

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

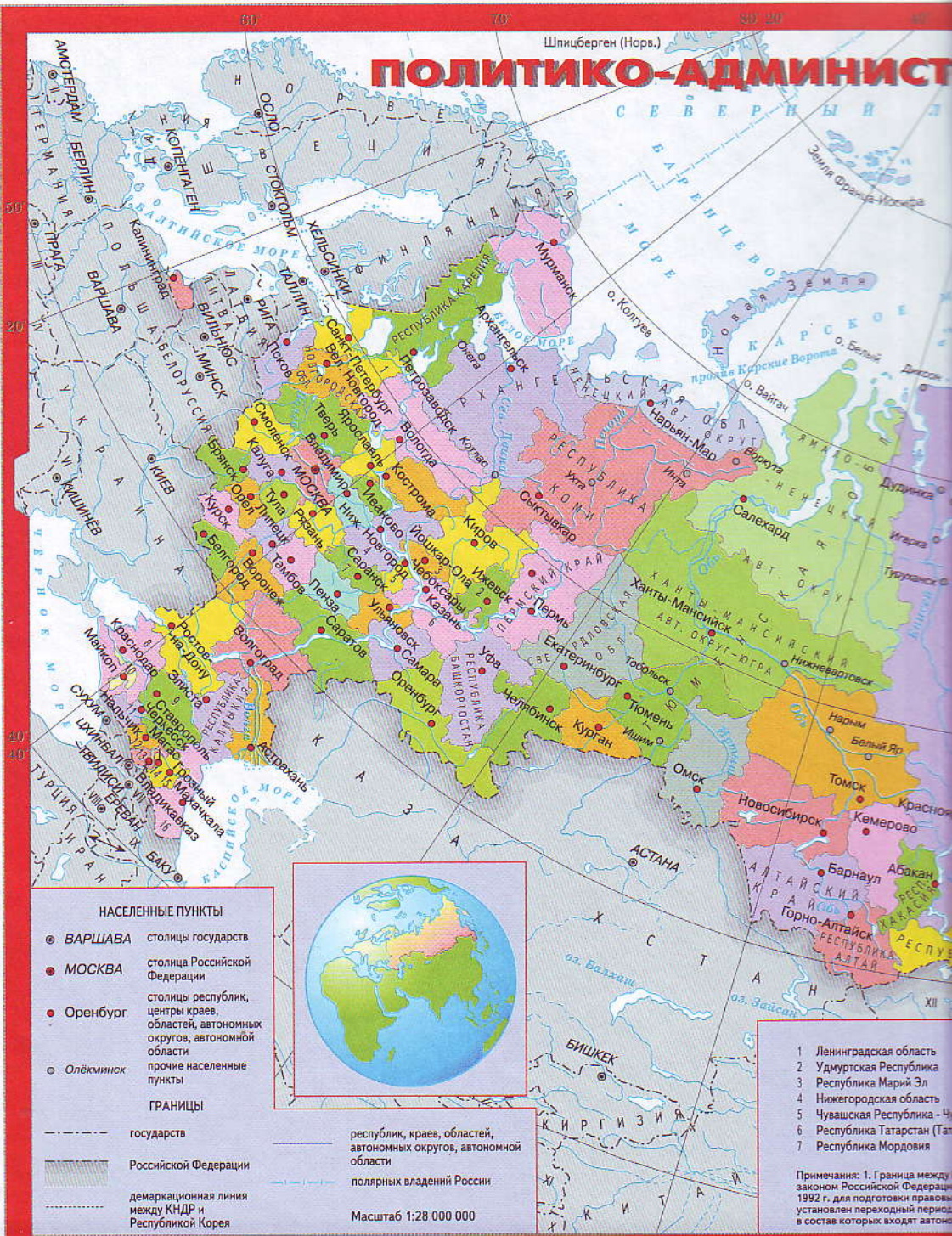
ГЕОГРАФИЯ

Р · О · С · С · И · И  



ПРОФ

ПОЛИТИКО-АДМИНИСТ



НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

- **ВАРШАВА** столицы государств
- **МОСКВА** столица Российской Федерации
- **Оренбург** столицы республик, центров краев, областей, автономных округов, автономной области
- **Олэкмкинск** прочие населенные пункты

ГРАНИЦЫ

- граница государства
- граница Российской Федерации
- демаркационная линия между КНДР и Республикой Корея

- республик, краев, областей, автономных округов, автономной области
- полярных владений России

Масштаб 1:28 000 000



- 1 Ленинградская область
- 2 Удмуртская Республика
- 3 Республика Марий Эл
- 4 Нижегородская область
- 5 Чувашская Республика - Чу
- 6 Республика Татарстан (Тат)
- 7 Республика Мордовия

Примечания: 1. Граница между законом Российской Федерации 1992 г. для подготовки правовых установок переходный период в состав которых входят автономные округа.

РАТИВНАЯ КАРТА РОССИИ

СЛОВИТЕЛЬНЫЙ ОБОЗНАЧЕНИЯ



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

ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

ХОЗЯЙСТВО И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ

Учебник для общеобразовательных
учреждений

Под редакцией В. П. Дронова
В двух книгах



К Л А С С

КНИГА ВТОРАЯ

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации

9-е издание, стереотипное

Москва

 ДРОФА

2011

УДК 373.167.1:91

ББК 26.8я72

Г35

Авторы:

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

*Подготовлено при содействии
Национального фонда подготовки кадров*



Г35

География России. В 2 кн. Кн. 2 : Хозяйство и географические районы. 9 кл. : учеб. для 8—9 кл. общеобразоват. учреждений / В. П. Дронов, И. И. Барина, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе ; под ред. В. П. Дронова. — 9-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2011. — 287, [1] с. : ил., карт.

ISBN 978-5-358-09118-4 (кн. 2)

ISBN 978-5-358-09119-1

Учебник является победителем конкурса Национального фонда подготовки кадров (НФПК). В нем география России рассмотрена с позиций комплексного подхода в изучении географии. Курс состоит из двух книг. Данная книга является второй частью и посвящена характеристике хозяйства и крупных географических районов России.

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

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

УДК 373.167.1:91

ББК 26.8я72

ISBN 978-5-358-09118-4 (кн. 2)

ISBN 978-5-358-09119-1

© ООО «Дрофа», 2003

ВВЕДЕНИЕ

Дорогие друзья!

В этом учебном году вы продолжите изучать географию своей Родины. Теперь вы познакомитесь с хозяйством страны и присущими ему проблемами. Изучая географию различных регионов, вы узнаете об их природных и социально-экономических особенностях, о тех задачах, которые стоят перед отдельными территориями, слагающими наше огромное государство. Вашему поколению предстоит решать многие из них. Для этого необходимы различные знания, в том числе и географические.

Для того чтобы успешно работать с учебником, нужно знать, как он построен. Учебник «География России» рассчитан на изучение географии своей Родины в 8 и 9 классах и состоит из двух книг. С первой вы работали в 8 классе. Она была посвящена географическому положению, границам, природе и населению России, природным ресурсам и тем отраслям хозяйства, которые тесно связаны с природными ресурсами. Во второй (9 класс) рассматриваются основные отрасли хозяйства и районы России.

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

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

Особенность данного учебника — тесная связь текста с картами, схемами, рисунками, таблицами, атласом. Их внимательный анализ

обязателен, поскольку не просто дополняет текст, но во многих случаях и заменяет его. Изложение материала сопровождается вопросами и заданиями, напечатанными на **желтом фоне**. Они предполагают обращение учащихся к атласу, рисункам, таблицам и другим источникам информации. Обратите особое внимание на словарь понятий и терминов и приложение в конце учебника. Эти материалы помогут вам лучше понять и усвоить содержание основных разделов и тем.

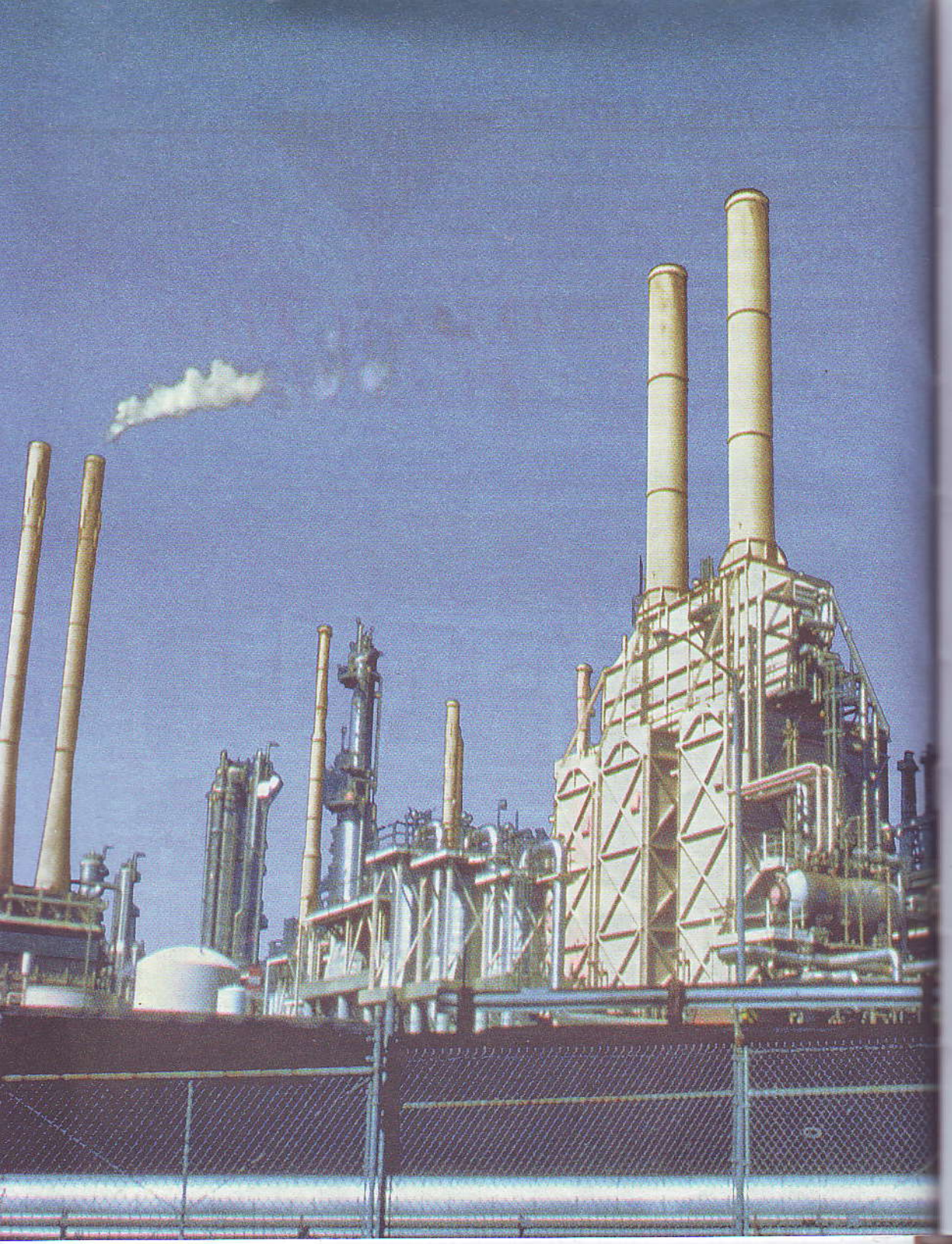
Авторы надеются, что этот учебник поможет вам не только любить, но и понимать свою Родину.

ПРОДОЛЖЕНИЕ

*ЧАСТЬ
IV*

ХОЗЯЙСТВО РОССИИ





ХОЗЯЙСТВО РОССИИ

IV

ЧАСТЬ
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Вторичный сектор экономики — отрасли, перерабатывающие сырье

§ 1. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК), его значение и проблемы

Из курса 8 класса вы знаете, что в хозяйстве любой страны выделяются три сектора.

Какие отрасли относятся к первичному сектору экономики?

Какие отрасли вам предстоит изучить в 9 классе?



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

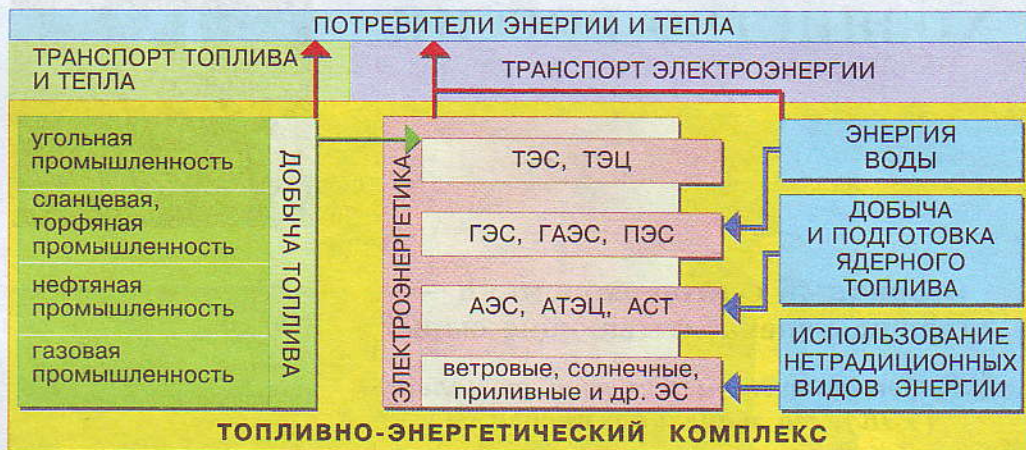


Рис. 1. Состав топливно-энергетического комплекса

Объясните функцию и связь каждого из звеньев.

Ни один вид человеческой деятельности невозможен без затрат энергии, поэтому от развития ТЭК зависит все хозяйство страны. Однако его роль в экономике России определяется не только этим. Россия — самая холодная страна мира. На большей части ее территории зима продолжительная и суровая. В связи с этим затраты энергии в России выше, чем в большинстве других стран. Кроме того, ТЭК — основной поставщик валюты. Доля топлива и энергии в экспорте России составляет чуть менее 40%.

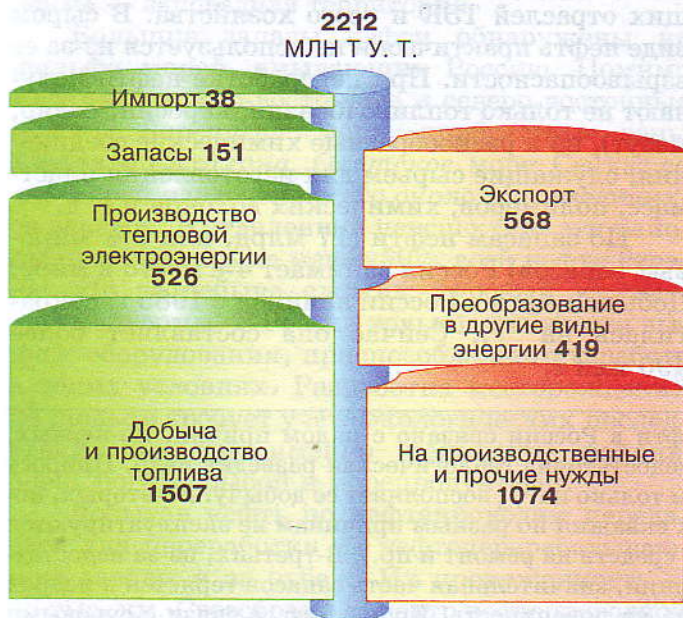
В состав комплекса входят три крупных взаимосвязанных звена. Каждое из звеньев выполняет свою определенную функцию.

ТЭК России развивается, целиком опираясь на собственные энергетические ресурсы. Для учета общего количества добытого топлива и произведенной энергии, пропорций между их различными видами, а также распределения энергии между потребителями ежегодно составляются топливно-энергетические балансы.

Топливо-энергетический баланс — соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии (приходная часть) и их использования в хозяйстве (расходная часть) (рис. 2).

Для составления топливно-энергетического баланса различные виды топлива переводят в **условное топливо**, 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 газа этот коэффициент — 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).

Развитие ТЭК связано не только с увеличением производства энергии, но и с ее экономией. Энергию необходимо экономить, во-первых, потому, что добыча топлива и производство энергии в России становятся все более дорогими. Новые месторождения располагаются в малообжитых районах с суровыми природными условиями. Во-вторых, постоянно растут затраты на транспортировку топлива и энергии. В-третьих, рост энергетики оказывает отрицательное влияние на окружающую среду. В России энергосберегающие технологии пока не получили должного применения.



По рис. 2 уточните, из чего складываются части баланса.

Рис. 2. Топливо-энергетический баланс

Возможности для экономии энергии в нашей стране огромны. Только в электроэнергетике за счет улучшения теплоизоляции зданий, применения экономичных источников освещения и прочего можно ежегодно экономить 50—55 млн т топлива.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Приведите примеры связей ТЭК с другими межотраслевыми комплексами.
2. Что такое условное топливо?
3. Для чего разрабатывается топливно-энергетический баланс?

§ 2. Топливная промышленность

Человечество ищет возможность шире использовать новые виды энергии: атомную и геотермальную, ветровую и солнечную. Но пока что главным источником энергии остаются топливные ресурсы. Их добычей и переработкой занимается **топливная промышленность**. Наибольшее значение в ней принадлежит трем отраслям: нефтяной, газовой и угольной.

Нефтяная промышленность — одна из ведущих отраслей ТЭК и всего хозяйства. В сыром виде нефть практически не используется из-за ее взрывоопасности. При переработке нефти получают не только топливо (бензин, керосин, соляр, мазут), но и разнообразные химические соединения, служащие сырьем для изготовления пластмасс, полимеров, химических волокон и т. д.

По запасам нефти (17 млрд, или 8% мировых запасов) Россия занимает 4-е место в мире. Добыча нефти в России начиная с 1985 г. сократилась на $\frac{1}{4}$. Сейчас она составляет более 490 млн т.

Снижение добычи нефти в России связано с рядом причин. Во-первых, из-за отсутствия средств недостаточна геологическая разведка недр. Прирост разведанных запасов нефти только на $\frac{1}{3}$ восполняет ее добычу. Во-вторых, почти 50% уже пробуренных скважин по разным причинам не эксплуатируются (отсутствие оборудования, средств на ремонт и пр.). В-третьих, из-за недостатка современного оборудования, значительная часть запасов теряется в недрах и не может быть извлечена на поверхность. Кроме того, в связи с суровыми

климатическими условиями себестоимость российской нефти в 4—5 раз выше, чем, например, в странах Персидского залива. Это сказывается на ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Основная нефтяная база России — *Западно-Сибирская*. Здесь добывается 70% нефти страны. Крупнейшие месторождения расположены в широтном течении реки Оби (*Самотлор, Сургут*). Из них уже извлечено более 60% запасов нефти. Однако, по оценкам, всего в Западной Сибири извлечено чуть более 10% нефти, поэтому в ближайшей перспективе (до 2010—2015 гг.) эта база останется ведущей.

Вторая по размерам добычи — *Волго-Уральская* нефтяная база (20% добычи). Здесь нефть добывается уже почти 50 лет и добыча постоянно сокращается. Из крупнейших месторождений (*Ромашкинское, Туймазинское*) извлечено от 70 до 90% запасов. Начата разработка новых месторождений на шельфе *Каспийского* моря. Но она требует значительных мер по охране природы. В северной части Каспия обитает уникальное поголовье осетровых рыб, а *Волго-Ахтубинская* пойма — заповедная территория.

Большие запасы нефти обнаружены на *шельфе морей*, омывающих Россию. Помимо Каспия, это юго-восточные и северо-восточные районы *Баренцева* моря, прибрежные зоны *Ямала* и *Сахалина*, *Охотское* море. Сейчас со дна морей извлечено всего около 1% имеющихся запасов. В отдаленной перспективе эти районы будут давать не менее 50% всей нефти страны. Но ее добыча сложна: суровый климат, льды, штормы. В России только начинается выпуск оборудования, приспособленного к работе в таких условиях. Разработка месторождений на шельфе требует учета экологических последствий, так как именно шельфовые районы очень богаты рыбой и морепродуктами.

Добытая нефть по *нефтепроводам* передается для переработки на нефтеперерабатывающие заводы и за рубеж. Их протяженность — 48 тыс. км. Своеобразный центр нефтепроводной



Нефтеплатформа в открытом море

Дайте оценку условий, влияющих на развитие этой базы.



Плавающее нефтехранилище



Нефтяная вышка в море

системы страны — город *Альметьевск (Татарстан)*. От него нефтепроводы расходятся на восток (*Альметьевск—Омск—Ангарск*), на северо-запад (*Альметьевск—Санкт-Петербург—Кириши*), на запад (*Альметьевск—Брест*, или нефтепровод «Дружба»), на юго-запад (*Альметьевск—Новороссийск*). Для транспортировки продуктов переработки нефти строят нефтепродуктопроводы. Их протяженность в России — 15 тыс. км.

Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) размещаются в основном в районах потребления нефтепродуктов. Сырую нефть транспортировать проще, чем продукты ее переработки. В России около 30 НПЗ, которые могут ежегодно перерабатывать 300 млн т нефти. Этого вполне достаточно для обеспечения страны нефтепродуктами. Но основная часть НПЗ (80%) размещена в европейской части страны. Это осложняет снабжение нефтепродуктами восточных регионов, а перевозка на большие расстояния значительно увеличивает цену. Но и в европейских районах России сложившаяся география нефтеперерабатывающей промышленности не оптимальна. Здесь расположены крупные предприятия (средняя мощность — 12 млн т нефти в год), удаленные от потребителя. Для сравнения можно отметить, что в США около 200 НПЗ мощностью 3—5 млн т. 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 отрицательных экологических последствий, создает угрозу для жизни населения.

Как можно оценить снижение добычи нефти в России за последние 25 лет? Можно оценить отрицательно, так как Россия теряет свои позиции крупного экспортера, лишается значительной части валюты, а можно — положительно, так как экономится ценный невозобновимый ресурс.

Около 40% добываемой в России нефти экспортируется. Однако экспортировать сырую нефть не очень выгодно. Ее стоимость намного меньше, нежели стоимость продуктов нефтепереработки. В России имеется мощная нефтепере-

рабатывающая промышленность. Однако на российских НПЗ недостает современного оборудования. Выход наиболее ценных (светлых) нефтепродуктов (бензина, керосина и др.) из 1 т нефти составляет в России 70% (за рубежом — более 90%), а их качество не соответствует мировым стандартам. Поэтому в нефтеперерабатывающей промышленности России наблюдается перерасход сырой нефти и ее продукция неконкурентоспособна на мировом рынке.

Срок службы нефтепровода — 33 года. Доля нефтепроводов, превысивших этот срок, составила в России 40% от их общей протяженности. Приближается к этому сроку еще 30% нефтепроводов. Для исправной работы нефтепровода нужно ежегодно менять не менее 5% его длины, а реально заменяется не более 2%. Это приводит к частым авариям и загрязнению нефтью и нефтепродуктами огромных территорий.

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

По запасам газа (148 трлн м³) Россия занимает 1-е место в мире (45% мировых запасов). Добыча газа, в отличие от добычи нефти, достаточно стабильна. Она составляет более 600 млрд м³ в год (1-е место в мире). 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 половина его разведанных запасов.

Подавляющая часть добычи газа (более 90%) приходится на месторождения *Западной Сибири* (Уренгойское, Ямбургское). В ближайшей перспективе их доля останется столь же высокой. По оценкам, здесь извлечено всего около 6% запасов газа.

Вторая по значению база — *Оренбургско-Астраханская* (6% добычи). Добываемый газ очень сложный по составу. Он содержит серу, гелий, этан, пропан и другие ценные компоненты. Для его переработки на *Оренбургском* и *Астраханском* месторождениях построены крупные газоперерабатывающие заводы.

В районе *Тимано-Печорской* базы сейчас добывается менее 1% газа. Однако ее роль может значительно возрасти при разработке газовых

месторождений на шельфе (*Штокмановское* и др.). Их запасы оцениваются почти в 2 трлн м³.

В перспективе возможно формирование еще одной крупной газодобывающей базы, охватывающей месторождения севера *Иркутской области, Якутии* и *Сахалина*. Запасы газа здесь оцениваются в 54 трлн м³. Ее развитие позволит ликвидировать недостаток топлива в этом регионе. Значительная часть газа сможет экспортироваться.

Для транспортировки газа к потребителям в России создана единая газопроводная система протяженностью более 150 тыс. км. Крупнейшие газопроводы страны построены от *Уренгоя* и *Оренбурга* (рис. 3).

Рис. 3. География газовой промышленности России



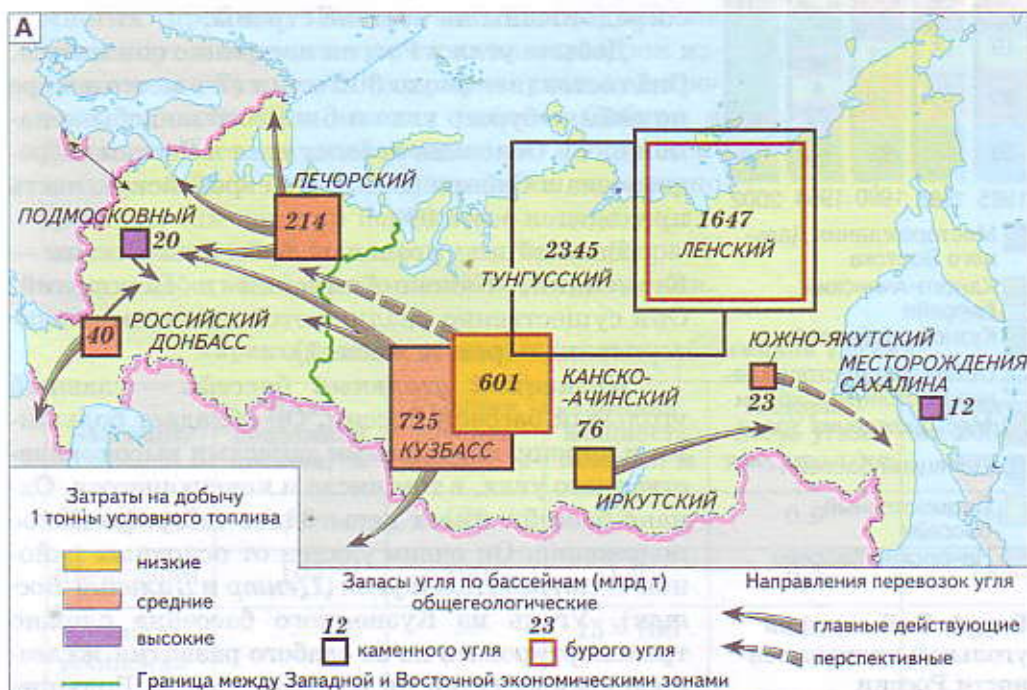
В ближайшее время начнут действовать газопроводы «Ямал—Европа» (через *Белоруссию*) и «Голубой поток» (через Черное море в *Турцию*). Разрабатывается проект освоения *Ковыктинского* месторождения (*Иркутская область*). Газ предполагается транспортировать через Монголию в Японию, Китай и Южную Корею. У Китая вызывает интерес возможность поставки газа из Западной Сибири в Шанхай.

