещения машиностроения .....	65
§ 16. География машиностроения .....	69
§ 17. Военно-промышленный комплекс (ВПК) .....	72
<b>Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)</b> .....	78
§ 18. Роль, значение и проблемы ТЭК .....	78
§ 19. Топливно-промышленность .....	80
§ 20. Электроэнергетика .....	90
<b>Комплексы, производящие конструкционные материалы и химические вещества</b> .....	95
§ 21. Состав и значение комплексов .....	95
§ 22. Metallургический комплекс .....	97
§ 23. Факторы размещения предприятий metallургического комплекса. Черная metallургия .....	100
§ 24. Цветная metallургия .....	103
§ 25. Химико-лесной комплекс. Химическая промышленность ...	106
§ 26. Факторы размещения химических предприятий .....	108
§ 27. Лесная промышленность .....	113
<b>Агропромышленный комплекс (АПК)</b> .....	117
§ 28. Состав и значение АПК .....	117
§ 29. Земледелие и животноводство .....	122
§ 30. Пищевая и легкая промышленность .....	125
<b>Инфраструктурный комплекс</b> .....	131
§ 31. Состав комплекса. Роль транспорта .....	131
§ 32. Железнодорожный и автомобильный транспорт .....	137
§ 33. Водный и другие виды транспорта .....	143
§ 34. Связь. Сфера обслуживания .....	150
<b>РЕГИОНАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУРСА</b>	
<b>Районирование России. Общественная география крупных регионов</b> .....	155
§ 35. Районирование России .....	155



<b>Западный макрорегион — европейская Россия</b> .....	162
§ 36. Общая характеристика .....	162
<b>Центральная Россия</b> .....	164
§ 37. Состав, историческое изменение географического положения. Общие проблемы .....	164
§ 38. Население и главные черты хозяйства .....	169
§ 39. Районы Центральной России. Москва и Московский столичный регион .....	172
§ 40. Географические особенности областей Центрального района .....	183
§ 41. Волго-Вятский и Центрально-Черноземный районы .....	188
§ 42. Северо-Западный район .....	192
<b>Европейский Север</b> .....	201
§ 43. Географическое положение, природные условия и ресурсы ..	201
§ 44. Население .....	203
§ 45. Хозяйство .....	205
<b>Европейский Юг — Северный Кавказ</b> .....	208
§ 46. Географическое положение, природные условия и ресурсы ..	208
§ 47. Население .....	210
§ 48. Хозяйство .....	212
<b>Поволжье</b> .....	216
§ 49. Географическое положение, природные условия и ресурсы ..	216
§ 50. Население .....	218
§ 51. Хозяйство .....	220
<b>Урал</b> .....	225
§ 52. Географическое положение, природные условия и ресурсы ..	225
§ 53. Население .....	229
§ 54. Хозяйство .....	233
<b>Восточный макрорегион — азиатская Россия</b> .....	237
§ 55. Общая характеристика .....	237
§ 56. Этапы, проблемы и перспективы развития экономики .....	242
§ 57. Западная Сибирь .....	247

§ 58. Восточная Сибирь .....	254
§ 59. Дальний Восток .....	259
§ 60. Обобщающее повторение .....	267
<b>Приложения</b> .....	271
<i>Таблица 1.</i> Отрицательное воздействие видов хозяйственной деятельности на природу .....	271
<i>Таблица 2.</i> Техничко-экономические показатели работы крупных промышленных предприятий .....	272
<i>Таблица 3.</i> Факторы размещения промышленного производства ..	274
<i>Таблица 4.</i> Основные показатели воздействия экономики на природу и природные ресурсы .....	275
<i>Таблица 5.</i> Отраслевая структура промышленности районов России в начале XXI в., % по объему продукции .....	276
<b>Краткий словарь терминов</b> .....	277



*Учебное издание*

**Дронов Виктор Павлович  
Ром Витольд Яковлевич**

**ГЕОГРАФИЯ РОССИИ**

**Население и хозяйство**

**9 класс**

*Учебник*

*для общеобразовательных учреждений*

Зав. редакцией *С. В. Курчина*

Ответственный редактор *Т. А. Карташева*

Внешнее оформление *А. В. Кузнецов*

Художник *Л. Я. Александрова*

Художественный редактор *С. И. Кравцова*

Технический редактор *М. В. Биденко*

Компьютерная верстка *Г. В. Климушкина*

Корректор *И. А. Никанорова*

Картографический материал  
изготовлен ООО «Издательство ДИК»

Редактор карт *Е. З. Симонова*

Санитарно-эпидемиологическое заключение  
№ 77.99.60.953.Д.010360.06.10 от 29.06.2010.

Подписано к печати 16.06.11. Формат 70 × 90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 21,06, Тираж 50 000 экз. Заказ № 1189.

ООО «Дрофа». 127018, Москва, Суцевский вал, 49.



Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги  
просим направлять в редакцию общего образования  
издательства «Дрофа»: 127018, Москва, а/я 79.  
Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: [chief@drofa.ru](mailto:chief@drofa.ru)

По вопросам приобретения продукции издательства «Дрофа»  
обращаться по адресу: 127018, Москва, Сущевский вал, 49.  
Тел.: (495) 795-05-50, 795-05-51. Факс: (495) 795-05-52.

Книжный магазин «УЗНАЙ-КА!».  
127434, Москва, Дмитровское шоссе, д. 25, корп. 1. Тел.: (499) 976-48-60.  
ООО «Абрис». 129075, Москва, ул. Калибровская, д. 31А.  
Тел./факс: (495) 981-10-39, 258-82-13, 258-82-14. <http://www.textbook.ru>  
ООО «Разумник». 129110, Москва, Напрудный пер., д. 15.  
Тел.: (495) 961-50-08. <http://www.razumnik.ru>  
Интернет-магазин «UMLIT.RU». <http://www.umlit.ru>  
Интернет-магазин «Умник и К». <http://www.umnikk.ru>  
Интернет-магазин: <http://www.drofa.ru>

Отпечатано в ОАО «ПИК „Офсет“». 660075, г. Красноярск, ул. Республики, 51  
Тел. (391) 211-76-20. E-mail: [marketing@pic-ofset.ru](mailto:marketing@pic-ofset.ru)



# ЭКОНОМИКА И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В РОССИИ







ISBN 978-5-358-09762-9



9 785358 097629