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 топливно-энергетическом балансе страны сократилась с 59% (в 50-е гг.) до 11%. Но в восточных районах страны его потребление остается очень высоким.

Подавляющая часть угля ($\frac{3}{4}$) используется как топливо для промышленности и тепловых электростанций. Остальной уголь (коксующийся) служит сырьем для черной металлургии и химической промышленности.

Оцените различия в размещении запасов угля.

Рис. 4. А. География угольной промышленности России



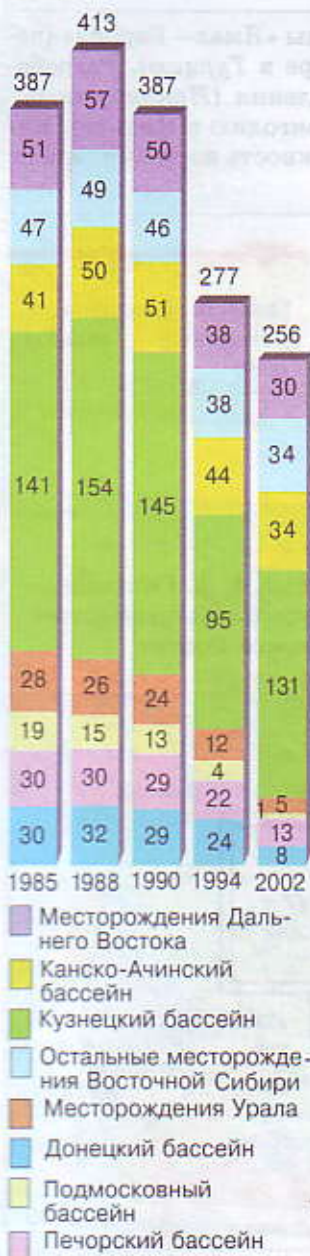


Рис. 4. Б. География угольной промышленности России

В России известно более 200 угольных бассейнов и месторождений. Их общие запасы превышают 6 трлн т (19% мировых запасов), но не все из них разрабатываются. Главный критерий вовлечения месторождения в эксплуатацию — себестоимость добычи угля. Себестоимостью называют общую сумму затрат на производство какой-либо продукции, выраженную в денежной форме. Она зависит от способа его добычи, качества (калорийность, наличие примесей и т. д.), геологических условий залегания (глубина, толщина 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 $\frac{2}{3}$. Но при этом способе добычи нарушаются природные комплексы. Запасы угля, которые могут добываться открытым способом, в основном сосредоточены на востоке страны.

Добыча угля в России постоянно снижается. Она составляет около 300 млн т (2-е место в мире по добыче бурого угля и 6-е место по добыче каменного). Основная добыча угля в России сосредоточена в Сибири (80%). На европейскую часть приходится всего 9%.

Важнейшие угольные бассейны России — Кузнецкий, Канско-Ачинский и Печорский. Они существенно различаются по своим характеристикам (рис. 4, табл. 1).

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 Дальний Восток*). Уголь из Кузнецкого бассейна сложно транспортировать из-за слабого развития железнодорожных сетей на востоке страны. Большие

транспортные затраты снижают конкурентоспособность кузнецкого угля, а это сужает перспективы дальнейшего развития всего бассейна.

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

Печорский угольный бассейн обладает значительными запасами качественных углей, $\frac{1}{3}$ из которых — коксующиеся. Однако их добыча ведется в сложных климатических условиях. Бассейн достаточно удален от основных потребителей угля, поэтому использование его угля ограничено *Европейским Севером*. Крупным потребителем печорского угля может стать Урал, но между этими районами нет железной дороги.

Перспективы развития угольной промышленности России зависят от быстроты решения многих проблем. Резкое повышение цен на транспорт и огромные расстояния перевозок изменяют сложившуюся географию угольной промышленности. Для многих районов Сибири и Дальнего Востока уголь, завозимый из крупнейших бассейнов страны, оказывается чрезмерно дорогим, так как при перевозке его цена увеличивается в 2—3 раза, поэтому выгоднее разрабатывать собственные небольшие месторождения.

По рисунку 4 определите величину добычи угля в этих бассейнах в сравнении с другими угольными бассейнами России.

Как изменилась добыча угля за последние годы?

Таблица 1

Характеристика основных угольных бассейнов России

Бассейны	Доля подземной добычи, %	Средняя глубина добычи, м	Средняя мощность пластов, м	Калорийность угля, тыс. ккал/кг	Добыча на 2003 г., млн т
Кузнецкий	60	190	2	0,9	164
Печорский	100	300	1,5	0,8	13
Канско-Ачинский	—	—	15—100	0,5	36

Большинство шахт и карьеров угольной промышленности России нуждаются в техническом перевооружении. Они применяют технику, не отвечающую современному мировому уровню. Многие из них разрабатывают запасы, которые в мировой практике относятся к непригодным (*Подмосковный бассейн, месторождения Сахалина*). Поэтому в угольной промышленности России насчитывается много убыточных шахт и карьеров. Ведется их постепенная ликвидация. Эта проблема общегосударственная, она затрагивает почти $\frac{1}{4}$ субъектов Российской Федерации, в которых есть шахтерские города.

В большинстве стран мира, в том числе и в России, угольная промышленность убыточна. Поэтому в угледобывающих регионах много социальных проблем. Уровень жизни населения в них крайне низкий, а экологическая ситуация очень неблагоприятная. Трудно решается проблема трудоустройства высвобождающихся шахтеров. Специальной программой предусмотрено переселение шахтеров в другие районы России. Но это требует больших денежных средств. Как бы вы предложили решать эту проблему?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите основные нефтяные базы России. Какие из них являются наиболее перспективными?
2. Почему нефтеперерабатывающие заводы размещаются в основном в районах потребления нефтепродуктов?
3. Назовите основные газопроводы на территории России.
4. Каковы проблемы развития угольной промышленности России?

§ 3. Электроэнергетика

Без электроэнергии жизнь современного общества невозможна. Электроэнергетика относится к числу отраслей, от которых зависит развитие научно-технической революции, поэтому по темпам развития она должна опережать все хозяйство.

Производство электроэнергии в России пока что не достигло уровня 1990 г. Сейчас оно составляет чуть более 900 млрд кВт · ч (4-е место в мире). Это связано с падением потребления электроэнергии, вызванным социально-экономическим кризисом.

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

Производство электроэнергии в России

Годы	Общее производство, млрд кВт·ч	Доля производства электроэнергии на разных типах электростанций, %		
		ТЭС	ГЭС	АЭС
1980	805	76	16	8
1990	1082	74	15	11
2007	1000	67	16	17

Тепловая электроэнергетика — это ведущее направление российской электроэнергетики (табл. 2). Тепловые электростанции (ТЭС) обладают многими достоинствами. Они могут использовать разное топливо, поэтому их можно строить в различных районах страны. Стоимость и время строительства ТЭС сравнительно невелики. Их мощность может быть очень большой. Это позволяет получать дешевую электроэнергию. Крупнейшая по мощности ТЭС страны — *Сургутская* (4,8 млн кВт).

Однако ТЭС имеют и крупные недостатки. Они используют невозобновимые энергетические ресурсы, дают много твердых и газообразных отходов. В связи с ростом стоимости транспортировки топлива увеличивается 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, но бедных собственными ресурсами (*Европейский Центр* и др.).

Особая разновидность тепловых электростанций — теплоэлектроцентрали (ТЭЦ). На них, помимо электроэнергии, вырабатывается тепло (горячая вода и пар). Они строятся непосредственно в крупных городах, поскольку передача тепла возможна только на расстояние 20—30 км.

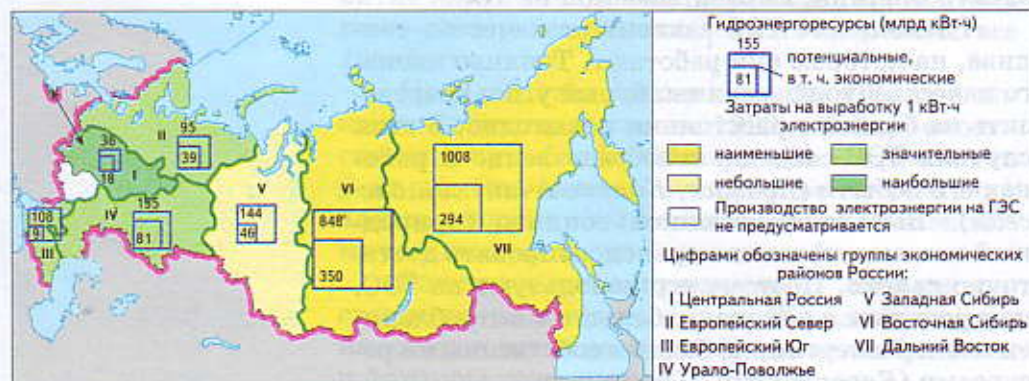
Определите районы наибольших запасов гидроэнергоресурсов. Уточните, в каких районах затраты на производство электроэнергии минимальны.

В каких районах строительство ГЭС наиболее перспективно?

Гидроэлектроэнергетика. По величине гидроэнергетического потенциала, который может быть использован в энергетике, Россия занимает 2-е место после Китая — 850 млрд кВт·ч в год. Но он сейчас используется только на 18%. Подавляющая его часть сосредоточена в *Восточной Сибири* (41%) и на *Дальнем Востоке* (35%). В других странах уровень использования гидроэнергетического потенциала гораздо выше: во Франции — 90%, Германии, Швеции — 65—90%, США, Канаде, Бразилии — 45—65%, Китае, Индии — 20—45%.

ГЭС выгоднее всего строить на реках с большим падением и расходом воды. Главное достоинство ГЭС — использование возобновимого вида энергоресурсов, поэтому 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 у ТЭС (*Саянская* — 6,4 млн кВт, *Красноярская* — 6 млн кВт). Однако крупные ГЭС очень дороги и долго строятся (около 15—20 лет), требуют создания крупных водохранилищ. Вода из водохранилищ используется в промышленности, сельском хозяйстве, потребляется населением.

Рис. 5. Гидроэнергетические ресурсы России





ем. Но водохранилища затопляют ценные земли, изменяют гидрологический режим и климат прилегающих территорий, затрудняют хозяйственные связи между берегами. Плотины преграждают путь естественным миграциям рыб. Вода, прошедшая через турбину гидроэлектростанции, становится «мертвой», так как в ней погибают все микроорганизмы. Поэтому крупные ГЭС 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 fuller использовать гидроэнергетический и транспортный потенциал рек, создавать крупные запасы воды. Но одновременно создание каскадов снижает скорость течения воды, что способствует сильному загрязнению рек.

Красноярская ГЭС



Схема гидроаккумулирующей электростанции

· Особый вид ГЭС — гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС). В отличие от ГЭС их можно строить и на равнинах. Основной принцип их работы — использование ночных резервов электроэнергии для закачки воды в верхний резервуар. Днем, когда энергии не хватает, эта вода используется для ее дополнительного производства. Первая в России ГАЭС построена в Подмосковье (*Сергиев Посад*).



Солнечная электростанция

По рисунку 6 определите районы страны, где производство «экологически чистой» энергии наиболее перспективно.

Рис. 6. Перспективные районы производства «экологически чистой» энергии

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 каменного 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 (европейская часть России, Чукотка). В России работает несколько крупных АЭС: *Курская* (4 млн кВт), *Смоленская*, *Кольская* и др. Предполагается построить ряд АЭС 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.

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 существует несколько крупных энергосистем: *Центральная, Уральская, Сибирская* и др. Большая их часть входит в состав *Единой энергосистемы России (ЕЭС)*. Пока что изолирована от нее энергосистема *Дальнего Востока*. ЕЭС России контактирует с энергосистемами Украины, Прибалтики, Белоруссии, Азербайджана и Монголии, Казахстана и Финляндии, поставляет электроэнергию в Норвегию и Китай.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какая из топливных баз страны в перспективе будет основной?
2. Электростанции какого типа производят основное количество электроэнергии в России?
3. Зачем нужно создание крупных энергосистем?

§ 4. Отрасли, производящие конструкционные материалы и химические вещества

Для изготовления готовых изделий или оружий используют материалы, которые называют **конструкционными** (табл. 3). Отрасли,

Таблица 3

Классификация конструкционных материалов

Степень новизны	Виды 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



Рис. 7. Отрасли, производящие конструкционные материалы и химические вещества

которые их производят, часто объединяют в единые комплексы (рис. 7).

Продукция этих отраслей часто взаимозаменяема. Например, вместо металла и строительных материалов все шире используют пластики и полимеры. Они дешевле, обладают лучшими свойствами, резко снижают вес изделий. Например, 1 т пластмасс заменяет 10 т стали, 5 т меди, 16 т древесины.

Россия производит много конструкционных материалов, особенно традиционных, давно использующихся в хозяйстве: металлов, цемента, древесины. Выпуск новейших материалов (пластмасс, полимеров) пока что 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?

Таблица 4

Доля отраслей, производящих конструкционные материалы и химические вещества, в промышленности некоторых стран (% по объему производства)

Отрасли \ Страны	Россия	Великобритания	Италия	США	ФРГ
Металлургия	16	3	4	3	4
Химическая	6	20	18	19	14
Лесная	4	10	8	9	8
Производство строительных материалов	3	3	4	3	3

Пропорции между рассматриваемыми отраслями, их доля и роль в российской промышленности иные, нежели в развитых странах мира (табл. 4). Сравните долю рассматриваемых отраслей в промышленности России и других стран. Как влияют сложившиеся в России пропорции между отраслями на развитие отечественной экономики? Как их нужно изменить?

§ 5. *Металлургия.*

География черной металлургии

Современное хозяйство не может обходиться без металла. Металлургия — совокупность отраслей, производящих разнообразные металлы.

В экономике России металлургия также играет большую роль. Она потребляет 25% добываемого угля, 25% производимой электроэнергии. На ее долю приходится 30% грузовых железнодорожных перевозок. Состояние российской металлургии существенно влияет на уровень жизни населения, так как на ее предприятиях работают 10% всех занятых в промышленности России.

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

Факторы размещения предприятий металлургии. На размещение металлургических предприятий наибольшее влияние оказывают: 1) качество используемого сырья (руды); 2) применяе-

Найдите в атласе на карте «Металлургия» города, являющиеся центрами металлургической промышленности.

По карте атласа приведите примеры различных вариантов размещения металлургических предприятий.

мый для получения металла вид энергии; 3) география источников энергии и сырья (табл. 5).

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.

Учитывая все рассмотренные факторы, металлургические предприятия размещаются по

Таблица 5

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

Металл	Число сопутствующих веществ в руде	Расход руды, т	Расход топлива и электроэнергии
Черные металлы:			
сталь	1—5	5	1,4 т
Цветные металлы:			
<i>тяжелые:</i>			Топливоемкие
олово	4	>300	1 т
медь	11	>100	2—3 т
цинк	18	16	2—3 т
свинец	18	16	2—3 т
<i>легкие:</i>			Электроемкие
титан	7	15—16	30—60 тыс. кВт·ч
магний	7	15—16	18—20 тыс. кВт·ч
алюминий	7	4—8	17 тыс. кВт·ч

территории страны неравномерно. Они образуют группы, использующие общие рудные или топливные ресурсы. Выделяют четыре основных района, производящих металл: *Урал, Европейский Центр, Европейский Север и Сибирь*. Каждый из них имеет свои особенности по обеспеченности сырьем, топливом, электроэнергией, набору и мощности производств.

Черными металлами называют металлы, основу которых составляет железо (чугун, сталь, ферросплавы). Они составляют 90% всех металлов, применяемых в современном производстве. Для производства черных металлов необходимы железные руды, 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% от мировой. Отечественная металлургия обеспечена собственной железной рудой по меньшей мере на столетие. Но 90% добываемой руды — бедная, т. е. в ней содержится мало железа. А марганец и хром Россия почти целиком завозит: марганец с Украины и из Грузии, а хром из Казахстана.

Урал — ведущий район по производству черных металлов (около 50% стали и проката) (рис. 8). Он обладает крупными запасами железных руд ($\frac{1}{5}$ общероссийских запасов), но богатые месторождения уже выработаны. Среднее содержание железа в руде крупнейшего месторождения Урала — *Качканарском* — 17%. Собственной руды Уралу давно не хватает, и $\frac{2}{3}$ ее завозится из Казахстана (*Соколовско-Сарбайское* месторождение), с Кольского полуострова, Курской магнитной аномалии (КМА). Через 10—20 лет железная руда на Урале добываться уже не будет. 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, расположен-

Вспомните из курса 8 класса районы размещения месторождений железных и цветных руд в России.



Рис. 8. География черной металлургии

ных в Нижнем Тагиле, Магнитогорске, Челябинске и Новотроицке. Уральские предприятия очень старые и нуждаются в реконструкции. Они производят металл низкого качества, сильно загрязняют окружающую среду.

Европейский Центр по масштабам производства уступает Уралу, он производит около 40% стали и проката. Но здесь находятся основные запасы железных руд страны (59% общероссийских запасов). Руда высокого качества, содержащая 45% железа, добывается преимущественно открытым способом. Основные запасы почти целиком сконцентрированы в Курской магнитной аномалии (КМА) — крупнейшем в мире месторождении. Кроме того здесь много металлолома, однако весь необходимый уголь завозится с Украины (Донбасс).

Крупные центры металлургии — Липецк, Старый Оскол. В Старом Осколе действует единственное в России предприятие, на котором

металл производится по принципиально новой (бездоменной) технологии.

Европейский Север по величине производства почти сравнялся с Центром, он дает около 20% стали и проката. Железная руда добывается на Кольском полуострове и в Карелии (*Костомукша*), коксующиеся угли — в *Печорском бассейне*. Главный центр металлургии — *Череповец* (завод «Северсталь»).

Сибирь. Сибирская металлургия развивается на угле *Кузнецкого бассейна* и месторождениях железной руды *Приангарья* и *Горной Шории*. Их используют два металлургических предприятия в *Новокузнецке*. Доля этой базы в производстве стали и проката страны — 16%.

В перспективе в России целесообразно развитие черной металлургии на *Дальнем Востоке*, поскольку завоз сюда металла из других районов обходится очень дорого. Ресурсной основой для этой базы может стать уникальное сочетание железных руд месторождения *Таежное* и каменного угля *Чульмакана*, расположенного на юге Якутии.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Объясните, почему металлургия считается важной отраслью современного хозяйства.
2. Из каких крупных отраслей состоит металлургия? Укажите их общие черты.
3. В каких районах выгоднее всего размещать предприятия металлургии и почему?

§ 6. География цветной металлургии

Цветных металлов в природе насчитывается около 70. 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 кобальта и никеля в России составляет более 30% от мировой. Но многие виды цветных металлов и их руд Россия вынуждена завозить (алюминиевые руды (бокситы), ртуть, сурьму).

На размещение предприятий цветной металлургии прежде всего влияют особенности используемых руд. Во-первых, руды цветных металлов отличаются от железных руд более низким содержанием металла (табл. 5). 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 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 металла в рудах.

Предприятия по производству легких металлов сосредотачиваются у источников дешевой электроэнергии. Например, крупнейшие алюминиевые заводы страны построены рядом с крупными ГЭС.

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

Найдите на карте атласа и приведите примеры крупнейших алюминиевых заводов. Рядом с какими ГЭС они расположены?

В российской металлургии накопилось много сложных проблем.

В России нет крупных месторождений марганцевых, хромитовых, титановых руд. Значителен дефицит медных, алюминиевых, молибденовых и др. Возникает сложная проблема: что выгоднее для страны — вести поиск и разработ-

ку новых месторождений в слабоосвоенных районах с суровым климатом или закупать недостающее сырье за рубежом? Оборудование российских металлургических заводов сильно изношено. Из-за недостатка современных технологий и техники в стране выпускается много низкокачественного металла. Кроме того, российский металл — очень дорогой, его цены выше мировых. Это ограничивает его потребление и на мировом, и на внутреннем рынке.

В развитых странах $\frac{2}{5}$ стали производится на автоматизированных мини-заводах. Они работают на металлоломе, экологически относительно чисты. Мини-заводы строятся в районах потребления металла, поэтому они быстро реагируют на изменение спроса. Затраты труда на таких предприятиях в 5 раз меньше, чем на крупных заводах. В России начато строительство такого завода в Воронежской области.

По оценкам специалистов, в России накопилось сотни миллионов тонн металлолома. Такого количества нет ни в одной стране мира. Переплавка лома дает очень большой эффект. За счет использования 1 т металлолома в 7 раз сокращаются выбросы вредных веществ в атмосферу, в 4 раза — загрязнение вод, количество отходов уменьшается в 16 раз. Однако заготовка и применение металлолома в стране постоянно снижаются. Вывоз же его за рубеж, главным образом нелегальный, постоянно растет.

Металлургия — крупный загрязнитель окружающей среды. На долю металлургии приходится около 40% промышленных выбросов в атмосферу. Сброс загрязненных сточных вод этими отраслями составляет 6%. Поскольку российские металлургические предприятия, как правило, имеют большую мощность и расположены непосредственно в городах, они влияют на экологическую ситуацию и уровень заболеваемости населения.

Цветная металлургия, так же как и черная, сосредоточена в основном в нескольких районах.

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

На *Европейском Севере* из местных и норильских руд производят никель (*Мончегорск*). Алюминиевые руды добываются в *Хибинах*, на Северо-Онежском месторождении (*Плесецк*), выплавляют алюминий в *Волхове* и *Кандалакше*.

Сибирь по специализации цветной металлургии 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*), золота (*Водайбо*). В перспективе возможна разработка *Удоканского медного месторождения*.

На севере Сибири разрабатываются залежи комплексных медно-никелевых руд *Норильска*. Часть из них перерабатывается здесь же на Норильском комбинате, остальные — на предприятиях *Кольского полуострова* и в *Красноярске*.

Все предприятия, связанные с переработкой норильских руд, объединены в концерн «Норильский никель». Он дает 20% мирового производства никеля и кобальта, более 40% платиноидов и 3% меди. В России доля вырабатываемой им продукции еще выше: 90% никеля и кобальта, 75% меди и 100% платины. В будущем вместо истощенных месторождений Норильска предполагается использовать новые, расположенные к северо-востоку от него.

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

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите и покажите на карте основные металлургические базы России.
2. Чем отличается география предприятий, производящих черные, тяжелые и легкие цветные металлы?
3. Почему в цветной металлургии более выгодно создавать комбинаты с комплексной переработкой сырья, нежели в черной металлургии?
4. На контурной карте укажите основные металлургические базы России. Обозначьте какими источниками сырья и энергии они пользуются.

§ 7. Химическая промышленность

В состав химической промышленности входит много отраслей, которые производят десятки тысяч видов продукции. Уровень их развития сильно различается. По производству минеральных удобрений Россия занимает 2-е место в мире, по выпуску синтетических смол и пластмасс, химических волокон и нитей находится во второй десятке стран. Химическая промышленность наряду с машиностроением и электроэнергетикой способствует развитию НТР путем химизации хозяйства.

Химизация — широкое применение химических технологий и материалов во всех хозяйственных отраслях и в быту.

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.

Поэтому предприятия химической промышленности часто создают в уже сложившихся районах, центрах производства и потребления традиционных конструкционных материалов (машиностроительных центрах, металлургических базах). Во-вторых, химической переработке могут быть подвергнуты практически все компоненты природы: нефть, газ, древесина, вода, воздух и т. д.

Одновременно химическая промышленность все более использует специально подготовленное сырье (продукты нефте- и газопереработки), которое она сама производит. Таким образом, химическая промышленность сама создает и расширяет свою сырьевую базу. При этом очень часто один и тот же продукт можно

Рис. 9. Состав химической промышленности России

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

получать из разных видов сырья. Например, азотные удобрения можно производить на основе коксования угля, электролиза воды, переработки нефти и природного газа.

В-третьих, химические технологии очень разнообразны. Они открывают огромные возможности для переработки сырья. 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 комбинаций: химических, коксохимических, нефтехимических, лесохимических и др.

В результате экономического кризиса и низкой конкурентоспособности продукции мощности химической промышленности России сейчас загружены на 15—50%. В отрасли много убыточных предприятий. Другая серьезная проблема — сильный износ оборудования (около 60%). 65% техники устарели морально и физически. Более $\frac{2}{3}$ производств эксплуатируется свыше 25 лет.

Теоретически предприятия химической промышленности можно создавать повсеместно. Но современная химия в значительной мере тяготеет к районам добычи и переработки нефти и газа (*Поволжье, Европейский Центр*). Ограничивают повсеместность ее размещения и такие особенности химической промышленности, как высокая энергоемкость и водоемкость. В последние годы также нарастает влияние экологического фактора, поскольку большая часть химических производств — сильные загрязнители окружающей среды.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

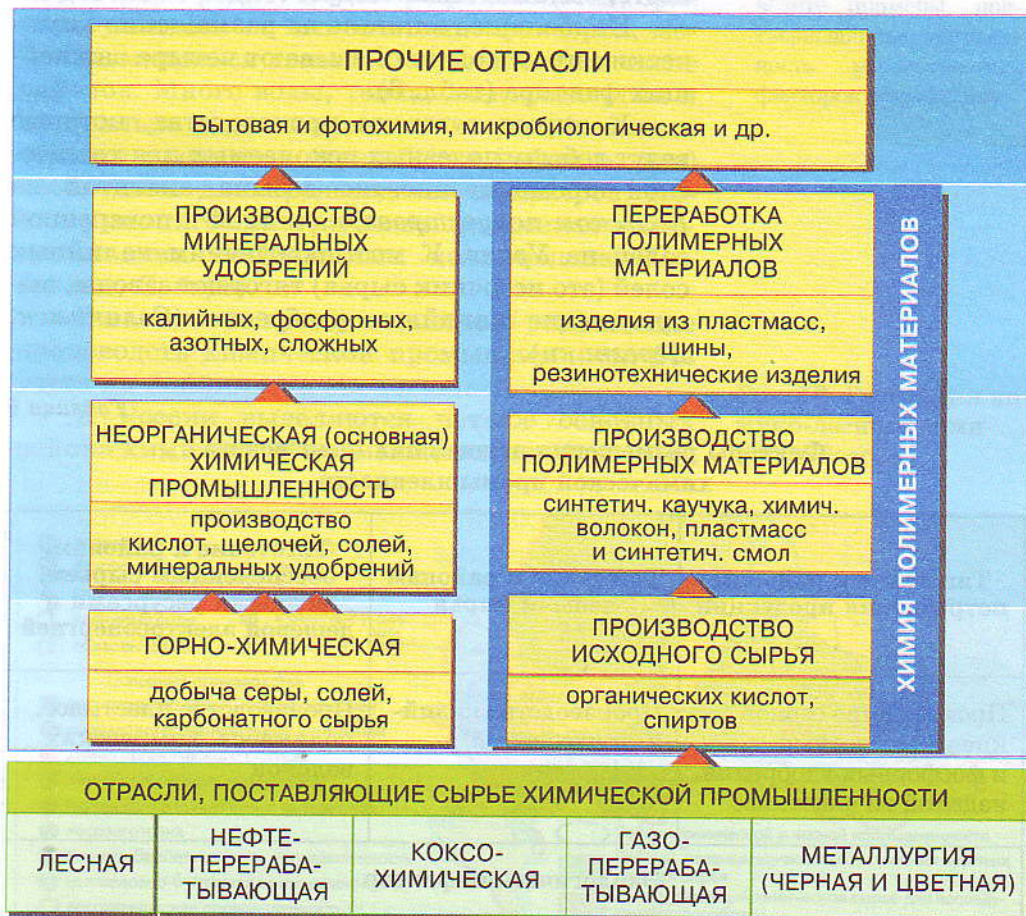
1. Чем химическая промышленность отличается от других отраслей промышленности?
2. Объясните факторы размещения ее отдельных производств.
3. Есть ли в вашей местности предприятия химической промышленности? Какие экологические проблемы порождены их присутствием?

§ 8. География химической промышленности

Химическая промышленность — одно из наиболее сложно организованных подразделений хозяйства. Она состоит из нескольких десятков отраслей, выпускает тысячи видов разнообразной продукции. Но многочисленные отрасли химической промышленности можно объединить в три основные группы (рис. 9).

1. Горно-химическая промышленность ведет добычу природного химического сырья: серы, различных солей и пр.

Рис. 9. Состав химической промышленности России



II. Неорганическая (основная) химия производит минеральные удобрения, неорганические кислоты, щелочи, соли.

III. Химия полимерных материалов включает: а) производство исходного сырья, б) изготовление на его основе полимерных материалов, в) переработку полимерных материалов.

Помимо выделенных групп отраслей в химической промышленности существует значительное число важных, но разнородных производств, которые не могут быть отнесены к какой-либо одной группе. Это фотохимия, микробиологическая и химико-фармацевтическая промышленность, бытовая химия и др.

Наибольшее влияние на размещение химических производств оказывают четыре важнейших фактора (табл. 6).

К **сырью** тяготеют производства, которые ведут добычу полезных ископаемых для химической промышленности: добыча апатитов на *Кольском полуострове*, калийной и поваренной солей на *Урале*. К месторождениям калийных солей (это источник сырья) тяготеют заводы, выпускающие калийные удобрения (*Соликамск, Березники*).

Таблица 6

Факторы размещения важнейших производств химической промышленности

Тяготение к районам потребления продукции	Тяготение к районам добычи сырья	Тяготение к районам, обеспеченным сырьем, водными ресурсами и дешевой электроэнергией
Производство серной кислоты, азотных и фосфорных удобрений, изделий из пластмасс	Производство калийных удобрений	Производство пластмасс, полимеров, химических волокон
Экологический фактор		

Потребительский фактор важен для предприятий, производящих такую продукцию, которую сложно или невыгодно транспортировать. Например, трудно перевозить серную кислоту, поэтому заводы, производящие серную кислоту, чаще всего строят в местах ее значительного потребления (*Европейский Центр*). На потребителя ориентируется и переработка полимеров, так как перевозка сырья для их производства дешевле и проще, чем перевозка изделий из него (*Европейский Центр*).

Сочетание больших запасов сырья, водных ресурсов и дешевой электроэнергии встречается довольно редко. Поэтому производства, ориентирующиеся на это сочетание факторов, могут размещаться только в ограниченном числе районов. Много воды, тепла, электроэнергии и специально подготовленного сырья (главным образом продуктов переработки нефти и газа) необходимо для производства полимеров. Поэтому оно тяготеет к районам, где имеются сочетания этих необходимых компонентов (*Поволжье, Сибирь*).

В настоящее время невозможно размещение производств химической промышленности без учета их влияния на экологию.

В России выделяются четыре основных района химической промышленности (рис. 10).

По карте атласа дополните перечень районов, в которых добывается химическое сырье.

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

Рис. 10. География химико-лесного комплекса России



Главный район химической промышленности — **Центральная Россия**. Хотя она бедна ресурсами, здесь производится $\frac{1}{3}$ всей химической продукции. Из местного сырья здесь производят только фосфорные удобрения (*Воскресенск*), практически все остальные производства используют привозные ресурсы. Здесь изготавливают каучук и шины (*Ярославль, Санкт-Петербург*), химические волокна (*Центр*), пластмассы (*Подмосковье, Санкт-Петербург*), сложные удобрения (*Тульская, Московская области*). Основным фактором формирования химической промышленности района — это огромный спрос на ее продукцию. Кроме того, в Центральной России разрабатывались и внедрялись многие новые химические технологии (объясните почему).

Дальнейшее наращивание химической промышленности в Центральной России нежелательно из-за дефицита сырья, воды, энергии и сложной экологической обстановки.

В **Поволжье** и на **Урале** химическая промышленность развита наиболее пропорционально. Во-первых, этому способствуют большие запасы разнообразного сырья: нефти и газа, калийных и поваренных солей, серы, отходов металлургии и т. д. Во-вторых, это обилие воды, дешевая электроэнергия ГЭС, построенных на Волге и Каме. В-третьих, через Поволжье и Урал проходят крупнейшие нефте- и газопроводы из Западной Сибири. И хотя по уровню развития химической промышленности каждый из этих районов в отдельности намного уступает Центральной России (Поволжье — 23%, Урал — около 20%), суммарно они превосходят ее. Географию химической промышленности здесь определяют гигантские химические комплексы: *Соликамско-Березниковский, Уфимско-Салаватский, Самарский*, производящие минеральные удобрения, соду, каучук, пластмассы. Серьезное препятствие на пути дальнейшего развития химической промышленности в этих районах — экологический фактор.

Покажите на карте эти химические комплексы.

Сибирь — наиболее перспективный район для развития химической промышленности. Сейчас на его долю приходится $\frac{1}{8}$ часть производимой продукции, но по запасам и разнообразию ресурсов, воды, количеству дешевой электроэнергии Сибирь превосходит Поволжье и Урал. Химической переработке здесь подвергают нефть, газ (*Тобольский и Томский комплексы, Омск, Ангарск*), уголь Кузнецкого бассейна (*Кемерово*), соли (*Усолье-Сибирское*).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите три основные группы предприятий химической промышленности.
2. Какие основные факторы влияют на размещение предприятий химической промышленности? Приведите примеры.
3. Что характерно для химической промышленности региона, где вы живете? Какие факторы легли в основу ее размещения?

§ 9. Лесная промышленность

Лесная промышленность состоит из нескольких взаимосвязанных производств: заготовки леса, лесопиления и деревообработки, лесохимии и целлюлозно-бумажной промышленности. На их размещение воздействуют четыре основных фактора (табл. 7).

Вспомните, какая часть территории России покрыта лесом. Какие леса преобладают в нашей стране? Какова доля России в мировых запасах леса?

Таблица 7

Факторы размещения важнейших производств лесной промышленности

Тяготение к районам потребления продукции	Тяготение к районам добычи сырья	Тяготение к районам, обеспеченным сырьем, водными ресурсами и дешевой электроэнергией
Производство мебели	Лесозаготовка, лесопиление, производство фанеры	Производство целлюлозы, бумаги, картона
Экологический фактор		

Как вы уже знаете, Россия обладает богатейшими лесными ресурсами. Поэтому лесная промышленность России полностью обеспечена собственными ресурсами, но она пока не может эффективно их использовать из-за устаревших технологий заготовки леса и его переработки. По заготовке древесины Россия занимает 4-е место в мире, по производству пиломатериалов — 6-е, а по производству бумаги и картона — 13-е.

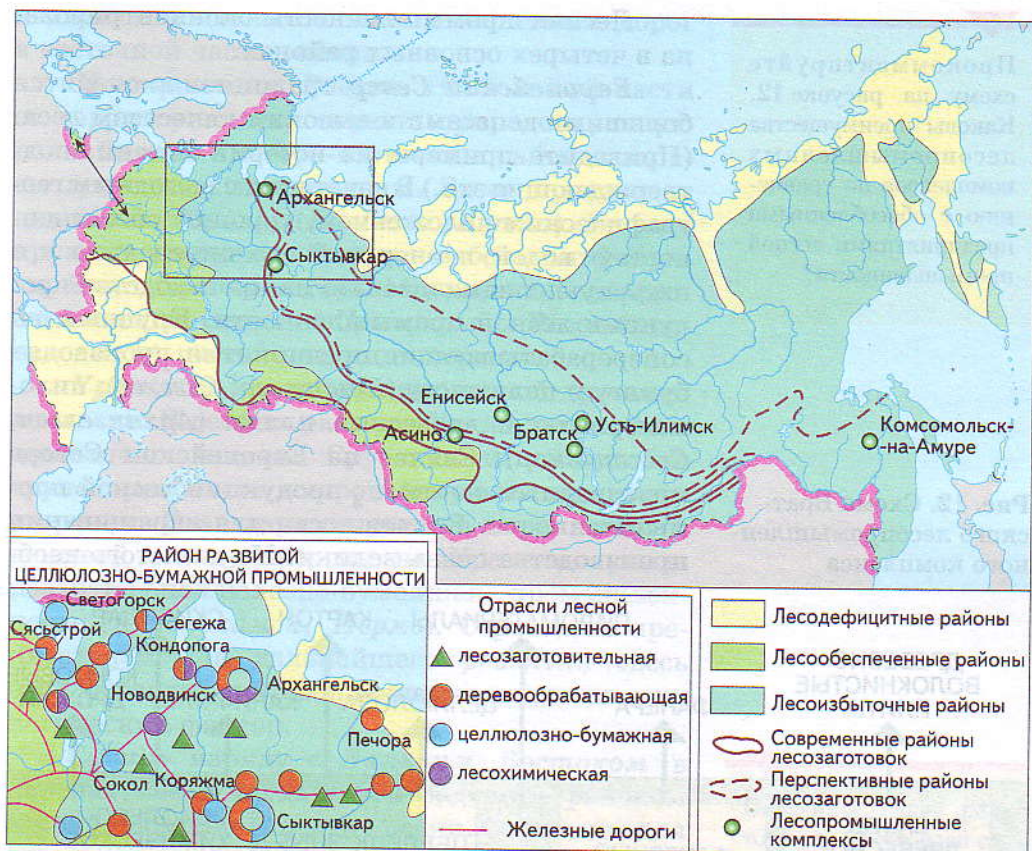
Заготовка леса ведется в основном в лесозаготовочных районах: *Европейском Севере, Урале, Восточной Сибири, Дальнем Востоке* (рис. 11). Она осуществляется вдоль рек и железных дорог, в том числе построенных специально для вывоза леса.

Общий запас древесины в российских лесах огромен — 80 млрд м³. Половину его составляют спелые и переспелые леса. Ежегодный прирост древесины — 0,8 млрд м³. Но ежегодные заготовки составляют всего 0,1 млрд т. Из-за низкой цены на лес заготовка древесины ведется неэкономно. 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.

Основная часть продукции лесной промышленности продается на внешнем рынке: 75% экспорта круглого леса, 40% пиломатериалов, 30% целлюлозы идет в Западную Европу и США. Но все-таки доля экспортной древесины в России составляет чуть более 2%. Тогда как, например, в США — 13%, в Швеции — 10%.

Лесопиление производят в районах заготовки леса, так как перевозить круглый лес на дальние расстояния невыгодно. Но, к сожалению, иногда подобные перевозки еще имеют место. 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 ресурсо-, водо- и энергообеспечения. Например, мелебиль перевозить дороже и сложнее, чем сырье



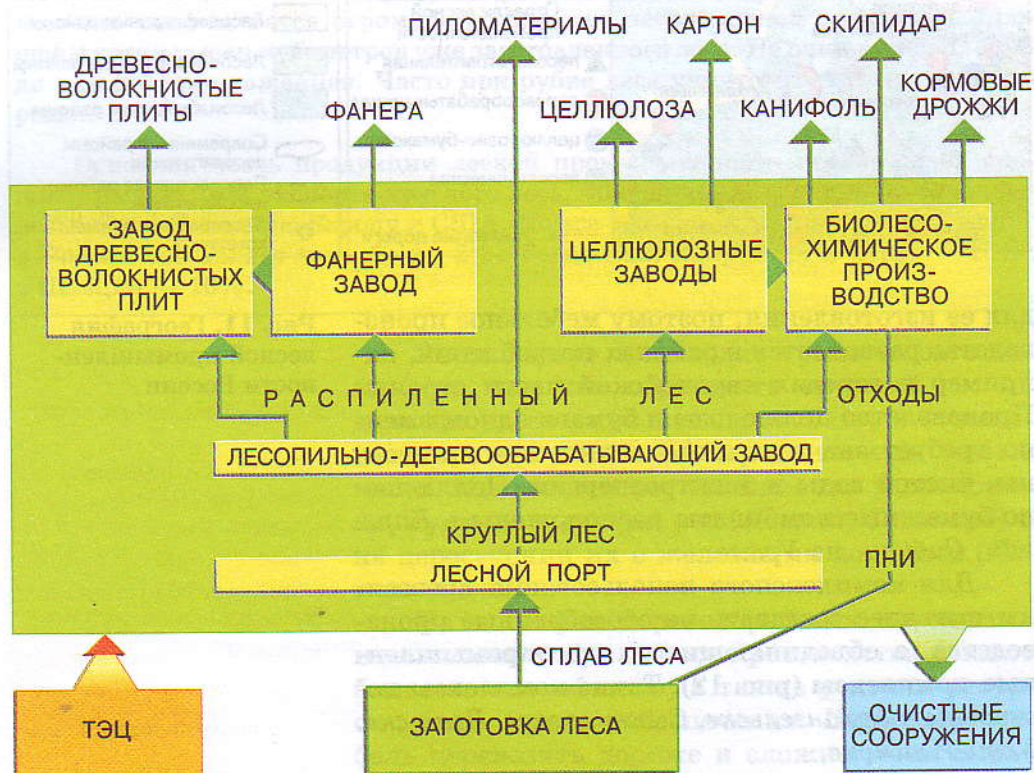
для ее изготовления, поэтому мебельное производство развивается в районах потребления, например в городах европейской части страны. Производство целлюлозы и бумаги одновременно требует значительного количества древесины, чистой воды и электроэнергии. Целлюлозно-бумажные комбинаты расположены в *Карелии*, *Сибири*, на *Урале*.

Для комплексного использования древесины выгоднее создавать не обособленные производства, а объединяющие их **лесопромышленные комплексы** (рис. 12). Такие комплексы построены в *Архангельске*, *Сыктывкаре*, *Братске*, *Усть-Илимске*.

Рис. 11. География лесной промышленности России

Прокомментируйте схему на рисунке 12. Каковы преимущества лесопромышленных комплексов по сравнению с обособленными предприятиями лесной промышленности?

Рис. 12. Схема Братского лесопромышленного комплекса



Лесная промышленность сконцентрирована в четырех основных районах.

Европейский Север традиционно славится большими запасами и высоким качеством леса. (Приведите примеры из истории России, подтверждающие это.) В сочетании с выгодным географическим положением, хорошей обеспеченностью водой и энергией это определило его широкую специализацию на производстве продукции лесной промышленности. Крупные лесоперерабатывающие предприятия производят бумагу и целлюлозу (*Кондопога, Сеgezжа*), пиломатериалы и древесные плиты (*Архангельск, Сыктывкар*). Сейчас на Европейском Севере производится почти $\frac{1}{3}$ продукции лесной промышленности. Возможности для наращивания производства очень велики. Но для этого необ-

ходимо строительство новых железных дорог в восточной части района.

Центральная Россия. 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. Благодаря значительному развитию перерабатывающих отраслей Центральная Россия производит $\frac{1}{4}$ часть продукции отрасли.

Урал дает $\frac{1}{10}$ продукции лесной промышленности. 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*). Серьезным препятствием для дальнейшего развития здесь этих отраслей промышленности является экологический фактор.

Сибирь наряду с **Дальним Востоком** в перспективе должна стать ведущим районом лесной промышленности России. Сейчас ее доля относительно невелика — $\frac{1}{6}$ часть. 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.

Объясните, какие факторы способствовали созданию в Сибири данных производств.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Назовите и покажите на карте основные районы лесной промышленности России.
2. Назовите основные производства, входящие в состав лесной промышленности. Какие факторы определяют их размещение?
3. Что такое лесопромышленный комплекс? Назовите основные лесопромышленные комплексы России.

§ 10. Машиностроение

Машиностроение — совокупность отраслей промышленности, производящих разнообразные машины.

Машиностроение наряду с электроэнергетикой и химической промышленностью относится к числу ведущих отраслей хозяйства, способствующих развитию научно-технической революции. Особая роль машиностроения обусловлена тем, что его продукция применяется повсеместно: в промышленности, сельском хозяйстве, в быту, на транспорте, в вооруженных силах. От качества и количества производимых машин зависит уровень развития экономики и жизни населения страны, ее обороноспособность. Поэтому **главная задача машиностроения — обеспечивать общество новыми, все более совершенными машинами.**

Для выполнения этой задачи необходимы определенные условия. **Во-первых**, машиностроение должно развиваться быстрее, чем все хозяйство. В России это условие не соблюдается. Напротив, пока машиностроение развивается медленнее, чем промышленность в целом.

Во-вторых, для производства современных машин нужны высококачественные металлы, пластики и другие материалы, которых в стране недостает. Из-за этого снижается качество многих видов выпускаемых в России машин. Поэтому необходима перестройка не только самого машиностроения, но и металлургии, химической промышленности и других отраслей.

В-третьих, для выпуска современных машин требуется современное оборудование, которое нужно постоянно обновлять. Сделать это сложно из-за недостатка средств. Средний возраст оборудования, работающего в машиностроении, — 26 лет. Это почти в 4 раза больше нормы, принятой в развитых странах. Поэтому конкурентоспособная продукция может производиться лишь на

незначительной части отечественных машиностроительных предприятий. В станкостроении ее доля чуть более 10%, в тяжелом, энергетическом и химическом машиностроении — 40%, в автомобилестроении — около 50%.

За годы реформ в отечественном машиностроении произошли значительные изменения, как позитивные, так и негативные.

В машиностроении практически завершен процесс приватизации. Доля государственных предприятий составляет 8% от их общего числа. Они производят менее 1% продукции машиностроения, концентрируя чуть более 1% занятых в нем.

Резко сократилось производство машин. По сравнению с 1991 г. оно снизилось почти на 50%. В связи с этим загруженность многих машиностроительных заводов очень низка. Например, в производстве комбайнов, тракторов, металлорежущих станков она составляет 10%.

Росла доля убыточных предприятий. Сейчас она составляет около $\frac{1}{3}$.

Импорт машин в Россию растет гораздо быстрее, нежели их экспорт. За 1992—2002 гг. доля машин в российском импорте увеличилась с 14 до 36%. За этот же период доля машин в экспорте увеличилась всего с 4 до 10%.

Поскольку машиностроение России состоит из нескольких десятков отраслей (рис. 13), его очень часто именуют машиностроительным комплексом. Каждая из машиностроительных отраслей выпускает продукцию определенного назначения.

Рис. 13. Состав и связи машиностроительного комплекса



Ранее 80% продукции машиностроения имело оборонное значение. Из-за этого в стране ощущался огромный дефицит многих видов гражданской продукции: автомобилей, бытовой техники и пр. Поэтому важная проблема российского машиностроения — **конверсия¹ предприятий военно-промышленного комплекса**. Сейчас в состоянии конверсии находится более 700 предприятий ВПК. Соотношение гражданской и военной продукции, производимой ими, уже равно 60:40. При этом каждое девятое предприятие выпускает только гражданскую продукцию. Конверсия затруднена тем, что из-за кризиса снизилось производство и военной, и гражданской продукции.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Чем обусловлена особая роль машиностроения в хозяйстве?
2. Какие отрасли входят в состав машиностроения?
3. Есть ли в вашем населенном пункте машиностроительные предприятия? Какие проблемы этих предприятий вам известны?

§ 11. География машиностроения

География машиностроения определяется множеством факторов.

Ведущий фактор размещения машиностроительных предприятий — **ориентация на передовую науку**. Поэтому предприятия его наиболее современных и сложных отраслей (электроники, радиотехнической, авиакосмической и атомной промышленности) концентрируются в районах и центрах, обладающих крупными НИИ, конструкторскими бюро, опытными заводами (*Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск* и др.). Но доля наукоемких отраслей в машиностроении России пока очень низка, около 20%.

Военно-стратегический фактор. Значительная часть машиностроительных предприятий выпускает оборонную продукцию. Поэтому при их размещении учитываются интересы национальной безопасности. Такие предприятия,

¹ Конверсия — переход предприятий военно-промышленного комплекса на производство гражданской продукции.

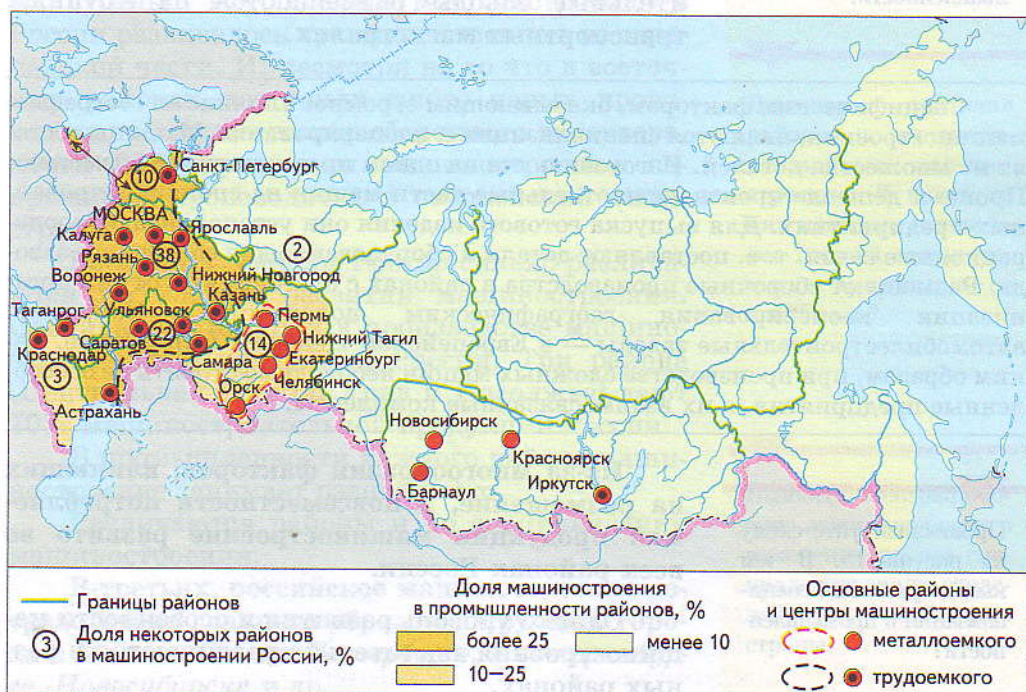
как правило, удалены от границ. Многие из них расположены в городах, доступ в которые ограничен (*Саров, Новоуральск, Снежинск* и др.). Значительная часть оборонных предприятий сосредоточена в Москве и Подмоскowie, под защитой системы противоракетной обороны.

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

Металлоемкость. Производство некоторых видов машин (металлургического, энергетического, шахтного оборудования) требует много

Сопоставьте размещение крупнейших центров трудоемкого машиностроения (рис. 14) и населения России.

Рис. 14. География машиностроения России



По картам (рис. 8 и 14) сопоставьте географию металлургии и металлоемкого машиностроения. Всегда ли они совпадают?

По карте (рис. 14) определите районы: а) производящие наибольшую часть машиностроительной продукции страны; б) с наиболее высокой долей машиностроения в промышленности.

металла. Поэтому предприятия, выпускающие их, ориентированы на районы с развитой металлургией. К ним тяготеет примерно $\frac{1}{8}$ машиностроительных предприятий. Крупные заводы тяжелого машиностроения расположены на Урале (*Екатеринбург*), в Сибири (*Иркутск*, *Красноярск*).

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

Транспортный фактор. Поскольку машины (или их детали) перевозятся на большие расстояния и в разных направлениях, машиностроительные заводы размещаются на крупных транспортных магистралях.

Специфическим фактором, оказывающим огромное влияние на географию машиностроения, являются **специализация** и **кооперирование**. Машины состоят из множества деталей. Изготовить все на одном предприятии невозможно. Проще и дешевле производить отдельные части машин на специализированных предприятиях. Для выпуска готового изделия они устанавливают кооперационные связи, т. е. поставляют детали и оборудование для сборочного завода. Размещают сборочные производства в районах с благоприятным для организации кооперирования географическим положением. Например, автомобилестроительные заводы — в Европейском Центре и в Поволжье. Таким образом, при производстве сложных машин необходимо строить не обособленные предприятия, а их взаимосвязанные комплексы.

Проанализируйте схему на рисунке 15. В чем выгода развития специализации в промышленности?

Из-за многообразия факторов, влияющих на размещение, и повсеместности потребляемой продукции машиностроение развито во всех районах России.

Однако уровень развития и особенности машиностроения значительно различаются в разных районах.



Во-первых, очень велики различия в уровне развития машиностроения между западной (европейской) и восточной (азиатской) частями страны. Исторически машиностроение в России развивалось преимущественно в ее европейской части. И, несмотря на то что в восточных районах построили много новых производств преимущественно оборонного характера, почти 90% продукции машиностроения по-прежнему производится в европейской части страны.

Во-вторых, районы России сильно различаются по уровню развития машиностроения. Неодинакова их доля в производстве машиностроительной продукции России. Три района (Центральная Россия, Урал и Поволжье) дают 70% машиностроительной продукции России.

В промышленности каждого района машиностроение занимает разное место.

Различаются районы и по специализации машиностроения.

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

Рис. 15. Специализация и кооперация машиностроения

Выявите различия районов по их специализации в машиностроении. В каких из них наиболее и наименее полный состав машиностроительного комплекса?

Выявите географические закономерности в изменении набора специализирующих отраслей по территории страны.

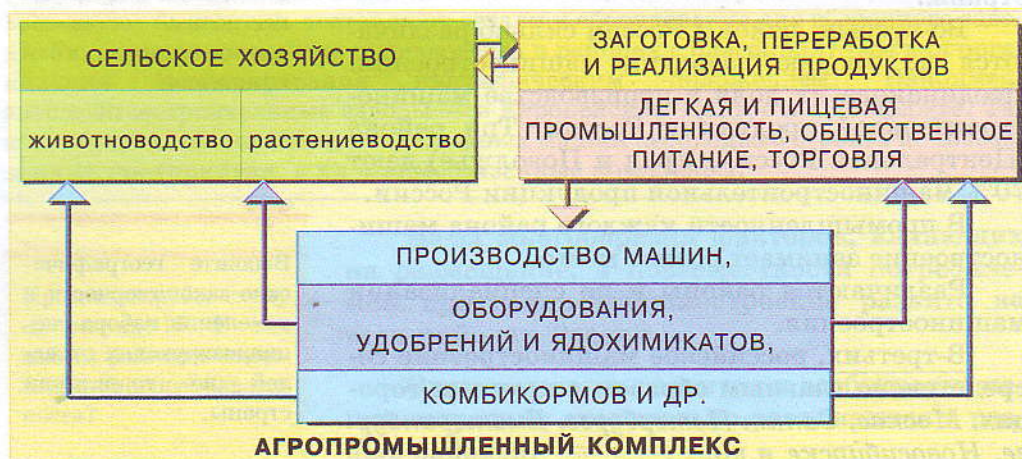
1. Назовите основные факторы, влияющие на размещение предприятий машиностроения.
2. В чем различие машиностроения европейской и азиатской частей России?
3. Какова специализация машиностроительных предприятий вашей местности? Чем она объясняется?

§ 12. Пищевая и легкая промышленность

В жизни современного человека большое значение играют пищевая и легкая промышленность. Они обеспечивают людей продуктами питания, одеждой, обувью. И пищевая, и легкая промышленность тесно связаны с сельским хозяйством, поскольку перерабатывают сельскохозяйственное сырье. Поэтому обе эти отрасли входят в состав **агропромышленного комплекса (АПК)** (рис. 16).

Пищевая промышленность. Основное назначение пищевой промышленности — производство продуктов питания. Практически все потребляемое людьми продовольствие проходит промышленную обработку. Поэтому роль пищевой промышленности постоянно растет. Ее развитие позволяет устойчиво обеспечивать людей пищевыми продуктами в течение всего года.

Рис. 16. Состав агропромышленного комплекса России



Пищевые концентраты, консервы, замороженные овощи и фрукты удобны тем, что не портятся при перевозках и долгом хранении. Их производство важно для освоения территорий со сложными природными условиями, неблагоприятными для ведения сельского хозяйства. Особое значение это имеет для России, где производство многих видов сельскохозяйственной продукции сезонно.

Пищевая промышленность встречается практически всюду, где постоянно проживают люди. Этому способствует разнообразие используемого сырья (см. карту атласа) и повсеместное потребление пищевых продуктов.

По характеру используемого сырья отрасли, входящие в состав пищевой промышленности, подразделяются на две группы (рис. 17). **Отрасли первой группы** расположены в районах 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. Таким образом, география рассматриваемых отраслей зависит не только от наличия сырья в тех или иных районах, но и от размеров сырьевой базы.

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 необходимо, чтобы количество сырья соответствовало мощности установленного на перерабатывающих заводах оборудования. Избыток сырья ведет к его потерям, недостаток — к простою дорогостоящей техники.

Отрасли второй группы тяготеют к потребителям готовой продукции. Сырье, используемое ими, уже прошло первичную переработку. Перевозить его выгоднее, чем готовую продукцию. Предприятия этой группы создают непосредственно в городах и крупных сельских насе-

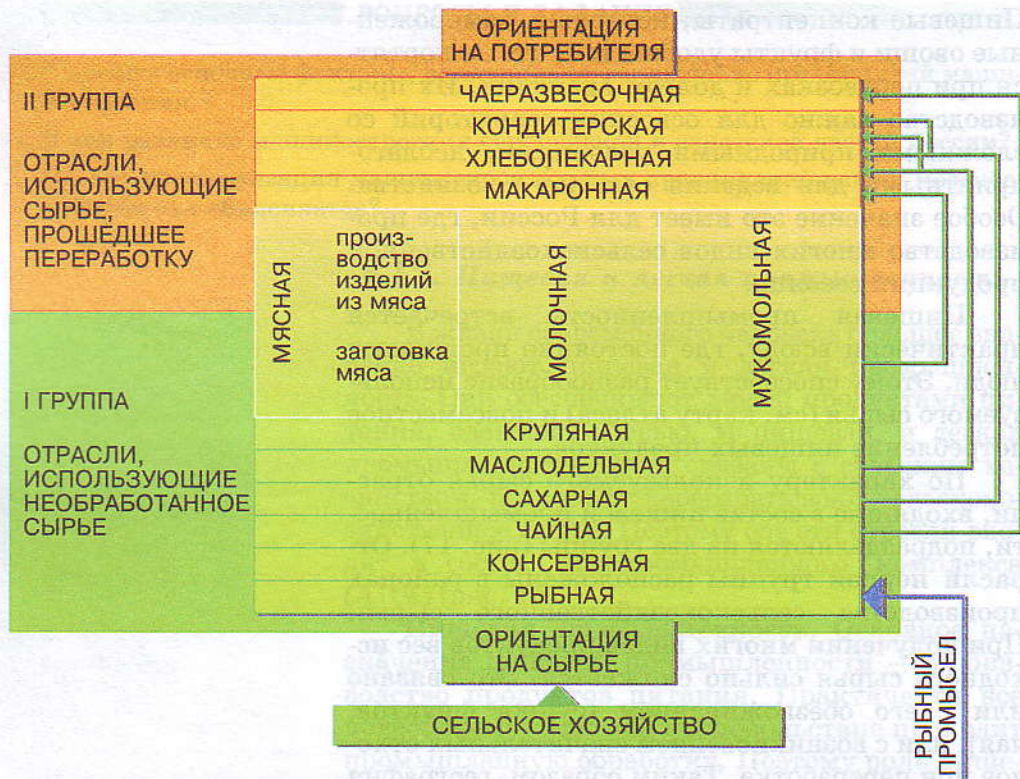


Рис. 17. Отраслевой состав пищевой промышленности

ленных пунктах. Так, в 60-тонный вагон умещается всего 40 т макарон. Мукой же, идущей на их изготовление, он может быть загружен полностью.

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. Так же размещается молочная и мукомольная промышленность.

Хотя продукты питания производятся во всех районах страны, среди них можно выделить явные районы-лидеры: Центральный ($\frac{1}{5}$), Урал, Поволжье, Европейский Юг, Дальний Восток (по $\frac{1}{10}$).

Приведите примеры таких предприятий, существующих в вашем населенном пункте.

В России пищевая промышленность традиционно была слабо развита. Начиная с 1990 г. производство продуктов питания сократилось на 40%. Оборудование отрасли составляет 60—70% от необходимого. Дефицит современного оборудования и технологий не позволяет вырабатывать конкурентоспособную продукцию, наращивать производство важнейших видов продукции. Все это приводит к большим потерям сельскохозяйственного сырья.

Потребление продуктов питания в России резко сократилось (табл. 8) по многим причинам. Главная из них — переживаемый страной кризис. Но в этом повинно и состояние отечественного АПК, в том числе и пищевой промышленности. Они пока не способны обеспечивать жителей России продовольствием.

По уровню потребления продовольствия Россия опустилась с 7-го на 40-е место в мире. Для отдельных видов продовольствия доля импорта достигает сейчас 70%.

Таблица 8

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

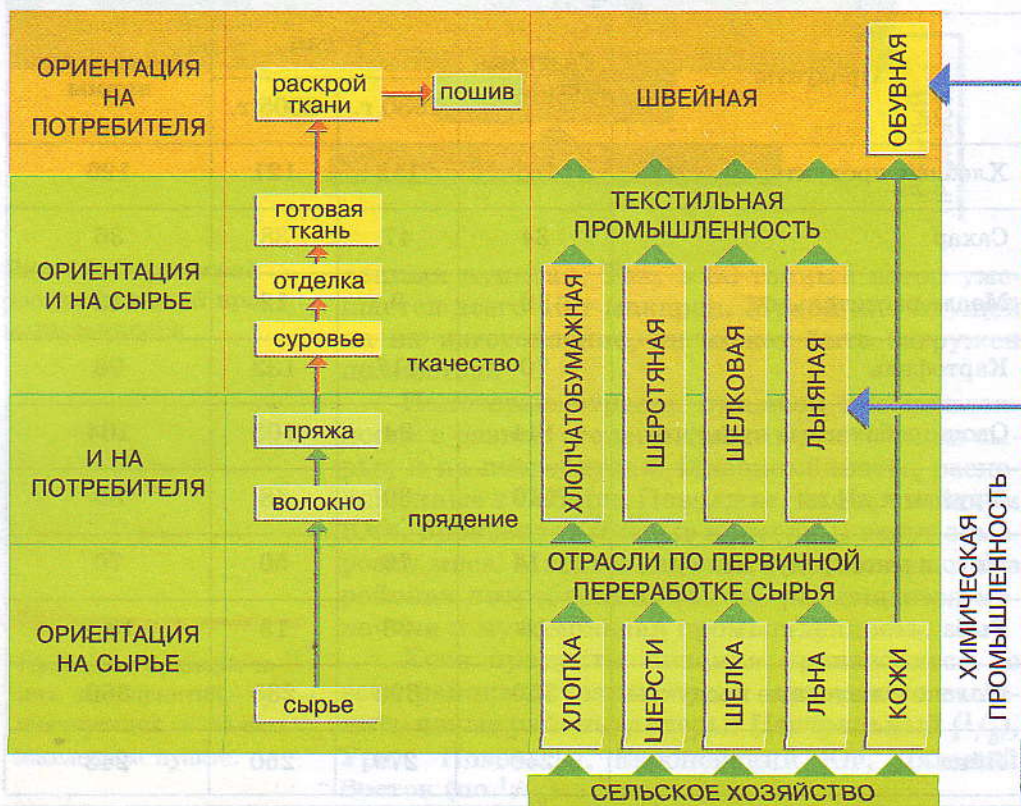
Продукты	Развитые страны	Россия		Медицинские нормы
		1980 г.	2005 г.	
Хлебные продукты	101	112	121	120
Сахар	34	47	38	36
Масло растительное	19	9	12	13
Картофель	70	117	133	96
Овощи и бахчевые культуры	144	94	103	104
Фрукты и ягоды	110	30	48	80
Мясо и мясопродукты	114	70	50	70
Рыба	18	23	13	18,3
Молоко и молочные продукты	350	390	235	360
Яйца	250	279	250	243

Легкая промышленность. География легкой промышленности связана с тремя ее особенностями. Во-первых, продукция легкой промышленности непосредственно влияет на уровень жизни людей. Но она широко используется и в других отраслях: химической, электротехнической, авиакосмической и пр. Во-вторых, это трудоемкая отрасль, в которой заняты преимущественно женщины. В-третьих, размеры предприятий легкой промышленности, как правило, невелики и не требуют много энергии и воды.

По особенностям размещения все отрасли легкой промышленности можно объединить в три группы (рис. 18).

Рис. 18. Отраслевой состав и факторы размещения легкой промышленности

Одна из основных отраслей легкой промышленности — **текстильная промышленность**. Она



использует преимущественно сельскохозяйственное сырье. Но все более широкое применение синтетических красителей, химических волокон, нитей удешевляет и ускоряет производство тканей и ослабляет зависимость легкой промышленности от сельского хозяйства. Процесс изготовления ткани состоит из нескольких стадий. Отходы переработки при изготовлении ткани достигают у льна 80%, у шерсти 50% от первоначального веса, поэтому предприятия первичной переработки сырья рационально размещать ближе к его источникам. Шерстомойные фабрики построены на Северном Кавказе, льнообрабатывающие — на Северо-Западе России.

Особенно важны завершающие, отделочные стадии. Именно от них зависит спрос ткани у населения. Производство на этих стадиях тяготеет к центрам, обладающим кадрами высококвалифицированных художников (*Москва, Санкт-Петербург*).

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

Длительное время отечественная легкая промышленность развивалась в условиях закрытой экономики. Ее продукция, как правило, неконкурентоспособна из-за низкого качества. В связи с этим, а также из-за снижения уровня жизни населения, вынужденного расходовать большую часть средств на продукты питания, производство основных видов продукции легкой промышленности резко сократилось. За 1990-е гг. выпуск тканей снизился в 6 раз, трикотажных изделий — в 17 раз, обуви — в 16 раз. В определенной мере это сыграло положительную роль, поскольку в первую очередь сокращалось производство низкокачественных изделий. В последние годы производство тканей и трикотажа выросло в 2 раза, а обуви — в 1,2 раза по сравнению с 1996 г.

В настоящее время за счет собственных ресурсов Россия может на 90—95% удовлетворять потребность в шерсти и льноволокне, искусственных волокнах, кожевенном и меховом сырье. Однако качество значительной части отечественного сырья низкое. Кроме того, Россия импортирует весь потребляемый хлопок, 50% синтетических волокон и 25% химических нитей.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Каково значение пищевой промышленности в жизни общества?
2. Какие отрасли входят в состав агропромышленного комплекса?
3. Назовите факторы размещения пищевой и легкой промышленности.
4. По карте атласа определите основные районы размещения предприятий по первичной переработке шерсти и льна. Как они соотносятся с географией соответствующих отраслей сельского хозяйства?

ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Какие отрасли слагают вторичный сектор экономики?
2. По материалам учебника и атласа составьте комплексную характеристику топливно-энергетического комплекса Западной Сибири.
3. Предложите варианты создания предприятий черной металлургии на Дальнем Востоке с учетом специфики его природы, размещения населения и транспортных сетей.
4. Подумайте, как будет изменяться география пищевой промышленности при расширении производства продуктов питания нового поколения: замороженного хлеба, десертных блюд и т. п.
5. Назовите проблемы, характерные для вторичного сектора экономики России.

Третичный сектор экономики — отрасли, производящие разнообразные услуги

§ 13. Состав и значение третичного сектора экономики

Третичный сектор экономики часто называют сферой услуг или инфраструктурным комплексом.

Услуга — это особый вид продукции. Она потребляется не в виде вещи, а в качестве деятельности.

Услуги бывают разными по своему характеру, они различаются по широте круга потребителей и периодичности потребления. Эти особенности услуг влияют на размещение объектов третичного сектора.

Рассмотрите классификации услуг (табл. 9, 10). Дополните их примерами.

Таблица 9

Классификация услуг по их 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, физическая культура
	Вынужденно необходимые	Государственное управление, оборона, охрана общественного порядка

Широта и периодичность потребления услуг

Периодичность потребления услуг	Услуги нужные		
	всем	многим	немногим
Постоянные	Жилищное обслуживание, покупка продуктов	Транспортное обслуживание	Школьное обслуживание
Нужные иногда	Парикмахерские, ремонтные службы	Учреждения отдыха	Больницы, автосервис

Без услуг жизнь современного общества трудно себе представить. Они обеспечивают нормальную работу промышленности, сельского хозяйства и других звеньев экономики, определяют качество жизни населения. Однако роль третичного сектора определяется не только этим. Освоение и использование любой территории невозможно без соответствующей инфраструктуры: жилых и производственных зданий, дорог, водопроводов, линий электропередачи и пр.

Чем лучше освоена территория, тем больше на ней разнообразных инфраструктурных сооружений. Например, в наиболее развитом районе страны — Центральном — инфраструктурой занято 10% его территории. А на Дальнем Востоке — только 0,5% территории. Затраты на создание инфраструктуры очень велики. Например, 1 км современной автомобильной магистрали стоит около 30 млн рублей. Но экономия на этих затратах в результате приводит к гораздо большим потерям.

Практически все звенья российской инфраструктуры сейчас находятся в глубоком кризисе.

В аварийном состоянии почти $\frac{1}{3}$ железных и автомобильных дорог. Плохие дороги резко снижают скорость движения автомобилей и поездов, увеличивают расход топлива. Ежегодные потери из-за плохих дорог оценивают

ся в сотни млрд рублей. Нуждаются в модернизации все морские порты. Из 1200 аэродромов действуют только 800. 50% сельских населенных пунктов не имеют ни одного телефона. Остро нуждаются в жилье около 40 млн человек ($\frac{1}{3}$ всего населения страны). Во многих российских городах и поселках городского типа нет водопровода и канализации. Износ водопроводов составляет 40%, а тепловых сетей — 60%. Этот перечень можно продолжать достаточно долго.

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

В России развитию третичного сектора длительное 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, а в самом секторе накопилось много сложных проблем (табл. 11).

Третичный сектор 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 (рис. 19).

Таблица 11

**Доля третичного сектора в экономике отдельных стран
(в % ко всему валовому внутреннему продукту)**

Россия	58
Великобритания	74
США	70
ФРГ	70
Франция	77

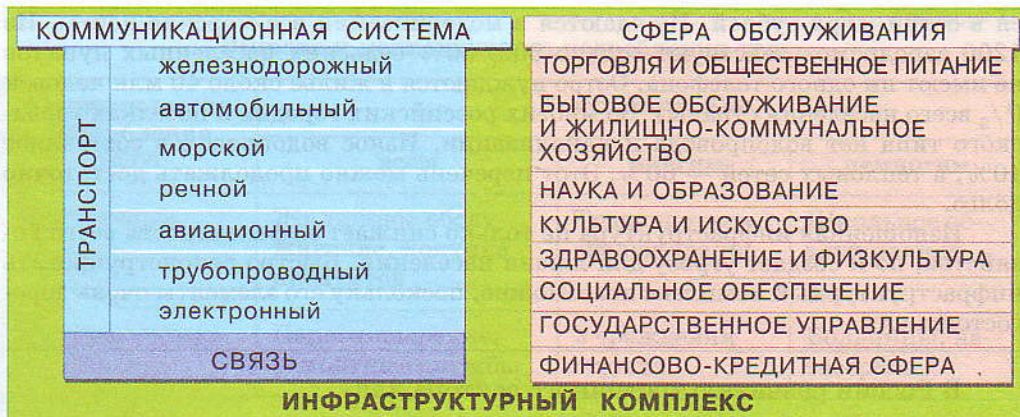


Рис. 19. Состав третичного сектора экономики

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое услуга? Как различаются услуги по характеру и видам?
2. На какие крупные части подразделяется третичный сектор, в чем различия этих частей?

§ 14. Роль и значение транспорта. Сухопутный транспорт

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

Все виды транспорта делятся на две группы. Те из них, которые могут перевозить и различные грузы, и людей, называются **универсальными**. **Специализированные** виды перемещают лишь определенные грузы (нефть, газ, электроэнергию).

Основная задача транспорта — надежно связывать между собой отдельные звенья хозяйства и районы страны. Какой-либо один вид транспорта решить эту задачу не может. Поэто-

Приведите примеры универсальных и специализированных видов транспорта.

му 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. Крупнейший из них — Москва (рис. 20).

Роль различных видов транспорта в транспортной системе определяется их долей в транспортной работе. Работа транспорта оценивается несколькими показателями: 1) количество перевезенных грузов (млн т) и пассажиров (млн чел.); 2) грузо- и пассажирооборот (табл. 12, 13). **Грузооборот** (исчисляется в т · км) — произведение количества перевезенного груза (т) на дальность его перевозки (км). **Пассажирооборот** рассчитывается аналогично для числа перевезенных пассажиров.

Рис. 20. Типы транспортных узлов

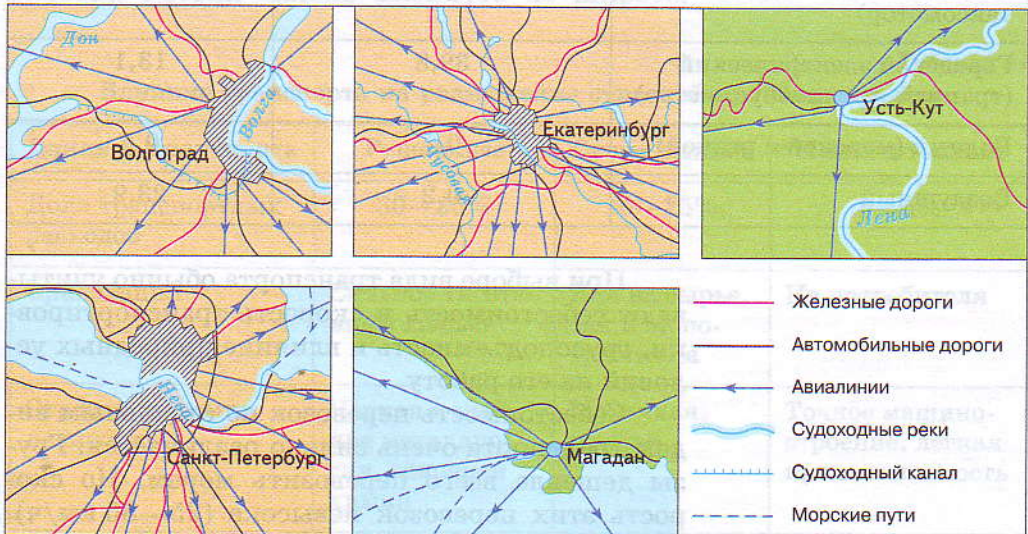


Таблица 12

**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	1,3
Воздушный	0,1	0,1

Таблица 13

**Структура перевозок пассажиров и пассажирооборота
основными видами транспорта в 2007 г. (%)**

Вид транспорта	Перевозки пассажиров	Пассажирооборот
Железнодорожный (железные дороги и метрополитен)	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

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

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 — железнодорожный транспорт. Он всего на 30% дороже морского, но примерно в 2 раза быстрее. Автомобильные перевозки почти в 15 раз дороже морских и в 10 раз дороже 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. Населенные пункты тяготеют к транспортным путям, так как 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 увеличивает их стоимость. Величина транспортных затрат в общей стоимости продукции влияет на размещение предприятий (табл. 14).

Железнодорожный транспорт — ведущий среди универсальных видов транспорта в России. Это обусловлено прежде всего географическими особенностями нашей страны. Территория России сильно вытянута по широте,

Как влияют природные условия на работу различных видов транспорта?

Таблица 14

Влияние транспорта на размещение отраслей промышленности

Влияние транспорта	Решающее	Существенное	Незначительное
Доля транспортных расходов	30—35%	10—25%	3—5%
Ориентация	Сильное тяготение к сырью	Как на сырье, так и на потребителя	На потребителя
Отрасли промышленности	Черная и цветная металлургия, основная химия	Молочная, мясная	Точное машиностроение, легкая промышленность

Используя карты атласа, объясните, почему это так.

поэтому основное направление перевозок также широтное. Для их осуществления использовать морской и речной транспорт практически нельзя.

Помимо этого у железнодорожного транспорта есть большие преимущества: высокая грузоподъемность, низкая себестоимость перевозок, всепогодность, возможность строить железные дороги почти повсеместно.

Однако высокая доля железных дорог в транспортной работе объясняется прежде всего тем, что он перевозит грузы на значительные расстояния. Протяженность железных дорог в России (86 тыс. км) меньше, чем в Канаде и США, но длина электрифицированных железных дорог (44 тыс. км) — наибольшая в мире. В связи с кризисом экономики грузооборот железнодорожного транспорта постоянно снижается, и сейчас по его величине Россия уступает США и Китаю, а по пассажирообороту — Китаю, Японии и Индии.

Железнодорожный транспорт, как и другие инфраструктурные отрасли, находится в глубоком кризисе: 30% вагонов, 50% электровозов 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 — менее 40 км/ч. Особая проблема — низкое качество сервиса, предоставляемого пассажирам.

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 11 железнодорожных магистралей. 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 дальше на восток, тем их меньше.

Сколько широтных железных дорог проходит по территории Урала, Сибири, Дальнего Востока?

Это 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.

Главная железная дорога страны — *Транссибирская магистраль (Транссиб)*. В 80-е гг. XX в. она имела важное международное значение как железнодорожный «мост» между Азией и Европой. По ней ежегодно перевозилось 140 тысяч контейнеров. Позднее 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 внедряется 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 этой магистрали она сможет зарабатывать до 200 млн долл. в год.

Сложившийся рисунок российских железных дорог не позволяет им обеспечивать надежную и кратчайшую связь между западными и восточными районами страны, сопредельными России, но не граничащими друг с другом государствами (приведите примеры), а также между странами Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона.

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

Рис. 21. Байкальская
транссибирская
магистраль в
восточной
части России

Томмот—Якутск). В отдаленной перспективе возможно продолжение на восток *Печорской магистрали* (Салехард—Воркута—Коноша), которая объединит территорию Севера.

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 их добычи — по железной дороге. 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 здесь новых железных дорог (рис. 21).

Особое направление — это создание высокоскоростных железнодорожных магистралей. Они уже действуют и строятся во многих странах мира (Японии, Франции и др.). В России было начато строительство аналогичной магистрали



Рис. 21. Варианты транспортного строительства в азиатской части России

Москва—Санкт-Петербург. Она проектировалась как сугубо пассажирская со скоростью движения поездов 300—350 км/ч и затратами времени в пути — 2,5—3 ч. В дальнейшем эта магистраль могла бы быть продлена от Москвы к Бресту и соединена с системой европейских скоростных железных дорог. Но из-за финансовых трудностей это строительство приостановлено.

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.

Строительство железных дорог связано со значительным экологическим ущербом. При их прокладке отводится полоса земли шириной 30—45 м. Насыпь нарушает водный режим территорий. Но железнодорожный транспорт экологически чище других. Он выбрасывает в 20 раз меньше вредных веществ, нежели автомобильный, и в 640 раз меньше авиационного транспорта.

Автомобильный транспорт — в российских условиях это один из самых дорогих по себестоимости перевозок. Его дороговизна является следствием качества дорог, недостаточного количества автомобилей малой и высокой грузоподъемности (менее 2 и более 8 т), слабого использования дизельных двигателей, плохого качества отечественных автомобилей. Но автомобильный транспорт обладает большой маневренностью и скоростью движения, возможностью доставлять грузы непосредственно потребителям.

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

Эффективность работы автомобильного транспорта во многом зависит от густоты и



Автомобильная дорога в горах через ущелье реки Чемитоквадже

качества автодорог. Их общая протяженность в России — около 900 тыс. км, из них 85% с твердым покрытием. Но $\frac{1}{10}$ российских дорог — грунтовые, а $\frac{1}{3}$ имеет твердое покрытие низкого качества. Кроме того, 40% сельских населенных пунктов России вообще не имеют выходов к дорогам с твердым покрытием. Поэтому теряется значительная часть продукции, а население оказывается отрезанным от близлежащих городов.

География автодорог России схожа с географией железных дорог. Крупнейшие автодороги (их 12) расходятся лучами от Москвы (см. карту атласа). В восточных районах число дорог резко сокращается. До сих пор нет автомобильной магистрали, пересекающей всю Россию с запада на восток.

Развитие автомобильного транспорта России идет по нескольким направлениям. Про-

кладываются новые магистрали. Создаются новые дороги в сельской местности. Повышается доля автомобильного транспорта с дизельными двигателями, снижающими расход топлива.

Для развития автомобильного транспорта прежде всего необходимо строить новые дороги. 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 автомобильного сервиса (автозаправок, станций техобслуживания, мотелей и пр.).

В России появились первые платные участки автодорог. Они спрямляют путь, имеют хорошее дорожное покрытие. Один из них длиной в 22 км расположен на магистрали Москва—Ростов. Предполагается строительство аналогичных участков на других магистралях.

Очень важна координация в развитии автомобильного транспорта между Россией и приграничными государствами. Создан транспортный союз между Россией, Белоруссией, Казахстаном и Киргизией.

Автомобильный транспорт — загрязнитель окружающей среды. Для строительства автодорог часто отторгаются ценные сельскохозяйственные угодья. Особенно сильно выхлопными газами загрязняется воздух.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что называют транспортной системой страны, каков ее состав?
2. Какими показателями оценивается работа транспорта?
3. Почему различна роль отдельных видов транспорта в перевозках грузов, в грузообороте?
4. В чем преимущество железных дорог перед другими видами транспорта?
5. В чем заключаются основные недостатки сложившейся географии железных дорог?
6. Какие перевозки и почему в основном осуществляет автомобильный транспорт?
7. Каковы основные пути совершенствования автомобильного транспорта в России?

§ 15. Другие виды транспорта. Связь

Морской транспорт имеет важное значение благодаря географическому положению России ($\frac{2}{3}$ российских границ — морские). Суда обладают огромной грузоподъемностью, движутся по относительно прямолинейным трассам, поэтому морские перевозки — одни из самых дешевых. Но этот вид транспорта требует больших затрат на строительство судов и портов. Он сильно зависит от природных условий (штормы, ледовитость и пр.). Из-за экономического кризиса возможности страны для использования морского транспорта в международной торговле и во внутренних перевозках резко сократились. Тем не менее протяженность морских судоходных линий, используемых сейчас Россией, составляет около 1 млн км.

Морской транспорт имеет сложное хозяйство: флот, порты, судоремонтные заводы. История российского гражданского флота насчитывает более 300 лет. По числу торговых судов (около 4000) российский флот занимает 12-е место в мире. Более 60% судов имеют возраст свыше 15 лет и не могут заходить во многие иностранные порты. Доля новых судов составляет всего 10%. Многих видов судов (наливных, грузопассажирских, контейнерных) недостает. Общая численность российского флота непрерывно сокращается, снижается и общая вместимость (тоннаж) флота.

В 1990 г. российский флот осуществлял 65% морских перевозок в стране, сейчас — около 14%. Россия вынуждена пользоваться услугами иностранных флотов. За такие перевозки она платит 6 млрд долл. в год. Например, на Балтике практически все контейнерные перевозки осуществляют англичане.

Россия обладает крупнейшим в мире атомным флотом. Сейчас в России несколько ледоколов, в том числе и атомных.

Рост морских перевозок зависит не только от состояния флота, но и от числа портов, их пропускной способности (рис. 22). Всего в России более 40 портов, из них относительно круп-

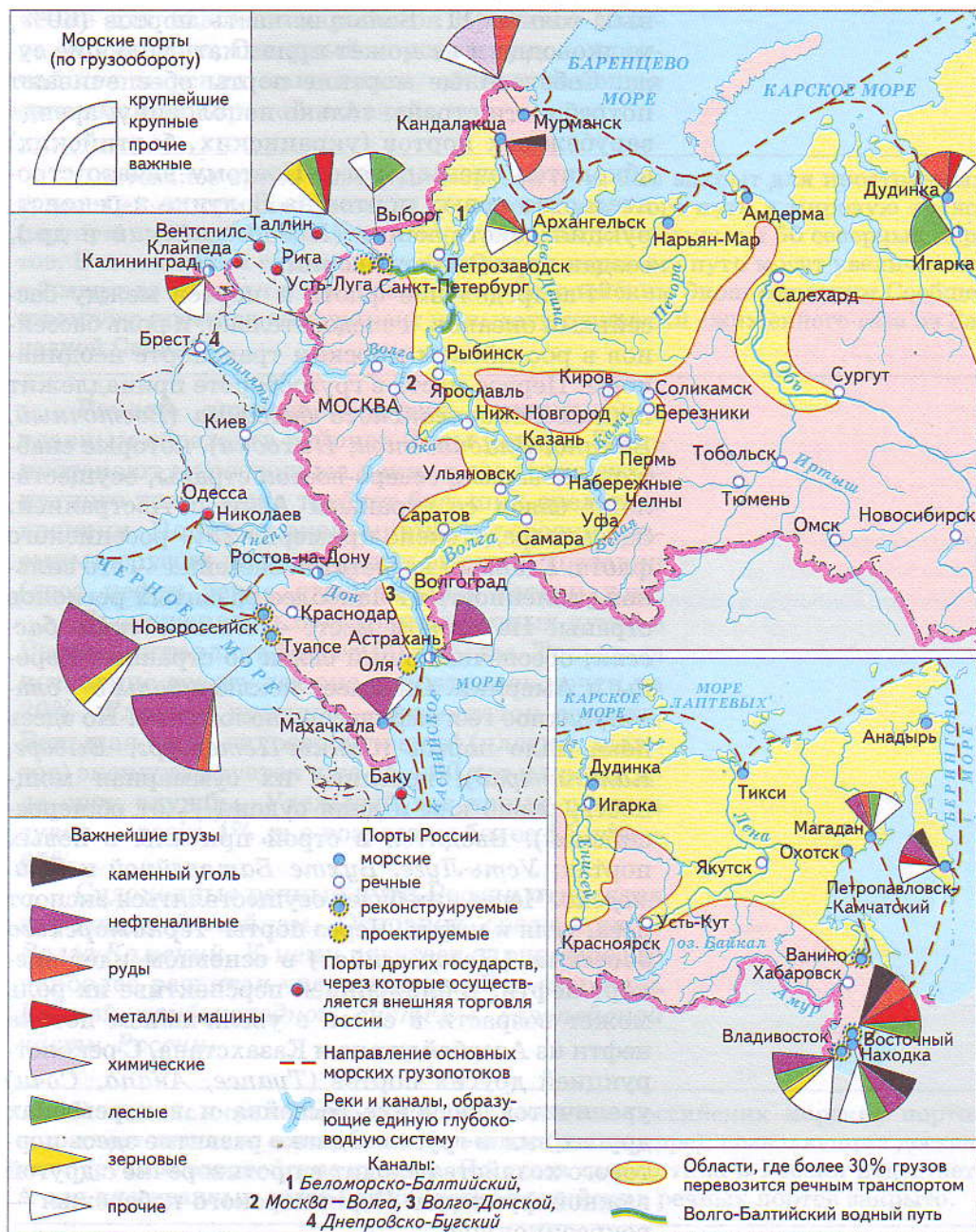


Рис. 22. Водный транспорт России

ных только 11. Большая часть портов (60%) мелководна и не может принимать большие суда. Собственные морские порты обеспечивают потребности страны только наполовину, аренда зарубежных портов (украинских, балтийских) обходится очень дорого. Поэтому начато строительство новых портов на Балтике и реконструкция действующих (*Новороссийский* и др.), создан порт Оля на Каспии.

Распределение флота и портов между бассейнами океанов, а следовательно, и роль бассейнов в российском морском транспорте неодинаковы. Первое место в грузообороте принадлежит портам *Тихоокеанского бассейна* (*Восточный, Ванино, Владивосток, Находка*), которые снабжают товарами северо-восток страны, осуществляют связи со странами Азии и Австралией. Здесь сосредоточено примерно 25% российского флота. Главный недостаток бассейна — его сильная удаленность от наиболее развитых регионов страны. На втором месте — *Балтийский бассейн*, обеспечивающий связи со странами Европы и Америки. Он имеет исключительно благоприятное географическое положение. Но здесь пока мало портов (*Санкт-Петербург, Выборг, Калининград*), невелика их суммарная мощность, равно как и доля судов ($1/7$ от общероссийской). Вводятся в строй причалы в новых портах: *Усть-Луге, Бухте Батарейной* и *Приморске*. Через них будет осуществляться экспорт леса, угля и нефти. Через порты *Черноморского бассейна* (*Новороссийск*) в основном идет экспорт нефти. В ближайшей перспективе их роль может возрасти в связи с увеличением потока нефти из Азербайджана и Казахстана. 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.

По морям *Северного бассейна* проходит *Северный морской путь*. Он имеет огромное зна-



чение для снабжения районов Крайнего Севера. Кроме того, Северный морской путь — кратчайшая морская магистраль, обеспечивающая связь между Европой и Азией.

Длительное время Северный морской путь был закрыт для иностранных судов. Сейчас принято решение об интеграции этого пути в мировую транспортную систему. Впервые для иностранных судов открыты 50 северных портов. В связи с этим перевозки по Северному морскому пути могут увеличиться с 2 млн т до 10 млн т в год. Совместно с Европейским Экономическим Сообществом уже проведен эксперимент 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 сухопутного транспорта требует больших 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 более 100 тыс. км. Только за последние десять лет она сократилась почти на 20%. Главная причина — недостаток средств. Большая часть гидросооружений (плотин, шлюзов) эксплуатируется уже 35—60 лет и превысила срок службы. Удельный вес новых речных судов — всего 4%, а с возрастом 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. Но судов такого типа в России не хватает. А для иностранных судов большинство российских речных портов закрыто.

При нормальном функционировании водный транспорт не сильно загрязняет окружающую

среду. Суда проходят значительную часть расстояний с постоянной скоростью. Поэтому двигатели работают в оптимальном режиме, вырабатывая 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 на дальние расстояния пассажиров.

В стране действует более 300 аэропортов, 68 из них имеет международный статус. Основная проблема авиационного транспорта — старый парк самолетов, более $\frac{1}{3}$ из них эксплуатируются свыше 15 лет.

Авиационный транспорт сильно загрязняет атмосферу. За один час современный самолет сжигает около 15 т топлива, продукты горения сохраняются в атмосфере около двух лет. Вокруг аэропортов возникают большие зоны шумового загрязнения.

Трубопроводный транспорт по объему выполняемой работы уже превзошел железнодорожный. Строительство трубопроводов в 3—5 раз быстрее и дешевле, чем железных дорог. По трубопроводам транспортируется почти вся нефть, природный газ, многие продукты нефтепереработки.

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

Связь — отрасль хозяйства, обеспечивающая прием и передачу информации.

Вспомните особенности географии нефте- и газопроводной систем России.

Связь — это одно из звеньев инфраструктуры. Связь подразделяется на два основных вида. **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. На каждые 10 тыс. жителей приходится три предприятия связи.

Электрическая связь включает телефонную, видеотелефонную, телеграфную и космическую связь, радио- и телевизионное вещание, электронную почту. Эти виды связи развиты недостаточно. Например, по уровню телефонизации Россия заметно уступает не только развитым странам мира (табл. 15), но и Турции, Кореи, странам Балтии, Белоруссии.

Согласно оценке специалистов, по уровню развития электрических средств связи Россия занимает 41-е место в мире. Из 154 тыс. населенных пунктов более 20 тыс. вообще не имеют телефонной связи. Удельный вес современных автоматических телефонных станций даже в городах не превышает 2%. Необходима модернизация кабельного телевидения: существующая база позволяет обеспечивать только 5 программ.

Значительны различия в обеспеченности населения телефонами и внутри России. Лучшее всего телефонизированы города и села Центральной России: соответственно 64 и 20 телефонных аппаратов на 100 семей. Самые низкие показатели — в Восточной Сибири (40 и 23). Среди регионов

Таблица 15

Число телефонных аппаратов на 100 жителей

Страна	Число аппаратов
Россия	23
Швеция	66
Великобритания	57
США	67
Япония	56

России наиболее высок уровень телефонизации в Москве. Здесь практически каждая семья имеет телефон. Наименее телефонизированы села Тывы и Дагестана, где телефоном обладает лишь каждая десятая семья. Россия пока что отстает по развитию мобильной телефонной связи. Но число ее пользователей быстро растет. Сейчас ею охвачено 80 млн чел.

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. 23).

Быстро растет в стране число пользователей мировой компьютерной сети Интернет. Сейчас оно приближается к 9 млн (11-е место в мире). Лидер в этой области — Москва. Здесь для облегчения доступа к Интернету создается специальная волоконно-оптическая сеть.

Рис. 23. Трансроссийская система оптоволоконной связи



ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Сравните водный и другие виды транспорта: а) по характеру используемых путей; б) по скорости перевозок; в) по влиянию природных условий на их работу.
2. Какие современные виды связи есть в вашем населенном пункте?
3. Развитие каких средств связи определяется развитием НТР?

§ 16. Сфера обслуживания. Наука

Сфера обслуживания — одна из важнейших сфер современного хозяйства, определяющих качество жизни населения. Она имеет сложный состав. Предприятия сферы обслуживания главным образом сконцентрированы в городах. Это вполне объяснимо. Именно в городах сосредоточена основная часть жителей страны. С другой стороны, эта географическая особенность сферы обслуживания порождает огромную разницу в обслуживании сельского и городского населения. Она усугубляется плохой транспортной связью с отдаленными населенными пунктами. В результате многие россияне оказываются практически отрезанными от учреждений сферы услуг (парикмахерских, химчисток, ремонтных ателье и пр.).

В современном обществе очень важна роль науки.

Наука — особая сфера человеческой деятельности, главная задача которой — получение и систематизация разнообразных знаний.

Главенствующая роль в науке принадлежит научным кадрам — ученым, чей творческий труд позволяет получать новые знания.

Научные кадры в России делятся на три основные группы. Первая — **академическая**. К ней относятся ученые, работающие в российских академиях (Российской академии наук, академиях сельскохозяйственных и медицинских наук, Академии образования). Вторая группа — **отраслевая**. Ее составляют научные работники научных, конструкторских и проектных организаций, отно-

сящихся к различным отраслям промышленности. Третья группа — **научные работники высших учебных заведений**.

Число занятых в научной сфере в России стремительно сокращается. В 1990 г. занятые в этой сфере составляли около 3,5 млн чел., из них непосредственно научными исследованиями занималось около 1 млн. К началу третьего тысячелетия общее число занятых в российской науке сократилось более чем в 4 раза, а количество исследователей — в 2,5 раза. Это связано с резким уменьшением финансирования научных исследований.

Какова же география российской науки? Около половины научных организаций страны расположено в Центральной России ($\frac{2}{5}$) и на Северо-Западе ($\frac{1}{8}$). Здесь же сосредоточена и основная часть научных кадров (соответственно 58% и 12%). Основная часть научных учреждений сконцентрирована в крупных городах и агломерациях. Это объясняется, во-первых, тем, что учреждения науки и образования первоначально создавались в столичных городах. Во-вторых, в крупнейших городах сосредоточены главные потребители научных разработок — предприятия наукоемких отраслей и оборонного комплекса. В-третьих, для организации исследований научные учреждения устанавливают тесные связи, кооперируются. Поэтому они взаимопритягивают друг друга, способствуя территориальной концентрации науки. Крупнейшие центры науки — Москва (22% научных учреждений и 30% ученых России) и Санкт-Петербург (по 11%).

В Москве ведутся исследования практически по всем важнейшим направлениям. В городе расположено более 1000 организаций науки и научного обслуживания. Здесь расположены все российские академии, десятки академических институтов. В Москве выполняется около $\frac{1}{4}$ научных исследований страны, готовятся научные кадры для всей России и ряда стран СНГ. Значительная часть научных центров расположена вокруг Москвы: Дубна, Пущино, Черноголовка, Троицк, Обнинск, Жуковский, Зеленоград и др.

В Санкт-Петербурге ученые исследуют проблемы энергетики, ядерной физики, медицины, геологии и горного дела, Арктики и Антарктики. Большое место занимает наука, связанная с оборонным комплексом.

Таким образом, в географии российской науки исторически сложились значительные диспропорции. Они сглаживаются по мере создания

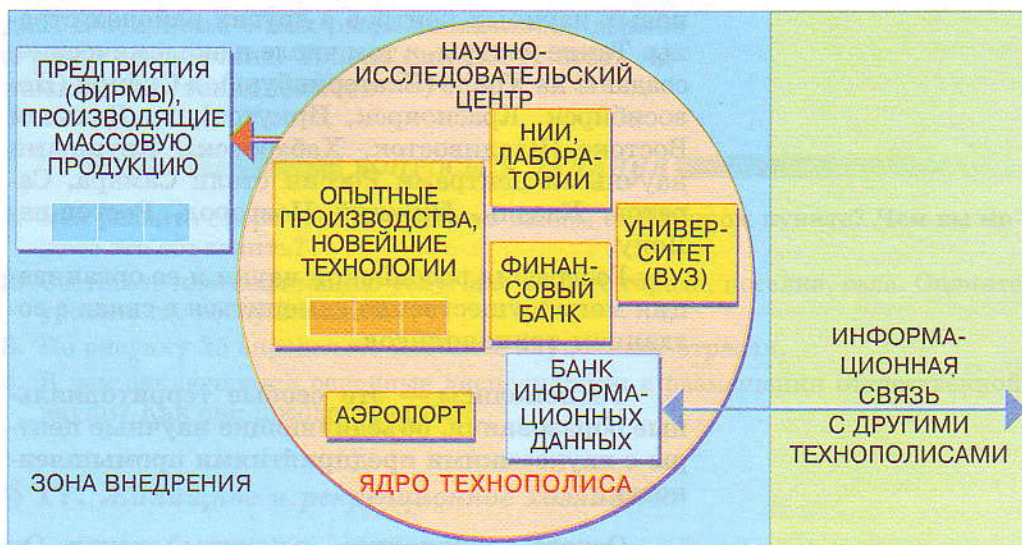


Рис. 24. Технополисы в России

новых научных центров в других районах страны. Такие центры, в том числе и академические, 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 российской науки и ее организация могут существенно измениться в связи с созданием технополисов.

Технополисы — это особые территориальные образования, объединяющие научные центры с наукоемкими предприятиями промышленности.

Основа технополиса — научный центр. Он выступает в роли «инкубатора» идей (рис. 24). Эти идеи в дальнейшем используются опытными предприятиями пояса внедрения. Они воплощают их в готовое изделие, разрабатывают технологию его производства. Далее эта технология передается на крупные промышленные предприятия. Преимущества подобного соединения науки и производства заключаются в быстром внедрении в жизнь новых научных достижений. В России основами технополисов могут стать научные центры Подмосковья, Сибири, других регионов.

Кроме того, в оборонном комплексе России сформировалось много научных центров, расположенных в так называемых закрытых горо-



Рис. 25. Наукоемкость отраслей промышленности

дах. В основном в них разрабатывалось ядерное и ракетное оружие. Теперь они могут стать ядрами новых технополисов.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Как развита сфера обслуживания в вашем населенном пункте? Чем вы можете это объяснить?
2. Составьте классификацию услуг для вашего города, поселка, села. Оцените уровень его обслуживания.
3. По рисунку 25 определите наиболее наукоемкие отрасли.
4. В чем заключаются основные диспропорции в размещении отечественной науки? Как они преодолеваются?

§ 17. Жилищное и рекреационное хозяйство

Потребность в благоустроенном жилье — одна из главных человеческих потребностей. К сожалению, по обеспеченности жильем и его качеству Россия очень сильно отстает от многих стран мира.

Во-первых, недостаточен сам жилой фонд страны. Хотя его суммарная площадь довольно велика и составляет более 2800 млн м², тем не менее 40 млн человек (около $\frac{1}{3}$ части населения страны) нуждаются в жилье. В ближайшие годы ликвидировать эту проблему не удастся. Низкие темпы жилищного строительства в стране привели к тому, что в настоящее время велика изношенность жилого фонда. Около 60% жилья относится к категории ветхого, уже сейчас у $\frac{1}{4}$ жилых домов закончился срок эксплуатации.

Во-вторых, обеспеченность жильем отдельно взятого жителя России очень низкая. На одного человека в среднем приходится чуть более 20 м² 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. Очень сильно он меняется по районам России: наиболее высокие показатели — в Псковской области (23 м²), а самые низкие — в Республике Ингушетия (чуть более 7 м²).

В-третьих, в России много неблагоустроенного жилья. Даже в городских поселениях зачастую отсутствуют простейшие удобства. В 12 российских городах и почти 140 поселках городского типа до сих пор нет водопровода, а в 46 городах и 506 поселках — канализации. На селе же более 50% всех жилищ не имеет инженерного оборудования.

По обеспечению своих граждан жильем Россия уступает не только развитым странам Запада, но и многим странам нового зарубежья. В 90-х гг. XX в. темпы жилищного строительства в стране резко снизились. Сейчас в России ежегодно вводится столько же жилья, сколько в середине 50-х гг. Таким образом, ситуация с обеспечением жильем в стране не улучшается, а ухудшается. Соответственно увеличивается разрыв между Российской Федерацией и развитыми странами по этому важнейшему компоненту уровня жизни. Так, в 1970 г. Россия отставала от Японии по площади жилища в расчете на душу населения всего на 1 м². К 1990 г. разница составляла уже 14 м² и продолжает увеличиваться. Растет она 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 уровень не только материального благополучия, но и психологического комфорта. Для определения оптимального числа комнат в жилище учеными рекомендована формула $N + 1$, где N — количество членов семьи. Проще говоря, по мировым стандартам каждый член семьи должен иметь свою комнату, а среднее количество комнат в жилище на одного человека должно быть не ниже 1,3.

Таблица 16

Обеспечение жильем жителей России и других стран мира

Страна	Среднее количество комнат на человека	Средний размер квартир (м ²)
Россия	0,8	59
Белоруссия	0,9	61
Япония	1,3	86
Великобритания	1,8	87
США	2,2	117

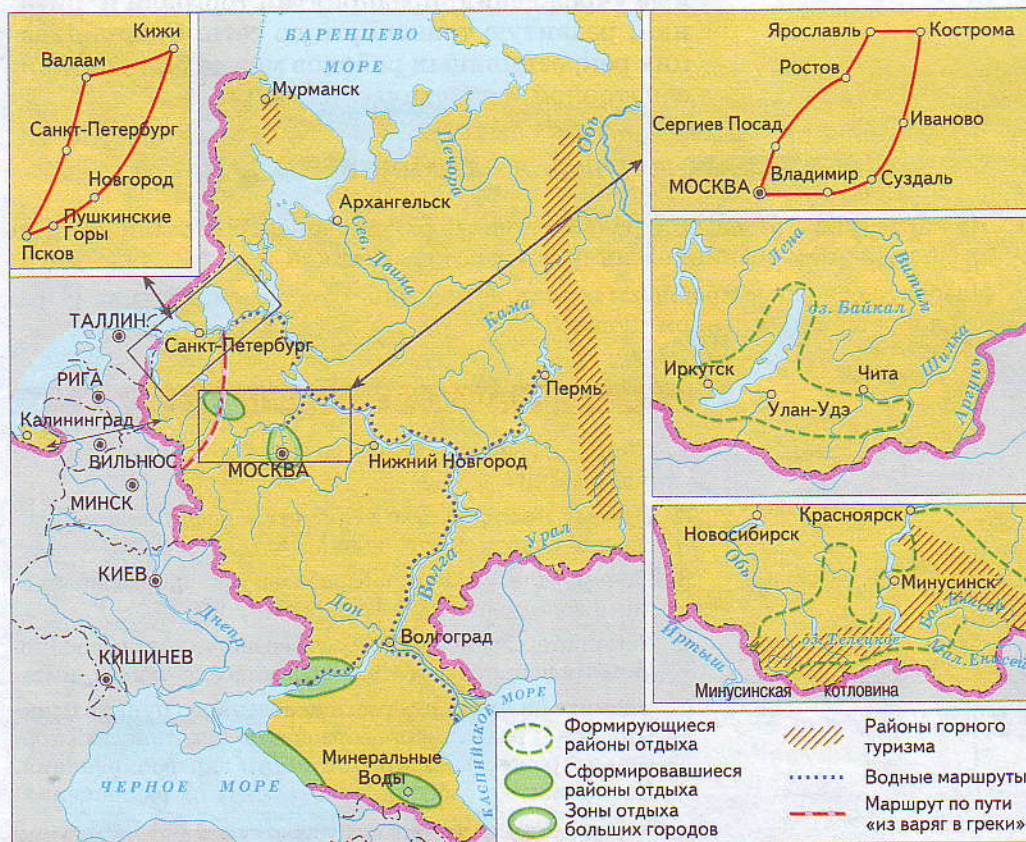
Главная задача рекреационного¹ хозяйства — это обеспечение отдыха людей. Разнообра-

¹ Рекреация (от лат. recreatio) — отдых, восстановление сил человека.

зие рельефа, климата и природных зон, обилие рек и озер, источники минеральных вод и лечебных грязей составляют природную основу для разнообразного отдыха в России. Не меньшую ценность и интерес представляют десятки тысяч культурно-исторических памятников. На их основе в России создана достаточно широкая сеть специальных оздоровительных учреждений, баз отдыха, развиваются различные формы туризма.

Сейчас в стране около 5 тыс. санаториев, пансионатов, баз отдыха и туристских баз, 50 тыс. детских оздоровительных учреждений. Но все-таки потребности населения в данном виде услуг удовлетворяются менее чем на 50%. Низким остается и качество предоставляемых услуг. Большая часть подобных учреждений (80%) размещена в евро-

Рис. 26. Рекреация в России



пейской части страны. Особенно велико их число в Европейском Центре и на Северном Кавказе. В России сформировались крупные районы отдыха, которые можно разделить на несколько групп.

1. Районы, возникшие на основе природных условий и ресурсов. К ним относятся многие известные курортные районы — Кавказские Минеральные Воды, Марциальные Воды, Черноморское побережье Кавказа.

2. Районы, возникшие вокруг крупных городов: Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург и его окружение.

3. Районы, возникшие вокруг ценных культурно-исторических объектов: Соловецкого и других монастырей, Кижей и т. д.

Они включают разнообразные рекреационные учреждения, предприятия торговли и питания, развитую транспортную сеть. Специализация рекреационных районов может быть разной: санаторной, туристической, курортной.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

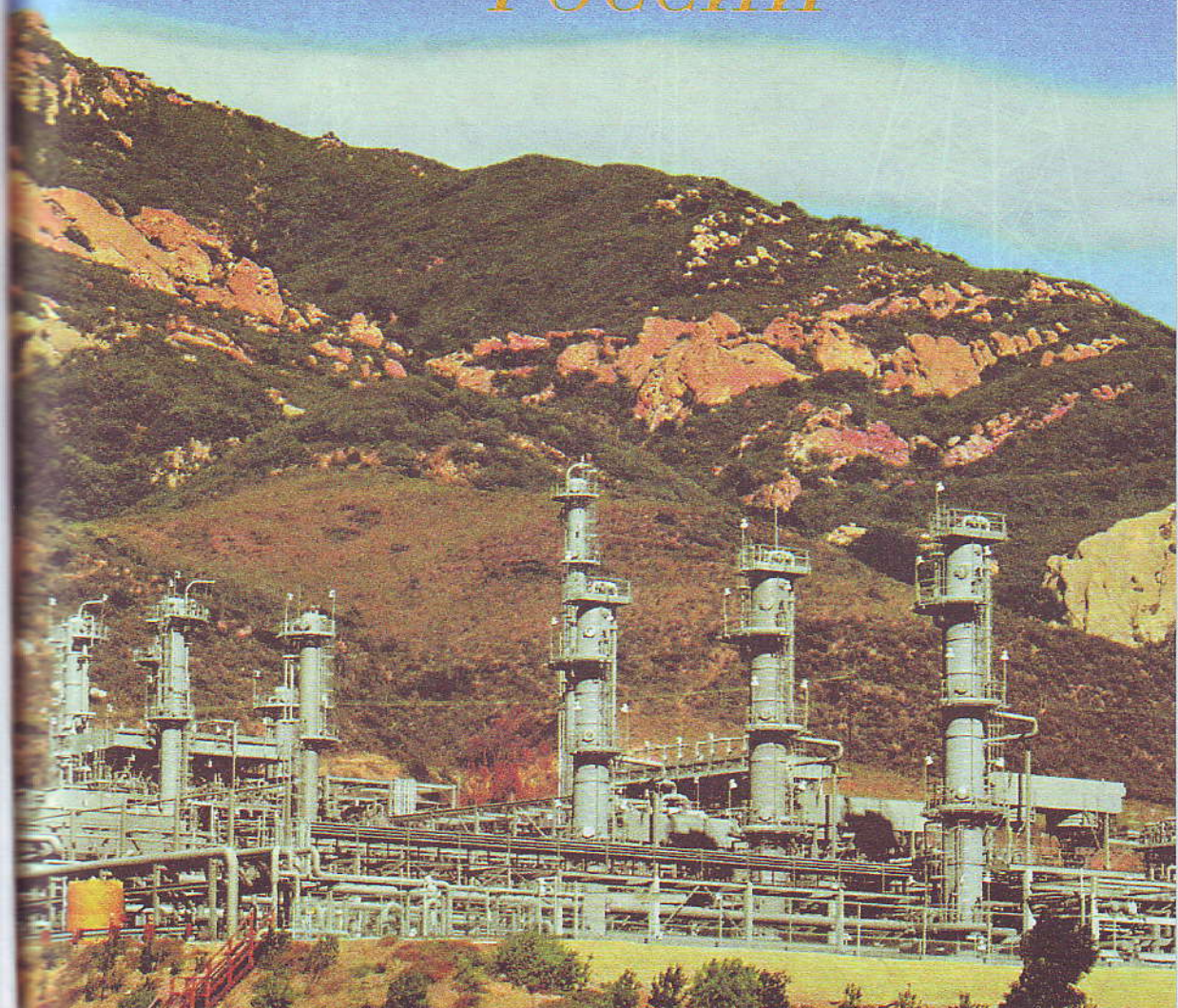
1. На карте (рис. 26) найдите рекреационные районы и центры, различающиеся по причинам возникновения и стадиям развития.
2. Назовите основные проблемы жилищного хозяйства страны. Как они решаются в вашем населенном пункте?

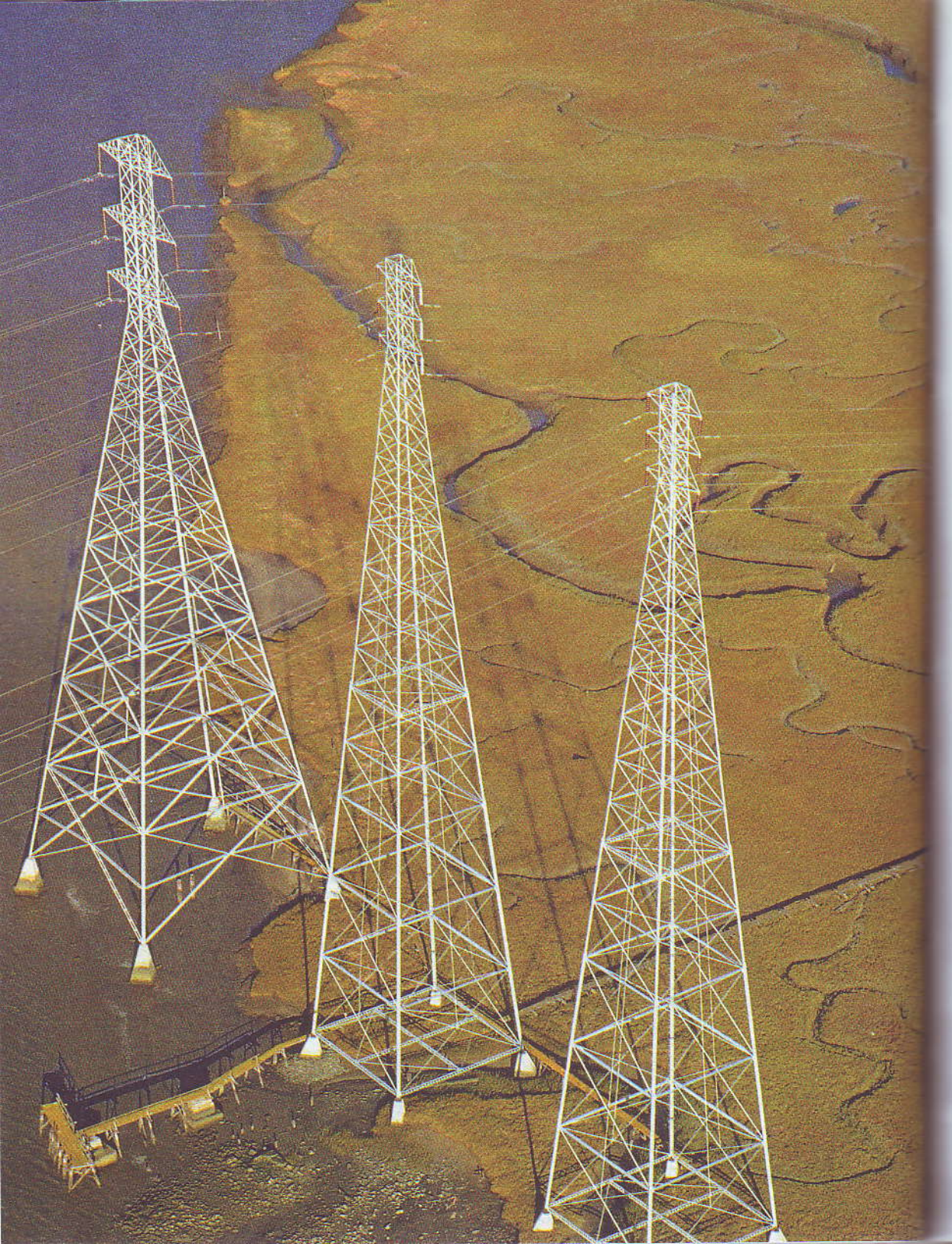
ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Какие отрасли входят в состав третичного сектора экономики?
2. Почему производство услуг становится важнейшей сферой современного хозяйства?
3. Почему для устойчивой работы транспорта необходимо взаимодействие всех его видов?
4. Составьте характеристику географических особенностей транспортных сетей своего населенного пункта.
5. Оцените на примере своего населенного пункта (микрорайона) размещение и развитие предприятий торговли, общественного питания, здравоохранения. Предложите и обоснуйте свою схему их размещения.

ЧАСТЬ
V

*ГЕОГРАФИЯ
КРУПНЫХ РЕГИОНОВ
РОССИИ*





ГЕОГРАФИЯ КРУПНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

V

ЧАСТЬ

Районирование России

§ 18. Зачем районировать территорию страны?

Из личного опыта мы знаем, что различные участки поверхности Земли непохожи друг на друга. Причин, порождающих эту неоднородность, много. Во-первых, разнообразна сама природа отдельных территорий: климат, рельеф, растительность и животный мир, набор природных ресурсов и т. д. Во-вторых, на территорию накладывает отпечаток история ее развития, связанная как с ее природными изменениями, так и с человеческой историей. В-третьих, облик многих участков земной поверхности определяется жизнью и хозяйственной деятельностью людей. Одни пространства люди распахивают для выращивания сельскохозяйственных культур, на других строят жилье и предприятия, третьи используют для отдыха.

Таким образом, в ходе своего существования люди не только постоянно сталкиваются с неоднородностью земной поверхности. Они вынуждены учитывать ее и приспосабливаться к ней. Так исторически у человека возникла потребность выявлять, описывать и оценивать непохожие друг на друга территории — районы.

Район — это территория (или акватория), отличающаяся от других особенностями происхождения, природы, населения и хозяйства.

Что лежит в основе физико-географического районирования? Какие крупные природные комплексы выделяются в России?

Метод деления территории по определенным признакам на отдельные части (районы) называется **районированием**. Районирование применяется различными науками (историей, биологией и т. д.). **География — единственная наука, для которой этот метод является основным.**

Для чего нужно районировать Россию? Познать такую огромную страну, как Россия, страну, чрезвычайно разнообразную по природе, историческим особенностям, экономике и жизни людей, невозможно без изучения ее отдельных районов.

Это понимали виднейшие ученые страны: В. Н. Татищев, М. В. Ломоносов, К. И. Арсеньев, П. П. и В. П. Семеновы-Тянь-Шанские, Д. И. Менделеев и др. Они разработали более 50 вариантов районирования России.

У районирования две основные взаимосвязанные группы задач: научные и прикладные.

С научной точки зрения районирование — один из методов изучения разнообразия поверхности Земли. С его помощью все различия между отдельными участками Земли могут быть учтены, описаны и отображены на картах. Таким образом, районирование — это инструмент упорядочивания, систематизации данных, накопленных людьми.

Прикладные задачи районирования многообразны. Один из самых древних видов прикладного районирования — деление земной поверхности на страны. Его логическое продолжение — деление стран на части (области, края, зéмли, штаты). В современной жизни все большее значение приобретают новые виды прикладного районирования: экологическое, ресурсное и др. Многие виды прикладного районирования возникают «на стыках» наук (медико-географическое, эколого-экономическое, агроклиматическое и др.).

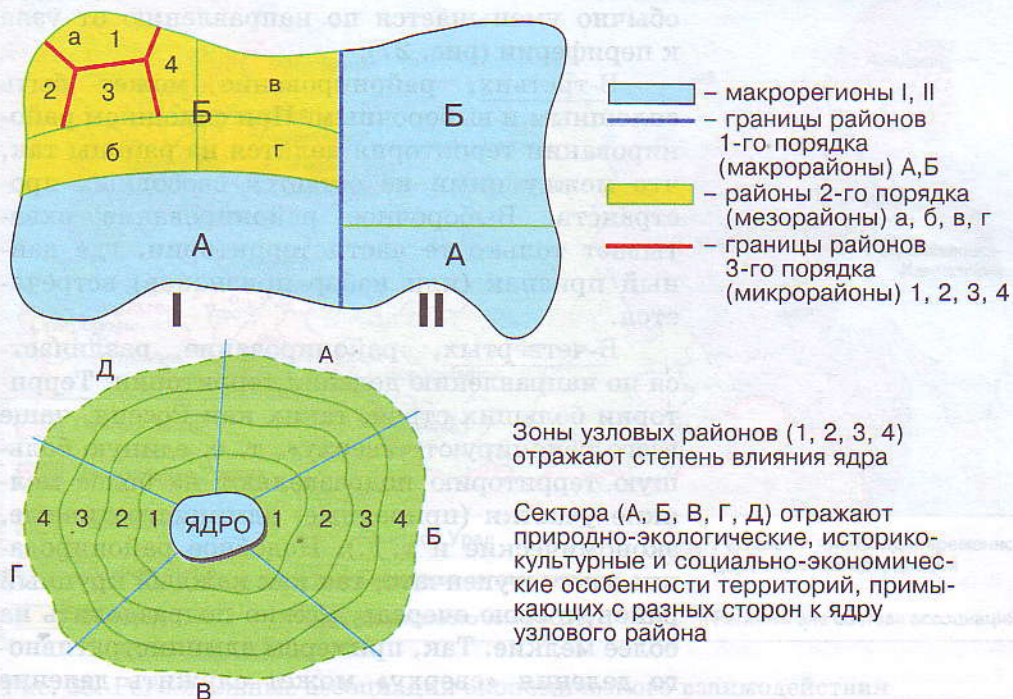
Рассмотрим разные виды районирования.

Во-первых, районирование различается по набору признаков, на основании которого оно проводится.

Частное районирование осуществляется на основе изучения отдельных компонентов природы (климатическое, почвенное и т. д.), населения (плотность населения) или хозяйства (ресурсов, отраслей и пр.).

Общее районирование базируется на совокупности признаков. Например, по сумме всех физико-географических характеристик (географического положения, рельефа, климата и т. д.) всю территорию страны можно подразделить на физико-географические районы. Подобное районирование можно провести и по социально-экономическим признакам. Наконец, можно синтезировать (объединить) обе группы признаков и подразделить Россию на комплексные районы с

Рис. 27. Виды районирования



Используя карты учебника и атласа, приведите примеры общего и частного, сплошного и выборочного видов районирования.

учетом их и природных, и хозяйственных особенностей.

Во-вторых, районы неодинаковы по характеру учета используемых признаков. В однородных районах признаки их выделения считаются одинаковыми в каждой их точке. Например, металлургические районы выделяются на основе одного признака — наличия на этих территориях предприятий металлургии. Этот признак одинаков на всей выделяемой территории.

В узловых районах отчетливо выделяются места (узлы) наибольшей концентрации рассматриваемого явления: крупнейшие городские агломерации на картах населения, центры наибольших загрязнений на экологических картах и т. п. В узловые районы включаются не только сами узлы, но и те территории, на которые они оказывают влияние. При этом в узловых районах степень выраженности явления обычно уменьшается по направлению от узла к периферии (рис. 27).

В-третьих, районирование может быть сплошным и выборочным. При сплошном районировании территория делится на районы так, что между ними не остается свободных пространств. Выборочное районирование охватывает только те части территории, где данный признак (или набор признаков) встречается.

В-четвертых, районирование различается по направлению деления территории. Территории больших стран, таких как Россия, чаще всего районировать «сверху», т. е. единую большую территорию подразделяют на более мелкие участки (природные, административные, экономические и т. д.). Подобное районирование многоступенчато, так как каждый крупный район, в свою очередь, можно подразделить на более мелкие. Так, примером административного деления «сверху» может служить деление

территории России на восемь федеральных округов.

Однако при таком подходе очень сложно учесть все особенности небольших территорий. Поэтому наряду с районированием «сверху» все шире начинает применяться районирование «снизу». Оно отражает те реальные процессы и проблемы, которые возникают в том или ином конкретном месте: экологические, социальные, экономические.

Вспомните из курса 8 класса, на какие федеральные округа делится территория нашей страны. Покажите их на карте, назовите столицы.

Примером районирования «снизу» может служить возникновение в России региональных ассоциаций экономического взаимодействия. Для координации своей хозяйственной деятельности субъекты Российской Федерации объединились в восемь таких ассоциаций: «Северо-Запад», «Ассоциация городов и областей Центральной России», «Черноземье», «Северный Кавказ», «Большая Волга», «Большой Урал», «Сибирское соглашение», «Дальневосточная ассоциация» (рис. 28).



Рис. 28. Региональные ассоциации экономического взаимодействия

Определите по карте, какие районы относятся к европейской и азиатской частям России.

Рис. 29. Карта исторических, физико-географических и социально-экономических районов

Вы будете изучать крупные районы России, которые сформировались в ходе ее исторического развития. Поэтому их можно называть **историко-географическими**. Они формировались на протяжении длительного времени, поэтапно, по мере расширения государственной территории страны. При этом на каждом историческом этапе происходили изменения не только в жизни и хозяйственной деятельности людей, но и в природе.

Для выделения этих районов использовалось районирование: а) общее, комплексное, учитывающее районные особенности и природы, и населения, и хозяйства; б) сплошное;



в) «сверху», т. е. подразделяющее территорию страны на отдельные, непохожие друг на друга части. Подобное районирование многоступенчато, так как каждый крупный район, в свою очередь, можно подразделить на более мелкие.

Районы России вы будете изучать по следующему примерному плану:

1. Состав и границы района.
2. Оценка географического положения района и его отдельных видов (физико- и экономико-географического, геополитического и т. п.).
3. Особенности природы и природно-ресурсной базы района, их влияние на условия жизни населения и ведение хозяйства.
4. Историко-географические особенности. Основные этапы заселения и хозяйственного освоения.
5. Население: демографические и этнокультурные особенности, современное расселение.
6. Хозяйство района: основные факторы его развития; важнейшие отрасли и хозяйственные центры, их влияние на окружающую среду.
7. Главные проблемы района, пути их решения.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Что такое районирование? Почему районирование называют важнейшим методом географии?
2. По каким признакам можно осуществлять районирование территории?
3. Проведите районирование территории, прилегающей к вашему дому или школе.
4. Познакомьтесь с особенностями историко-географических районов (см. Приложение). По картам атласа уточните, на территории каких районов они выделяются.
5. Почему в географии наряду с районированием важно учитывать деление территории на зоны? Приведите примеры различных зон.

Европейская Россия (Западный макрорегион)

§ 19. Общая характеристика Европейской России

В основе Европейской России лежит Русская, или Восточно-Европейская равнина. Русская равнина — это не только богатая ресурсами земля, это земля, на которой происходили основные события более чем тысячелетней истории России.

Особенности рельефа. Русская равнина — вторая в мире по величине после Амазонской равнины. Большая ее часть располагается в пределах России. Протяженность равнины с севера на юг более 2500 км, с запада на восток — около 1000 км. С востока она ограничена Уральскими горами, с юга — горными системами Кавказа. В основании Восточно-Европейской равнины лежит древняя докембрийская платформа. Складчатый фундамент залегает на различной глубине и выходит на поверхность в пределах равнины лишь на *Кольском полуострове* и в *Карелии* (Балтийский щит). На большей части территории фундамент перекрыт осадочным чехлом различной мощности.

Неровности кристаллического фундамента определяют размещение самых крупных возвышенностей и низменностей. К поднятиям фундамента приурочена *Среднерусская возвышенность* и *Тиманский кряж*. Понижениям соответствуют низменности — *Прикаспийская* и *Печорская*.

Разнообразный и живописный рельеф Русской равнины формировался также под воздействием внешних сил, и прежде всего четвертичного оледенения. На Русскую равнину ледники надвигались со Скандинавского полуострова и Урала. Следы ледниковой деятельности проявились везде по-разному. Вначале ледник «выпа-



Рис. 30. Восточно-Европейская равнина

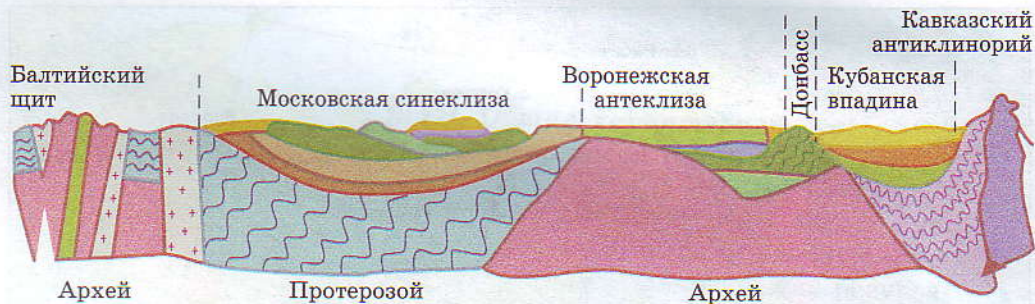


Рис. 31. Геологическое строение Восточно-Европейской платформы

живал» на своем пути долины и расширял уже имеющиеся впадины, полировал скалы.

При таянии ледника у его края откладывались щебень, песок, валуны, глины. Поэтому на северо-западе равнины преобладает холмистый рельеф.

Вдоль южной границы оледенения талые ледниковые воды отложили массу песчаного материала. Здесь возникли плоские или слегка вогнутые песчаные низины.

При отступлении ледника образовывались огромные озера: Ильмень, Чудское, Псковское.

В южной части равнины преобладает рельеф, образованный постоянными и временными водотоками. Особенно сильно расчленены оврагами и балками возвышенности: *Валдайская, Среднерусская, Приволжская*. Между этими возвышенностями расположены низменности, по которым протекают такие крупные реки, как Волга, Днепр, Дон.

Климат. За исключением Севера, вся территория Русской равнины располагается в умеренном поясе. Континентальность климата нарастает к юго-востоку. Русская равнина находится под влиянием теплого влажного воздуха и циклонов, приходящих с Атлантики. Она получает наибольшее количество осадков по сравнению с другими равнинами России. Обилие осадков на северо-западе способствует распространению болот, полноводности рек и озер. Отсутствие препятствий на пути арктических воздушных масс приводит к тому, что они могут проникать дале-

По картам учебника определите, какое количество осадков получает Русская равнина на северо-западе, в средней части и на юго-востоке. Как изменяется коэффициент увлажнения по мере движения с севера на юг?

ко на юг. Поэтому весной и осенью с приходом арктического воздуха связаны резкие понижения температуры и заморозки. Вместе с тем на равнину поступают и тропические массы с юга. С ними связаны засухи и суховеи.

Реки. По Русской равнине протекает много рек. Самая многоводная и длинная река Русской равнины и всей Европы — *Волга*. Крупными реками являются *Днепр*, *Дон*, *Северная Двина*, *Печора*, *Кама* (самый крупный приток Волги). По берегам этих рек селились наши далекие предки, создавая поселения, ставшие позже ядрами древнерусских городов. В воды реки *Великой* смотрится древний Псков. На берегах былинного *Ильмень-озера* стоит *Великий Новгород*, на реке *Москве* возник город *Москва* — столица России.

Наиболее характерная особенность природы Русской равнины — хорошо выраженная зональность ее ландшафтов. На Крайнем Севере, на побережьях Ледовитого океана расположена *зона тундры*. Здесь маломощные и бедные питательными веществами тундрово-глеевые или перегнойно-торфянистые почвы, на которых распространены мхи, лишайники и кустарничковые растения. Южнее, вблизи Полярного круга, появляются участки *лесотундры*.

В средней полосе Русской равнины преобладают *леса*. На севере это темнохвойная тайга на подзолистых, нередко заболоченных почвах, южнее — смешанные, а затем и широколиственные леса из дуба и липы.

На юге их сменяют *лесостепи* и *степи* с плодородными, в основном черноземными почвами, где преобладает травянистая растительность.

На крайнем юго-востоке, в Прикаспийской низменности, где климат более сухой, находятся *полупустыни* с каштановыми почвами и даже *пустыни* с сероземами, солончаками и солонцами. Растительность этих мест приспособилась к засушливому климату.

Таблица 17
Европейской России

Длина русского ландшафта, км	Плотность населения, чел./км ²
76	4
80	42
77	50
78	29
85	51
74	20
76	21

Природные ресурсы Русской равнины огромны. Они приурочены как к кристаллическому фундаменту, так и к осадочному чехлу платформ. Это богатые залежи железной руды *Курской магнитной аномалии*, месторождения нефти Волго-Уральского, Баренцево-Печорского и Каспийского бассейнов, угли Воркуты и Подмосковского бассейна.

Население и хозяйство. Природные условия Европейской России благоприятны для жизни людей и их хозяйственной деятельности. Именно благодаря этому Европейская Россия — это регион, в котором исторически сложилось Русское государство, концентрировалась экономика и население. Его территория составляет 26% от площади всей страны. Доля региона в населении России снижается (1926 г. — 86%, 2002 г. — 80%), но его производственный и научный потенциалы остаются постоянно преобладающими. Здесь сосредоточено более 85% промышленного и сельскохозяйственного производства России, 90% финансовых средств страны, ведется 90% научных исследований. Доля городского населения составляет 74%. В Европейской России находятся крупнейшие городские агломерации и 10 городов-миллионеров. Развитие экономики в европейских районах происходит преимущественно за счет технического перевооружения, ликвидации устаревших технологий, повышения доли социальной сферы, особенно сферы услуг. Будет развиваться финансовая сфера, разные типы предприятий — от малого бизнеса до крупных корпораций, в том числе транснациональных. Резко повысится роль наукоемких производств, которые приобретут экспортную направленность, сократится удельное потребление и экспорт энергии и сырья. На Восточно-Европейской равнине благодаря специфике географического положения, природы, исторического развития и проблем хозяйства и жизни людей (табл. 17) сформировались крупные экономические районы и их группы.

Таблица 17

Территория и население районов и их групп в Европейской России

Районы (их группы)	Площадь, тыс. км ²	Население, млн чел.		Доля городского населения, %	Плотность населения, чел./км ²
		1990 г.	2003 г.		
Европейский Север	1466	6	6	76	4
Европейский Северо-Запад	212	9	8	86	42
Центральная Россия	916	47	46	77	50
Поволжье	536	20	17	73	38
Европейский Юг	355	17	18	55	50
Урал	824	20	20	74	25
Всего	4311	116	115	76	27

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие признаки являются общими для разных частей Восточно-Европейской равнины?
2. Какие процессы сформировали рельеф Восточно-Европейской равнины?
3. Назовите основные горные системы, окаймляющие Русскую равнину.
4. Какие явления оказывают наибольшее влияние на климат Русской равнины?

§ 20. Европейский Север.

Факторы формирования района

Состав района: *Архангельская область с Ненецким автономным округом, Вологодская область, Мурманская область, Республика Карелия, Республика Коми.*

В Европейской России это самый большой по площади район — почти 1,5 млн км² (8% территории России) и в то же время самый малочисленный по населению — 6 млн человек (4% населения нашей страны). Европейский Се-

Используя ваши знания по общей части курса, приведите примеры влияния северного положения района на климат, растительность и животный мир, размещение населения.

По картам атласа определите: какие сухопутные пути подходят к этим портам; какие водные магистрали берут начало в этих портах; какие дороги и трубопроводы проходят по территории района.

вер и Северо-Запад вместе образуют Северо-Западный федеральный округ.

На формирование Европейского Севера как целостного района прежде всего оказало влияние его **географическое положение**. Оно характеризуется несколькими важнейшими чертами, влияющими и на его природу, и на особенности заселения, и на развитие хозяйства.

Северное положение. Хотя район расположен в европейской части страны, большая часть его территории, за исключением Вологодской области, относится к зоне Севера.

Приморское положение. В отличие от многих районов России Европейский Север широким фронтом выходит к огромной акватории Баренцева и Белого морей. Это в значительной мере определяет выгоды **экономико-географического** положения района. Крупные порты — Мурманск и Архангельск, возникшие на побережьях северных морей, играют важную роль в транспортной системе России и ее внешней торговле.

Выход к морям влияет и на **геополитическое положение** района. Здесь расположены военно-морские базы, где концентрируется самый крупный флот в стране — Северный. В его состав входят крупные надводные корабли (атомный крейсер «Петр Великий»), $\frac{2}{3}$ атомных подводных лодок страны, морская авиация.

Особенности соседского положения. На развитие района огромное влияние оказывали и продолжают оказывать внутренние и внешние соседи.

Внутренние соседи Европейского Севера — самые мощные в хозяйственном отношении части России: Европейский Центр, Северо-Запад, Урал. Они сосредоточивают более 50% населения страны, основных фондов ее хозяйства и производимой продукции. Естественно, что подобное соседство благоприятно сказывается и на самом районе.

Внешние соседи: Финляндия и Норвегия. Финляндия — один из главных внешнеторговых партнеров России. Российско-финляндское сотрудничество быстро развивается и охватывает практически все сферы хозяйства: от туризма и отдыха до совместных проектов, реализуемых в промышленности и на транспорте. Объем внешней торговли с Норвегией в 6 раз меньше. Россия и Норвегия координируют работы и лов рыбы на северных морях, предполагают совместно использовать Северный морской путь.

Эколого-географическое положение оказывает все более нарастающее воздействие на все стороны жизни района. Экологически опасны выбросы с крупных предприятий Кольского полуострова, имеющих старые технологии и изношенное оборудование. Экологическая опасность связана с воздействием на акваторию морей атомных подводных лодок и судов, а также захоронением в них отработанных реакторов. Кроме того, Северо-Атлантическое течение принесит загрязнения из Атлантического океана, в частности из Норвежского моря, где ведется добыча нефти и газа. Сложную экологическую ситуацию обостряет хрупкость и ранимость северной природы.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие области и республики входят в состав Европейского Севера?
2. Оцените особенности ЭГП, геополитического положения Европейского Севера.
3. Что определяет специфику эколого-географического положения района? Какие территории и акватории Европейского Севера сильно загрязнены?

§ 21. Природа Европейского Севера

По особенностям природы территорию района подразделяют на две части: западную — Кольско-Карельскую и восточную — Двино-Печорскую.

В основании *Кольско-Карельской части* лежит Балтийский щит — древние кристаллические породы. Здесь со Скандинавских гор (центра древнего оледенения) проходил древний ледник, растекаясь веером через Карелию на Русскую равнину. Лед, перемещаясь, захватывал камни и другой материал и с их помощью шлифовал выступы каменных пород на Кольском полуострове, образуя сглаженные скальные купола («бараньи лбы»). Встречая на своем пути впадины рельефа, ледник углублял их. Так образовались котловины многочисленных озер. На Кольском полуострове их более 110 тыс., в Карелии — около 40 тыс. Сток рек зарегулирован озерами, поэтому на них выгодно создание каскадов гидроэлектростанций небольшой мощности. Скопления песка при таянии ледника образовали вытянутые насыпи — озы.

На реках Карелии часто встречаются пороги

На Кольском полуострове расположены массивы гор. При их формировании в результа-





те химических процессов образовалось много минералов. Крупнейший массив — Хибинские горы, главное богатство которых апатито-нефелиновые руды.

Помимо них на Кольском полуострове есть запасы медно-никелево-кобальтовых руд, цезия и тантала, кианита (сырьё для производства алюминия).

На Кольском полуострове и в Карелии также обнаружены крупные залежи железной руды (*Ковдорское, Оленегорское и Костомукшское месторождения*), большие запасы слюды. Южная Карелия богата ценными строительными камнями. Карельские мраморы и граниты использованы при строительстве многих станций Московского и Санкт-Петербургского метрополитена, для облицовки дворцов и памятников.

Реки Карелии

Вспомните, для производства какой продукции они используются.



Хибинские горы летом



На Кольском полуострове бурилась сверхглубокая скважина недалеко от города Заполярный к западу от Мурманска. Она достигла глубины почти 13 км. В глубинных слоях обнаружены зоны медной, свинцовой и никелевой минерализации, а на глубине 9,5—10,5 км — повышенное содержание золота. Таким образом, получена важная информация, которая, конечно, не связана пока с промышленными технологиями.

Вся территория Кольско-Карельского края, за исключением севера, покрыта лесом. Главные породы — сосна, ель, карельская береза. Это важный лесопромышленный район.

Двино-Печорская часть коренным образом отличается от Кольско-Карельской. Здесь более суровые зимы, но ее главное отличие связано с особенностями рельефа и составом природных ресурсов. Кристаллический фундамент здесь перекрыт пластами осадочных пород. На востоке возвышаются Тиманский и Канинский кряжи — остатки древнего хребта, а далее, за долиной Печоры, находится Полярный Урал — восточная граница района. На севере расположена обширная тундровая зона. К югу от нее

Топозеро в Карелии



Найдите на карте атласа Волго-Балтийский водный путь. Уточните, какие реки, озера и каналы он включает. Ориентиром может служить озеро Белое.



Рис. 32. Ломоносовская алмазоносная провинция

распростерся «лесной океан», который прорезается многоводными судоходными реками: *Печора, Северная Двина, Онега, Мезень*. Реки были главными путями сообщения и заселения на начальном этапе освоения Севера.

Здесь совсем иной набор минеральных ресурсов. На Северо-Востоке расположен Печорский угольный бассейн, запасы которого оцениваются более чем в 200 млрд т. В северной части сосредоточены наиболее ценные коксующиеся угли (*Воркутинское* и *Водгашорское месторождения*). Энергетические угли сосредоточены в южной части (*Интинское месторождение*).

На Тиманском кряже открыты запасы титановой руды (*Ярега*), бокситов, строительных материалов, ювелирных и поделочных агатов. Крупные запасы бокситов открыты в бассейне реки Онеги.

Северо-восток Русской равнины занят огромной Тимано-Печорской нефтегазоносной провинцией, включающей более 100 нефтяных, газовых, нефтегазовых месторождений (*Вуктыльское, Усинское, Возейское* и др.). В последние годы крупнейшие запасы нефти и газа обнаружены на шельфе Баренцева моря. Здесь открыто более десятка крупных месторождений нефти и газа (*Поморское, Песчаноозерское, Штокмановское*).

С давних пор известны крупные запасы поваренной соли (*Сольвычегодск, Серегово*).

Открытие месторождения алмазов к северу от Архангельска, получившего имя М. В. Ломоносова, — важнейшее событие последних лет (рис. 32). В месторождении 60% алмазов относится к ценным ювелирным. Предполагается вести добычу алмазов, используя новейшую технику.

Одно из главных богатств Европейского Севера — лес. В районе сосредоточено более 40% лесных ресурсов Европейской России.

Преобладают хвойные породы (80%). К ели и сосне в Архангельской области прибавляется лиственница и пихта, а в Республике Коми — кедр. Леса богаты зверем: бурый медведь, северный олень, лисица. В реках и озерах много рыбы.

Девственные леса Коми

Девственных лесов на нашей планете осталось очень мало, поэтому так важно сохранить, сберечь эти немногие не тронутые еще человеком леса. К ним относятся и девственные леса Коми.

Зона лесов занимает около 90% территории Республики Коми. Климатические условия этой зоны благоприятны для существования не всех древесных растений, а только для наиболее выносливых, холодостойких пород. Поэтому в Коми преобладают таежные леса с хвойными породами (ель, пихта, сосна) и лиственными породами (береза, осина, ольха).

Отличительная черта европейской тайги от сибирской — преобладание темных еловых лесов. Наибольшие площади Коми заняты темнохвойными лесами, в основном еловыми (56% всех лесов). Основная лесобразующая порода в них — ель сибирская. В благоприятных условиях она имеет высокий, стройный ствол (до 25—30 м высотой) и узкую пирамидальную крону. На хорошо увлажненных, но не заболоченных почвах развиваются ельники с густым покровом из зеленых мхов. В них в изобилии растут черника, брусника, хвощи и лесные папоротники. Обычны здесь и кустарники: шиповник, жимолость голубика, некоторые ивы. Много грибов: подосиновики, сыроежки, белые.

На переувлажненных, заболоченных почвах развиваются ельники-долгомошники (сфагновые и из кукушкина льна). Ель чувствует себя в таких условиях угнетенно. Стволы ее невысоки, нередко искривлены. Травяной покров редок и представлен влаголюбивыми болотными растениями: багульником, пушицей, хвощом.

На втором месте по занимаемым площадям находятся сосновые леса (24% всех лесов Республики Коми). Сосна обыкновенная — основное дерево этих лесов, очень неприхотлива и растет в разнообразных условиях.

Сосновые леса особенно хороши: стройные, колонновидные стволы сосен, изумрудная зелень мхов, обилие ягодных кустарников. Сосновые боры развиваются на сухих и песчаных почвах, покрытых пятнами лишайника (ягеля). Обилие света, парковый характер такого леса радуют глаз человека, привлекают его. В северных районах лишайниковые боры используются как зимние оленьи пастбища.

Довольно широко распространены в Коми и березняки (около 17% всех лесов). В Предуралье расположены естественные (первичные) березовые леса. Вторичные березовые леса произрастают в тех местах, где хвойные леса по тем или иным причинам были уничтожены (пожаром, человеком — на вырубках).

Из-за экстремальности природных условий основные рекреационные зоны расположены на западе и юге региона. Среди них первый курорт России — Марциальные Воды к северо-западу от Петрозаводска. Он был создан в 1719 г. указом Петра I.

Моря Европейского Севера. Чтобы полнее представить природу района, оценим особенности омывающих его морей.

Баренцево море было известно поморам с XI в. В ширину море простирается на 1400 км, сужаясь к югу до 600 км. Режим моря проточный, за год обновляется четвертая часть его вод. Основной сток происходит в Гренландское море. Теплые воды поступают в него с запада, а холодные — из Карского моря через проливы. Море богато планктоном, который является пищей для рыб (трески, пикши, лососевых). У кромки плавучих льдов водятся гренландские тюлени. Долгое время море было одной из наиболее ценных баз для ловли рыбы. В наши дни его роль несколько снизилась.

В заливах Кольского полуострова — значительные приливы и отливы, что позволяет использовать их для строительства приливных электростанций (ПЭС). Создана опытная ПЭС — *Кислогубская*.

Белое море фактически является длинным заливом Баренцева моря. Оно вдается в сушу на 700 км. Многоводные реки приносят в Белое море пресную воду. Для него также характерны приливо-отливные явления, наибольшая их амплитуда наблюдается в *Мезенской губе*. Море богато рыбой: навагой, треской, семгой, сельдью. На западе Белого моря расположен *Соловецкий архипелаг*. Здесь в XV в. был создан Соловецкий монастырь — крепость, успешно отражавшая неоднократные нападения шведских и английских кораблей.

Итак, моря, омывающие Европейский Север, имеют большое значение для рыболовства, судоходства, внешней торговли, военно-морско-

Оцените значение северных морей для нашей страны.

го флота. На шельфе Баренцева моря осваиваются нефтегазовые ресурсы. Глубокие узкие заливы дают возможность для строительства приливных электростанций (ПЭС). На островах, где гнездятся многочисленные колонии птиц, создаются заповедники.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На какие две части делится территория района по особенностям природных условий и составу природных ресурсов? Что такое Балтийский щит?
2. Какими природными ресурсами богат Европейский Север?
3. Охарактеризуйте особенности морей, омывающих Европейский Север.

§ 22. Население и хозяйственное освоение Европейского Севера

На особенности хозяйственного освоения Севера большое влияние оказали историко-географические факторы. Еще в IX в. сюда в поисках пушнины приходили новгородцы. Древние русские переселенцы из Новгородской земли, называющие себя поморами, заселили побережье Белого моря. Они занимались морским промыслом, добычей морского зверя, рыбы. На своих судах поморы доходили до архипелага Шпицберген.

На юге района были основаны древние города: Белозерск (862 г.), Вологда (1147 г.), Великий Устюг (1218 г.).

Европейский Север не знал крепостного права. Крестьяне здесь были государственными, колонизация в значительной степени была монастырской. Вокруг монастырей (Кирилло-Белозерского, Ферапонтова, Соловецкого, Валаамского, Михайло-Архангельского) по долинам крупных рек селились люди, занимавшиеся ловлей рыбы, пушным, соляным, а затем и пашенным промыслами. Пушнина, рыба, соль добывались и купцами (Строгановыми) и отправлялись на юг в разные районы Московского государства.

Найдите перечисленные города на карте.

В Вологде зародилось искусство кружевного промысла, в Великом Устюге — изготовление серебряных украшений с чернью. На Севере возникли косторезный промысел, выделка замши из оленьих шкур. Особенно развита была резьба по дереву. Здесь создавали не только отдельные изделия, но и крупные сооружения из дерева: деревянные церкви, шатры которых были покрыты осиновыми пластинками (лемехами), избы с деревянными кружевами наличников вокруг окон.

В наши дни важными центрами туризма становятся места, где собраны наиболее ценные и живописные деревянные сооружения. Среди них остров Кижы (на Онежском озере), Музей деревянного зодчества под открытым небом близ Архангельска — Малые Карелы. Здесь собраны памятники XVI — начала XX в. из различных районов Севера.

На юге, близ современного Череповца, существовал металлический промысел, использовавший болотные железные руды.

Население Карелии занималось бортничеством (пчеловодством), смолокурением, оружейным, кузнечным и бондарным делом, золотошвейным и жемчужным шитьем, плетением из бересты.

Коми занимались охотой, рыболовством, собирательством. Саамы на Кольском полуострове и ненцы на побережье Баренцева моря занимались оленеводством и промыслами, связанными с производством из оленьих шкур одежды, сумок и чумов (жилищ).

С присоединением Севера к Московскому государству (при Иване Грозном) его внешняя торговля осуществлялась через Архангельск, который до основания Петербурга был единственным внешнеторговым портом России. Но после основания Санкт-Петербурга (1703 г.) и перехода в него основной внешней торговли экономика Европейского Севера стала приходить в упадок. Создание железных дорог через Вологду в Архангельск, из Санкт-Петербурга в специально созданный порт Мурманск связало Европейский Север с Центральной Россией.

Европейский Север служил местом ссылки в дореволюционное время. В советский период здесь также были созданы лагеря заключенных.

Современное население Европейского Севера невелико (около 6 млн чел.). В сочетании с огромной территорией это определяет низкую плотность населения (4 чел. на 1 км²). При этом она особенно низка в Ненецком автономном округе (0,3 чел. на 1 км²). Наивысшие показатели плотности в Вологодской (9 чел. на 1 км²) и Мурманской (7 чел. на 1 км²) областях.

В XX в. Европейский Север интенсивно заселялся, быстро росло население территорий, входящих в зону Севера: Республики Коми, Карелии, Архангельской области. В то же время на юге (Вологодская область) население сократилось, несмотря на быстрый рост городов (Череповец, Вологда). В последнее десятилетие наблюдается обратная картина: население северных частей района уменьшается. Но в них, в сравнении с южными повышенная доля молодых возрастов, в то время как на юге намного выше процент лиц пенсионного возраста. Соотношение мужчин и женщин примерно одинаково. Главным фактором привлечения рабочей силы на Север была материальная заинтересованность (например, повышенная заработная плата). Но в последние годы производство резко сократилось, что повлекло отток населения.

В районе резко преобладает городское население (76%). Своеобразие урбанизации в районе связано с тем, что здесь нет крупнейших городов. Из 69 всего 8 городов с населением более 100 тыс. жителей. Редкое сельское население в малолюдных селениях сосредоточивается по речным долинам, отдельным участкам морских побережий и на юге — в Вологодской области. Преобладает русское население, на востоке района — в Республике Коми более $\frac{1}{4}$ жителей составляют коми, а в Республике Карелия — $\frac{1}{5}$ карелы. На Кольском полуострове наряду с ненцами, основная часть которых сосредоточена в Ненецком автономном округе, проживает небольшое число саами.

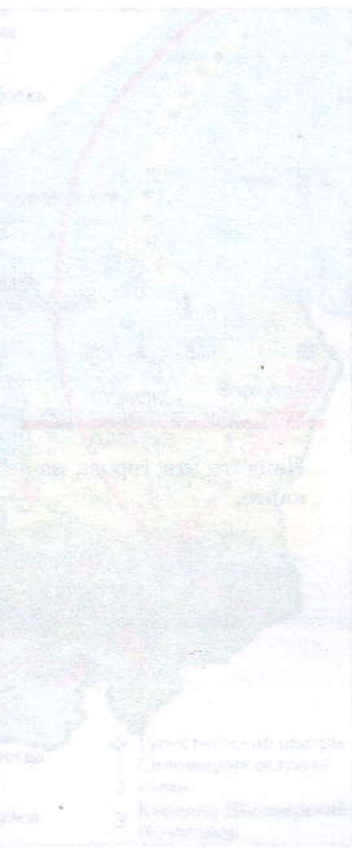


Рис. 33. Основные географические карты Европейского Севера

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем особенности исторического развития района? Что удалось сохранить на Европейском Севере от предыдущих этапов его освоения? Приведите примеры.
2. В чем особенности географии и демографии населения района?
3. Какие выдающиеся люди России связаны своей жизнью и работой с Европейским Севером?
4. Какие мероприятия необходимы для решения экологических проблем района?

§ 23. Хозяйство Европейского Севера

Длительное время промышленное развитие Европейского Севера определялось преимущественно экспортом леса из Архангельска. В 30-е гг. XX в. началось освоение природных ресурсов, главным образом крупнейших запасов апатито-нефелиновых руд, которые были обнаружены экспедициями под руководством А. Е. Ферсмана¹. В Хибинах был создан комбинат «Апатит», который снабжал все суперфосфатные заводы страны апатитовым концентратом. Частично продукция направлялась на экспорт. На базе этого комбината был построен город Кировск (рис. 33). На основе медно-никелево-кобальтовых руд был создан металлургический комбинат «Североникель» в городе Мончегорске.

Найдите эти города на карте.

Другое важное направление развития — формирование в Мурманске рыбного порта и большой рыболовной флотилии. Кроме того, была создана база Северного морского флота. В годы войны на Европейском Севере построена Печорская железнодорожная магистраль для снабжения Ленинграда и других городов углем, который начали добывать в Печорском бассейне.

В послевоенный период экономика Европейского Севера пополнилась крупным предприятием черной металлургии — *Череповецким комбинатом* («Северсталь»). Этот завод использует руды Кольского полуострова и коксующиеся угли Печорского бассейна. Несмотря на огромные расстояния перевозок сырья и топлива, производство металла здесь выгодно, так как комбинат находится вблизи крупнейших потребителей металла — Санкт-Петербурга и Москвы, получая из них дополнительно металлолом.

¹ Ферсман Александр Евгеньевич — минералог, организатор нескольких экспедиций на Кольский полуостров. Он открыл знаменитые месторождения апатито-нефелиновых руд в Хибинах, автор популярной книги «Занимательная минералогия».



Одной из важнейших отраслей экономики Европейского Севера была и остается **лесная промышленность**. Исторически заготовка древесины велась по берегам сплавных рек — Северной Двине, Онеге и др., а с постройкой железных дорог — в зонах, тяготеющих к ним. Поэтому именно в этих зонах запасы леса сильно истощились. Крупнейший центр переработки древесины — Архангельск. Основная его продукция идет на экспорт. Помимо Архангельска на Европейском Севере построено много лесопромышленных комплексов и целлюлозно-бумажных комбинатов (Сыктывкар, Кондопога и Сегежа). Эти комбинаты стали крупными за-

Рис. 33. Экономическая карта Европейского Севера

грязнителями рек и воздуха, так как имеют не совершенные очистные сооружения.

Топливо-энергетический комплекс. На реках Европейского Севера построены системы и каскады небольших, но эффективных гидроэлектростанций. Кроме того, созданы тепловые электростанции на базе печорских углей. Построена Кольская АЭС близ озера Имандра.

Промышленное строительство в районе Воркуты обходится в 2 раза дороже, чем в Центральной России. Поэтому в угольной промышленности эффективны только новейшие высокомеханизированные шахты (Воргашорская). На многих старых шахтах, несмотря на реконструкцию, производительность труда низкая. Это влечет за собой безработицу шахтеров, миграцию населения в другие районы. Более эффективно развитие нефтегазовой промышленности (рис. 62), которая имеет огромные перспективы в связи с открытием многочисленных, в том числе сверхкрупных месторождений (Штокмановское в Баренцевом море). Но и оно требует значительных затрат, в том числе и для создания нефтегазовых платформ, решения проблем транспортировки. Для перевозки нефти с морских месторождений создаются специальные танкеры с ледовой защитой, а в перспективе могут быть использованы грузовые атомные подводные лодки (рис. 33).

Важная отрасль специализации Европейского Севера — **металлургия**. В Кольско-Карельском подрайоне работают комбинаты, производящие медь, никель, кобальт («Североникель» и «Печенганикель»). Они используют руду, привозимую Северным морским путем из Норильска. Два алюминиевых завода построены на юге Кольского полуострова в Карелии (Кандалакша и Надвоицы). Особое значение имеет крупнейший завод черной металлургии — Череповецкий («Северсталь»). Он занимает 1-е место в России по производству листового проката, который направляется на автозаводы, судостроительные предприятия Санкт-Петербурга и трубопрокатные заводы. Гигантский комбинат в то же время является одним из крупнейших загрязнителей природы.

Северо-Запад — важная база российского **ВПК**. Здесь в многочисленных центрах расположена сложная система производств, обслужи-

Назовите главные центры добычи угля, нефти и газа, а также системы трубопроводов.

вающих военно-морские базы Северного флота (*Североморск, Полярный, Снежногорск, Гаджи-ево, Заозерск, Островной*). В городе Северодвинске помимо строительства и ремонта атомных подводных лодок, создаются мощные платформы для добычи газа и нефти в Баренцевом море. Другие важные военные объекты Европейского Севера: космодром у станции Плесецк и полигоны для испытаний ядерного оружия на Новой Земле. Со сверхмощной системой ВПК связаны сложные экологические проблемы.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие отрасли определяют «лицо» района? Какие из них определяют специализацию района в России?
2. Какие отрасли являются ведущими в областях и республиках Европейского Севера?
3. Вспомните, какие предприятия ведущих отраслей являются важнейшими в области (республике). Найдите на карте города, в которых они размещаются.
4. Какие предприятия района имеют особо важное значение в экономике России?

§ 24. Северо-Западный район. Факторы формирования района

Состав района: город Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская, Псковская и Калининградская области.

Формирование и развитие Северо-Западного района проходило под влиянием многих факторов, среди которых выделяются два главных.

Особенности географического положения. Главные черты географического положения района — это выход к побережью Балтийского моря, его приграничное положение, а также столичное положение района, которое он занимал на протяжении более 200 лет. Эти два основных фактора, иногда действуя обособленно, иногда дополняя друг друга, сыграли важнейшую роль в формировании географических особенностей населения и хозяйства района.

Благодаря выходу к балтийским берегам, Северо-Запад издавна обладал выгодным **экономико-географическим положением**. Первоначально через его территорию проходил путь «из варяг в греки». Позднее — пути, связывающие порты Ганзейского союза городов¹ с русскими княжествами и странами Востока.

Включение Великого Новгорода и Пскова в состав Московского государства, а затем потеря в Смутное время Балтийского побережья ухудшила ЭГП района. Торговля Русского государства переместилась на север, и только выход России на Балтику в результате победы в Северной войне и основание города Санкт-Петербурга (в 1703 г.) вновь делают ЭГП территории выгодным.

Сейчас Санкт-Петербургский порт — это порт международного значения, он обеспечивается сверхмощной системой внутренних транспортных путей: это 12 направлений железных дорог, веером расходящихся от него, Волго-Балтийское водное соединение и автомагистрали.

Приморское положение Санкт-Петербурга в значительной мере определяет характер территориальной организации всего Северо-Западного района. С ним связаны не только внешнеторговые функции, но и развитие здесь судостроения (в том числе военного), рыбной и других отраслей. Благодаря выгодному ЭГП здесь получили развитие отрасли, использующие привозное сырье и топливо: высококвалифицированное машиностроение, а также химическая и легкая промышленность.

При современной оценке ЭГП Северо-Западного района особое значение имеет его соседство с московским научно-производственным комплексом и их постоянно усиливающиеся связи.

По картам атласа найдите важнейшие железнодорожные пути и водные соединения, связывающие Санкт-Петербург с Волжским бассейном.

¹ Ганзейский союз (Ганза) — торгово-политический союз городов Северной Германии (XIV—XVII вв.), осуществлял посредническую торговлю между Западной, Восточной и Северной Европой. В союз входили 100 городов. В Новгороде и Пскове были конторы Ганзы.

После распада СССР выгоды ЭГП района значительно усилились. Во-первых, в связи с резким уменьшением числа используемых балтийских портов возросла роль Санкт-Петербурга, а также потребовалось быстрое создание новых портов в Финском заливе: Усть-Луга, Приморска и др. Во-вторых, в современных условиях для России особенно значимы выгоды ЭГП Калининградской области: близость к Западной Европе, удобство торговли и рыболовства.

Геополитическое положение района исторически менялось. Но оно всегда определялось его приморским и приграничным характером и необходимостью защиты России с Запада, в том числе со стороны Балтики. Важная составляющая геополитического положения района — базирование в порту Балтийск Балтийского флота страны.

Эколого-географическое положение района также в значительной мере связано с выходом к морю. По водной системе Ладожское озеро — река Нева — Невская губа Финского залива проходит огромное количество загрязненной воды. Здесь на ее пути встает дамба, построенная для защиты Санкт-Петербурга от наводнений. Поэтому уровень загрязнения воды в Невской губе близок к катастрофическому. Для решения этой проблемы нужны новые очистные сооружения.

Сложны экологические условия и в Калининградском заливе. Они связаны с базированием сотен судов: военных, рыболовных, транспортных.

В развитии хозяйства района существенную роль сыграло его столичное положение (1712—1918 гг.). Оно определило формирование в Санкт-Петербурге отраслей по производству предметов роскоши и других товаров высшего качества. Столица притягивала высококвалифицированных ученых, инженеров и рабочих. Столичное положение способствовало концентрации здесь учреждений культуры,

науки и образования. Развитие наиболее сложных отраслей машиностроения, быстрое внедрение новейших научно-технических достижений, сосредоточение органов управления страной благоприятствовали концентрации военной промышленности.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Как исторически менялось экономико-географическое положение Северо-Запада?
2. Какие аспекты экономико-географического положения Северо-Запада наиболее важны на сегодняшний день?
3. В чем сложность эколого-географического положения района?

§ 25. Природа Северо-Запада

Каково влияние древнего оледенения на рельеф?

Специфика природы района, так же как и многие особенности заселения и хозяйства, связана с приморским положением, близостью к Атлантике. Благодаря этому лето здесь прохладное и влажное. А зимой температуры достаточно высоки и часто случаются оттепели. Увлажнение территории — избыточное.

В прошлом из-за обилия влаги древнее оледенение было здесь очень мощным. Именно ледник сформировал современный рельеф территории. Доледниковые поднятия стали еще выше, так как на них откладывался принесенный ледником материал. В понижениях накапливались песчаные отложения, приносимые тальми ледниковыми водами. Поэтому моренные холмы и гряды чередуются с плоскими заболоченными равнинами.

По картам атласа определите средние температуры июля и января, годовое количество осадков и коэффициент увлажнения.

Избыточное увлажнение наряду с равнинным рельефом способствует формированию густой сети рек и озер. Из-за равнинного рельефа течение рек медленное и их гидроэнергетические ресурсы невелики. Но на некоторых из них построены небольшие ГЭС (Нарвская, Волховская). Поймы рек — широкие, на их плодород-

ных землях располагаются пастбища, выращиваются овощи.

Сильная заболоченность земель и обилие валунов, принесенных ледником, осложняют их хозяйственное использование. Поэтому площади сельскохозяйственных угодий, особенно пашни незначительны ($\frac{1}{4}$ га на одного жителя). Почвенно-климатические условия благоприятны для молочного животноводства, выращивания льна, картофеля, овощей.

Благодаря обилию рек и озер район в целом и Санкт-Петербургская агломерация в частности хорошо обеспечены водой. В Балтийском море и крупнейших внутренних водоемах (Ладжское и Онежское озера) ведется рыбный промысел.

Полезные ископаемые имеют преимущественно местное значение: повсеместно встречаются торф, горючие сланцы, фосфориты, бокситы (около Тихвина), строительные материалы, стекольные пески, известняки. Размещение ресурсов определило формирование промышленных центров по их переработке.

Важный рекреационный ресурс района — живописные привлекательные ландшафты.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем особенности природы Северо-Запада?
2. Расскажите о влиянии ледника на рельеф Северо-Запада?
3. Какие полезные ископаемые есть в данном районе? Каково их значение?
4. Дайте оценку агроклиматическим ресурсам территории.

§ 26. Население и хозяйственное освоение Северо-Запада

Северо-Западный район — староосвоенная и обжитая территория. Сначала население концентрировалось вокруг городов Новгорода, Пскова, расселялось вдоль транспортных путей, по долинам рек. С созданием Петербурга характер



Новгород. Памятник
«Тысячелетие России»

Псков

расселения изменился. Столица стала центром притяжения населения, и вдоль транспортных радиусов, расходящихся от нее, начала формироваться новая система расселения. Население района многонационально, но 90% составляют русские. Северо-Запад занимает 1-е место в России по доле городского населения — 87%.

Среди 78 городов района основная часть древние: из 10 городов Новгородской области лишь 3 новых, а в Псковской из 13 — всего 4. Среди городов Калининградской области также большинство древние и старые.

Часть городов района была основана после создания Санкт-Петербурга (Кронштадт, Петродворец, Пушкин). Сейчас они вошли в состав Санкт-Петербурга. Новые города созданы в основном в Ленинградской области, например Соновый Бор (близ АЭС). Чрезвычайно быстро рос Санкт-Петербург. В год смерти Петра I



(1725 г.) здесь было уже 40 тыс. жителей, а в 1897 г. — 1133 тыс. Рост города в основном был связан с миграцией. Разруха и Гражданская война привели к сокращению числа жителей в 3 раза. Особенно страшным событием была блокада Ленинграда (с сентября 1941 г. по январь 1944 г.), когда погибло более 1 млн жителей.

Города преимущественно небольшие. Среди них выделяется Санкт-Петербург (почти 5 млн жителей). Это второй по численности город страны. Он сосредоточивает почти $\frac{2}{3}$ всего населения района и $\frac{3}{4}$ городского населения района.

Городское население Северо-Запада, особенно в крупных городах, постоянно растет. Сельское, напротив, уменьшается, так как происходит его постоянный отток в города. Это следствие низкого уровня жизни на селе, отрыва села от центров из-за слаборазвитой сети дорог. Плотность населения (40 чел./км²) намного выше средней по стране, и не только в целом по району, но и в наименее заселенной Новгородской области (13 чел./км²). Население района с конца XX в. начало медленно сокращаться из-за высокой естественной убыли (-10 человек на 1000 человек в год).

Уровень безработицы во всех областях района выше среднего по стране, а денежные доходы в расчете на каждого жителя, напротив, намного ниже (за исключением Санкт-Петербурга). Например, в Псковской области они почти в 2 раза меньше, чем в среднем по России.

Огромная проблема района — слабое развитие социальной инфраструктуры. По этому показателю Северо-Запад занимает последнее место в России.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какова главная особенность расселения в Северо-Западном районе?
2. В какой части района преобладают древние города, а в какой — города, построенные относительно недавно? С чем это связано?
3. По таблицам приложения определите, какова динамика численности населения района в последние годы. С чем это связано?

Вспомните из курса 8 класса от каких показателей зависит естественный прирост или естественная убыль населения.

§ 27. Хозяйство Северо-Запада

Первично экономика Северо-Запада была связана с древними городами (Новгородом, Псковом) и с торговыми путями. Это способствовало развитию здесь не только торговли, но и ремесел: обработка дерева, кожи, железа, а также производство ювелирных изделий, иконопись. После присоединения к централизованному Русскому государству Новгорода и Пскова города края утратили свою ведущую роль во внешней торговле, а после основания Санкт-Петербурга хозяйственная жизнь городов продолжала приходить в упадок.

В то же время Санкт-Петербург бурно развивался, используя свое выгодное географическое положение, которое усилилось с созданием водно-транспортных систем, связывающих его с Волгой, а затем и систем железных дорог. Первоначально промышленность Санкт-Петербурга была связана с созданием судостроительных верфей и производством для царского двора предметов роскоши: бархата, шелка, позументов. Затем из Москвы сюда были переведены школы математики и навигации, инженерные и артиллерийские, Морская академия и Славянская школа, Славяно-греко-латинская академия. Затем была создана императорская Академия наук (1747 г.) — теперь Российская академия наук.

В дальнейшем промышленность Санкт-Петербурга стала развиваться на привозном сырье и топливе: импортном (английском угле, американском хлопке, привозном каучуке) и российском, поступающем из других районов страны.

В XIX и начале XX в. в городе создаются предприятия по производству разнообразных машин: судов (особенно военных), паровозов, артиллерийских орудий, электротехнического оборудования. Строятся чугунолитейные, текстильные и кожевенные фабрики. Таким образом, к началу XX в. сформировалась разнообразная и мощная промышленность со значи-

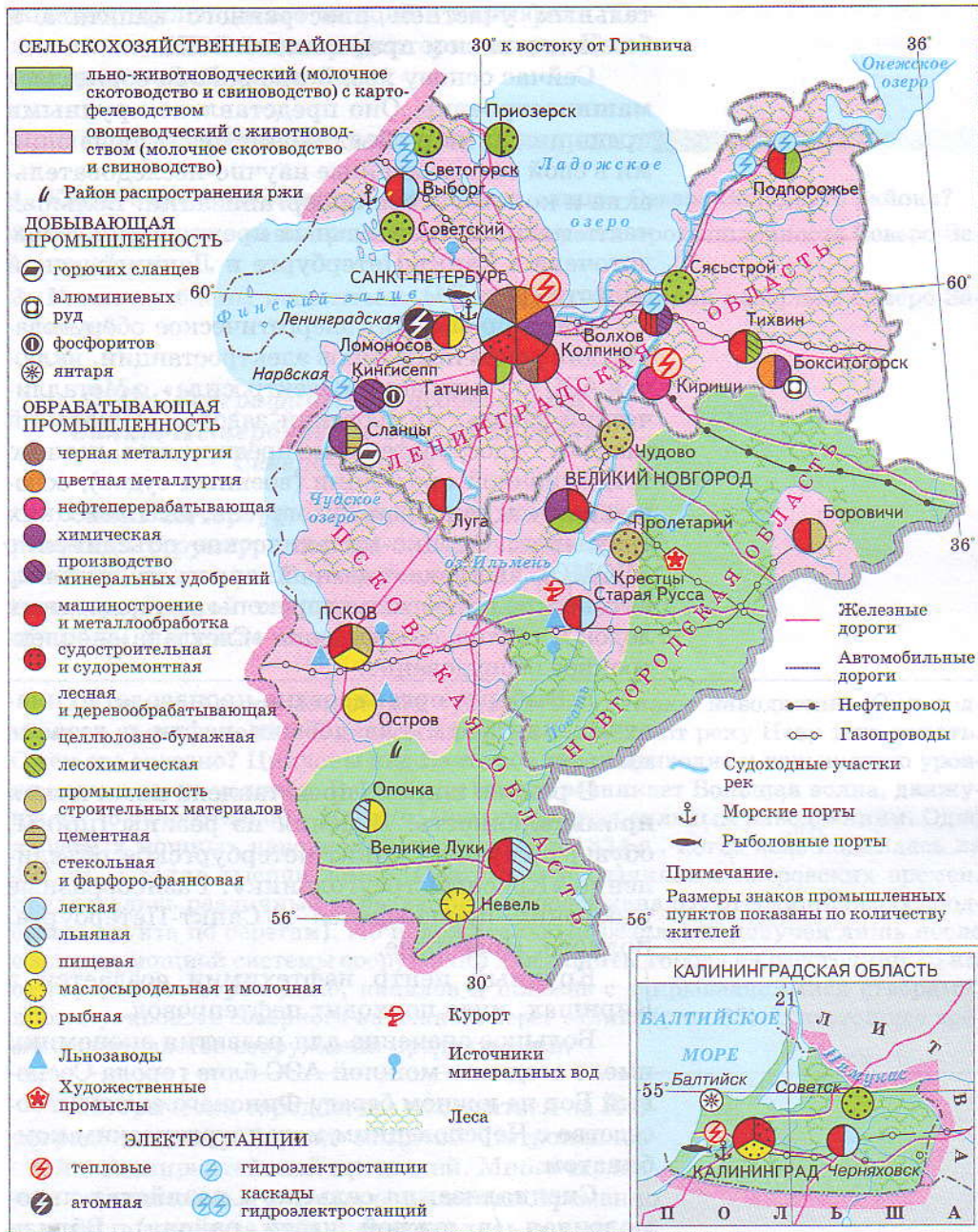


Рис. 34. Северо-Западный район. Экономическая карта

тельным участием иностранного капитала и большим числом предприятий ВПК.

Сейчас основу хозяйства района составляет **машиностроение**. Оно представлено крупными предприятиями и объединениями, включающими в свой состав мощные научно-исследовательские и конструкторские организации. Большая часть машиностроительных предприятий сосредоточена в Санкт-Петербурге и Ленинградской области (рис. 34).

Здесь производят энергетическое оборудование для различных типов электростанций, включая АЭС (объединения «Электросила», «Металлический завод», «Кировский завод», «Ижорский завод»). Судостроительные предприятия, помимо традиционной продукции (военных судов), освоили выпуск танкеров, сухогрузов, рыболовецких траулеров. Оптико-механическое объединение «ЛОМО» выпускает фотоаппараты, телескопы, оптические приборы и перископы для подводных лодок и танков; объединение «Светлана» — электронное оборудование.

В Выборге организовано производство плавучих платформ для добычи нефти и газа на шельфе.

В районе широко представлена **химическая промышленность**. Изделия из резины (шины, обувь) выпускает санкт-петербургское объединение «Красный треугольник». Разнообразные удобрения производятся в Санкт-Петербурге, Волхове, Новгороде.

Крупный центр нефтехимии создается в Киришах, куда подходит нефтепровод.

Большое значение для развития экономики имело создание мощной АЭС близ города Сосновый Бор на южном берегу Финского залива и соседство с Череповецким металлургическим комбинатом.

Специализация сельского хозяйства льно-молочная (в южной части района). Вблизи Санкт-Петербурга развито пригородное хозяйство: молочно-мясное животноводство, птице-

водство, производство овощей и картофеля. Похожая специализация характерна и для Калининградской области.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие отрасли экономики определяют «лицо» Северо-Западного района?
2. На поставки из каких регионов ориентируется промышленность Северо-Запада?
3. Какие проблемы испытывает военно-промышленный комплекс Северо-Запада?

§ 28. Географические особенности Санкт-Петербурга и других городов Северо-Запада

Санкт-Петербург. Территориально-планировочная структура города складывалась исторически, поэтапно. Первоначально на формирование городской территории оказала влияние природа, и прежде всего Нева.

На жизнь Санкт-Петербурга существенно влияют наводнения. Они поднимают уровень воды в Финском заливе и заставляют реку Неву течь вспять. С чем это связано? Циклоны над Балтикой часто приводят к повышению уровня воды в узких заливах. В Финском заливе возникает Большая волна, движущаяся со скоростью 50—100 м/ч. Она приводит к сильным наводнениям. Одно из самых мощных наводнений произошло в 1824 г., когда вода поднялась на 421 см, затопив тысячи домов. Поэтому, уже начиная с петровских времен, предлагались различные меры защиты города (каналы, отводящие воду; подсыпка грунта по берегам). Но положительный результат получен лишь после создания мощной системы сооружений для защиты города на расстоянии 25 км от города. Это серия дамб, каналов и шлюзов с закрывающимися створами, протянувшаяся с северного на южный берег залива (рис. 35). В настоящее время строительство сооружений продолжается.

Исторически город начал создаваться на Петроградском острове под защитой Петропавловской и Адмиралтейской крепостей. Многочисленные осушительные каналы решали одновременно и транспортные задачи и становились осями его застройки. Центр города — Адмиралтейский остров. От Адмиралтейства на юг и юго-восток расхо-

Рис. 35. Санкт-Петербургская дамба



дятся три луча, и среди них — «Большая перспектива» — ныне Невский проспект. Они пересекались улицами и дуговыми протоками Невы — Мойкой, Фонтанкой, каналами, дополнялись новыми лучами — радиусами (рис. 36).

Так постепенно складывалась радиально-дуговая планировочная структура. В дальнейшем к городу подошли железнодорожные радиусы. Вдоль них радиально-дуговая структура распространялась на новые районы города и продолжалась дальше в пригородную зону. Расходящиеся от города транспортные радиусы



Каналы Санкт-Петербурга



Петропавловская крепость

сы постепенно определили географический рисунок хозяйства и всего расселения района. Санкт-Петербург и его пригороды составили единую систему расселения, в которой тесные производственные связи дополнены ежедневными маятниковыми миграциями населения.

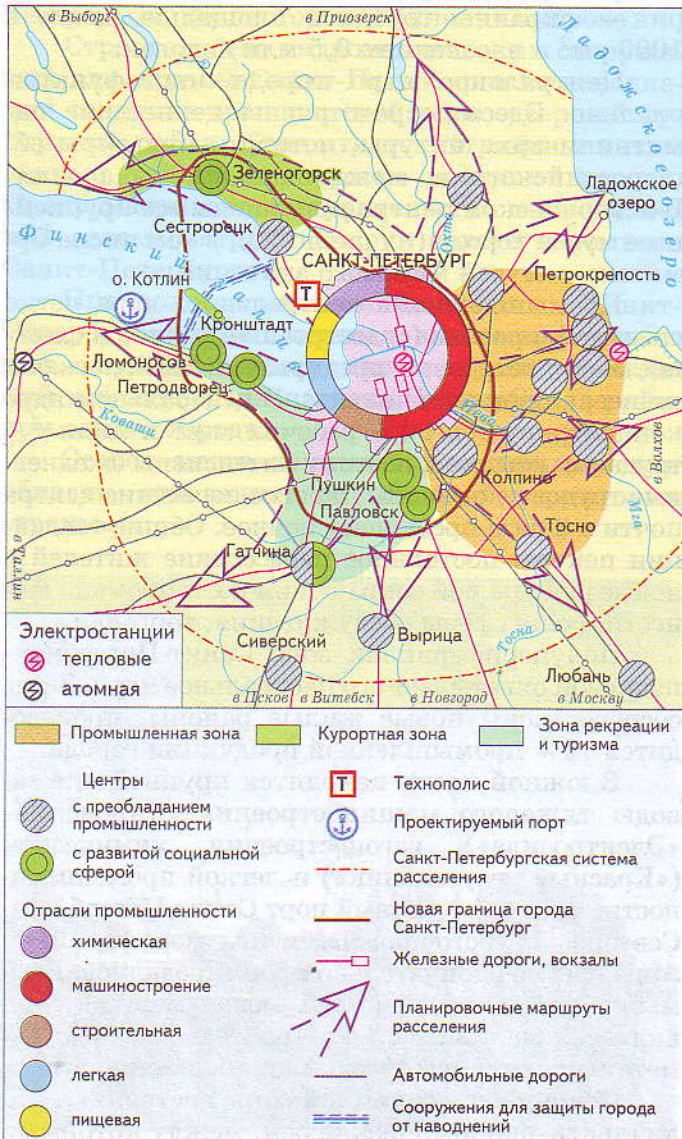


Рис. 36. Санкт-Петербургская агломерация

По функциям, особенностям расселения город разделяется на три зоны. Первая зона — историческое ядро города — центральные районы. Здесь на площади в 50 км² проживает 1,2 млн человек. Вторая — полупериферийная зона города с площадью 556 км² и населением более 3 млн человек. Третья зона — новая периферия — окраины города с площадью почти в 1000 км² и населением 0,5 млн человек.

Центральное ядро города многофункционально. Здесь сосредоточены ценнейшие памятники архитектуры, истории, культуры общероссийского и международного значения. В историческом центре размещены все крупнейшие музеи города (их около 50), в том числе Эрмитаж — музей мирового значения.

Промышленность центрального ядра четко специализирована (судостроение, точное и сложное машиностроение, предприятия ВПК, легкая и пищевая промышленность). В центральном ядре концентрируется 50% рабочих мест и лишь 1/3 трудовых ресурсов, поэтому интенсивны ежедневные трудовые поездки. Дневное население центра почти в 2 раза превышает ночное. Общие тенденции центра: постоянное переселение жителей в новые районы при сокращении роли промышленности, росте сферы обслуживания, торговли.

Полупериферийная зона Санкт-Петербурга подковой охватывает его центральное ядро. Здесь сосредоточены новые жилые районы, производится 70% промышленной продукции города.

В южной части находятся крупнейшие заводы тяжелого машиностроения (Кировский, «Электросила»), вагоностроения, химической («Красный треугольник») и легкой промышленности, морской торговый порт Санкт-Петербурга. Северная и восточная части полупериферийной зоны еще не окончательно сформировались. Промышленность этих частей менее мощная, она включает заводы: машиностроительный, цветной металлургии и химической промышленности.

Основу периферийной зоны составляют радиальные экономические оси, между которыми

располагаются менее заселенные и хозяйственно развитые территории.

В северной периферийной части города главной функцией является рекреационная. Это новый курортный район Санкт-Петербурга. Вдоль побережья Финского залива протянулась санаторно-курортная зона с курортными центрами Сестрорецк, Зеленогорск, Репино, Комарово.

Строительство гидротехнических сооружений для охраны Санкт-Петербурга от наводнений соединит транспортной осью северный курортный район, Кронштадтский район и новые южные районы со старыми районами города. Предусматривается строительство многополосной автомагистрали вокруг нового огромного Санкт-Петербурга.

При колоссальной концентрации в Санкт-Петербурге промышленных, военных, финансовых, научных, культурных и других учреждений все же нельзя назвать Северо-Запад районом одного города.

Особое место занимает Калининградская область, отделенная от основной территории страны.



Калининградский порт

По дополнительным источникам подготовьте географическую характеристику одного из городов Северо-Запада.

Рис. 37. Калининградская область — свободная экономическая зона «Янтарь»



Калининград (Кенигсберг) — центр бывшей Восточной Пруссии, ныне Калининградской области России, расположен на реке Преголя при впадении ее в залив. Порт соединен глубоководным каналом с портом Балтийск. Основан крестоносцами Тевтонского ордена в 1255 г. Как все средневековые города, он имеет радиально-кольцевую структуру, радиусы сходятся к центру — площади Победы. Это крупный порт с рыбной и грузовой гаванью, важный промышленный центр с развитым машиностроением: судостроение и судоремонт, вагоностроение, производство электросварочного оборудования. В поселке Янтарный находится янтарный комбинат, здесь на Куршской песчаной косе имеются запасы янтаря мирового значения (рис. 37).

Калининград — крупный центр рыбной промышленности. Город — центр культуры, здесь есть театры, музеи, известный зоопарк и ботанический сад, много парков, памятников

архитектуры, которые восстановили после войны: памятник Ф. Шиллеру, могила Канта, памятник воинам-гвардейцам. Вблизи города расположены климатические курорты: Зеленоградск, Светлогорск и др.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем особенности планировочной структуры Санкт-Петербурга? Как она изменилась в последние годы?
2. Вспомните, какие выдающиеся люди жили и работали в Санкт-Петербурге.
3. Назовите города, которые являются объектами туризма. Составьте экскурсионный маршрут по ряду городов Северо-Запада.

§ 29. Центральная Россия. Факторы формирования района

Состав Центральной России очень сложен. Прежде всего она может быть подразделена на три крупных и непохожих друг на друга района: Центральный, Центрально-Черноземный и Волго-Вятский. В свою очередь каждый из них включает в свой состав несколько субъектов Российской Федерации (табл. 18). При этом Центральный и Центрально-Черноземный районы объединяются в Центральный федеральный ок-

Таблица 18

Состав Центральной России

Центральный район	Владимирская, Ивановская, Костромская, Тверская, Ярославская, Калужская, Московская, Брянская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тульская области, г. Москва
Центрально-Черноземный район	Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская области
Волго-Вятский район	Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская и Нижегородская области



Рис. 38. Особенности экономико-географического положения Центральной России

руг, а Волго-Вятский район включен в состав Приволжского федерального округа.

Центральная Россия — это территория, исторически тяготеющая к Москве, на которой формировалось Московское, а позднее — Русское государство.

Центральная Россия сформировалась под влиянием нескольких факторов. Первый — **центральность положения**. Для Центральной России это — широкое понятие, характеризующее его различные стороны (рис. 38).

Во-первых, это физико-географическое положение в центре Русской равнины.

Во-вторых, физико-географическое положение во многом обусловило **экономико-географическое положение** региона. К Центральной России примыкают районы с разнообразными природными условиями и ресурсами. Здесь находятся истоки крупных рек, текущих в различных направлениях. Это давало возможность

создавать между ними волоки¹, каналы и использовать реки как транспортные пути.

Водные пути постепенно дополнялись разнообразными коммуникациями, которые радиусами отходили от Москвы. Радиусы пересекались кольцами. Так возникла **радиально-кольцевая структура**, проявляющаяся в конфигурации автомобильных и железных дорог, трубопроводов, линий связи, размещении населенных пунктов.

На протяжении многих веков Центральная Россия занимает **центральное положение в хозяйстве страны**, которое постоянно усиливает его роль как транспортно-торгового ядра страны. Здесь сконцентрирована значительная часть экономически активного населения, промышленности и сельского хозяйства, науки, оборонного потенциала.

Центральность **этнокультурного положения** состоит в том, что район исторически складывался как национальное и культурное ядро Русского государства.

Обладая мощным производством, густозаселенная Центральная Россия существенно влияет на экологическую ситуацию сопредельных территорий. Следовательно, ей в определенной мере присуща **центральность эколого-географического положения** в пределах Русской равнины.

Столичность положения — это второй фактор. На территории района находится столица России — город Москва.

Москва, как столичный город, оказывает сильнейшее влияние на свое окружение, притягивая население и способствуя развитию практически всех сфер хозяйственной деятельности человека.

Определите каналы, благодаря которым Москва стала портом пяти морей.

Назовите автомобильные и железные дороги, отходящие от Москвы.

Определите, какие отрасли хозяйства развиты в Центральной России.

¹ Волоки — участки между верховьями рек, по которым в старину волочили суда из одной реки в другую. У волоков возникали села и города (Волоколамск, Вышний Волочек).

Возникший в XII в. как небольшая крепость на окраине Владимирско-Суздальской Руси, Москва уже через сто лет стала претендовать на роль общерусского центра, а затем и столицы страны. Москва выступила собирательницей русских земель в единое централизованное государство. В 1326 г. в Москву переезжает глава Русской православной церкви — митрополит и Москва становится главным религиозным центром России.

В период возвышения северной столицы — Санкт-Петербурга Москва сохраняет многие функции столичного города. В 1918 г. столица возвращается в Москву.

Со столичностью связаны некоторые важные черты **геополитического положения** региона: Москва — один из крупных центров международной политики. С распадом СССР геополитическое положение Центральной России усложнилось. Некогда глубинный регион «вышел» к государственной границе на протяжении более 3000 км.

Третий фактор — **ориентация на привозное сырье**. Природно-ресурсный потенциал Центральной России гораздо меньше, чем у большинства других районов России. Поэтому сырье и топливо завозятся.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какими факторами можно объяснить формирование столицы России в разное время? Если бы вам было предложено выбрать новую столицу для современной России, какой город, по вашему мнению, лучше всего подошел бы на эту роль? Почему?
2. Как изменилось географическое и геополитическое положение районов Центральной России в связи с распадом СССР?

§ 30. Природа Центральной России

В основании Восточно-Европейской равнины лежит древняя докембрийская Русская платформа, что обуславливает главную особенность **рельефа** Центральной России — равнинность.

Осадочный чехол Русской платформы богат полезными ископаемыми осадочного происхождения: бурый уголь (*Подмосковный бассейн*), а также встречающиеся почти повсеместно торф и строительные материалы (известняки, глина, пески).

Какими особенностями природы отличается центр Русской равнины?

К фундаменту Русской платформы приурочено ее главное богатство — железная руда *Курской магнитной аномалии* (КМА). Запасы железной руды КМА сосредоточены на территории Белгородской и Курской областей.

Среди полезных ископаемых промышленное значение имеют фосфориты Вятско-Камского месторождения (Кировская область), концентрирующие более 20% общероссийских запасов.

Климат Центральной России умеренно континентальный. Он формируется под влиянием западного переноса воздушных масс и циклонов, приходящих с Атлантики.

В Центральной России преобладают лесные ландшафты: от темнохвойной тайги на севере до широколиственных лесов в более южных районах. Еще южнее их сменяют лесостепи и степи.

Лесные ресурсы являются важнейшим природным ресурсом, хотя запасы древесины в целом не очень велики (2% от общероссийских запасов). В ходе длительной эксплуатации лесные ресурсы, особенно хвойные породы, сильно истощены и заготовка древесины сокращается.

Разнообразны, но еще не очень хорошо освоены рекреационные ресурсы Центральной России. Ее живописные ландшафты — чудесные места отдыха. Культурное значение имеют исторические и природные памятники.

Вспомните особенности рельефа Русской равнины и факторы, его определяющие.

По картам атласа определите:

1. Изменения средних температур января и июля, а также среднегодовое количество осадков на территории региона. Объясните их.
2. Вспомните, с проникновением каких масс воздуха связаны заморозки весной и осенью. С какими воздушными массами связаны засухи летом?

Вспомните, какие древесные породы произрастают в Центральной России.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Приведите убедительные доводы, подтверждающие или опровергающие высказывание: «Центральная Россия бедна природными ресурсами».
2. Оцените наиболее удачные, на ваш взгляд, сочетания природных ресурсов на территории Центральной России.

§ 31. Население и хозяйственное освоение Центральной России

Центральная Россия — самая густонаселенная часть страны. Занимая всего 3% территории, она сосредоточивает 30% населения. В послед-



Владимир.
Золотые ворота



Владимир.
Дмитриевский собор

ние годы в регионе складывается неблагоприятная демографическая ситуация: смертность превышает рождаемость и поэтому естественный прирост отрицательный. Естественная убыль вместе с эмиграцией больше, чем приток мигрантов (беженцы и вынужденные переселенцы из других районов России).

Центральная Россия — ядро формирования русского народа. Русских и сейчас здесь большинство (до 90%). Лишь на востоке региона живут марийцы, чуваша, мордва.

Кострома



Народы Верхней Волги отличает своеобразие демографического поведения, языка и культуры. В Республике Марий Эл около половины, а в Мордовии — около трети составляет титульный народ (народ, давший название республике). В то время как в Чувашии доля титульной национальности достигает 70%. Положение Центральной России в системе расселения чрезвычайно выгодно: окружающие ее районы густо заселены. Это дает возможность притока населения из соседних территорий.

В период промышленного переворота (середина XIX в.) рост Москвы привлек к себе трудовые ресурсы густозаселенных соседних территорий. Основная часть их населения была занята не только в сельском хозяйстве, но и в кустарных промыслах, что позволило быстро перейти к крупной машинной индустрии. Первоначальные трудовые навыки населения сложились в центрах различных промыслов, многие из которых сохранились и сегодня: дерево — хохломская и городецкая роспись, глина — дымковская игрушка, гжельская керамика, стекло — Гусь-Хрустальный и др.

Центральная Россия — наиболее урбанизированный регион страны. Здесь около 1200 городских поселений, в том числе более 400 городов. Города с численностью населения свыше 100 тыс. человек достаточно равномерно размещены по территории Центральной России, а го-



Нижегородский кремль



Нижний Новгород.
Собор Александра Невского



Суздаль.
Музей деревянного зодчества

рода с населением от 500 тыс. до 1 млн жителей находятся в восточной части района. Важнейшее место среди городов занимают **города-миллионеры**: *Москва, Нижний Новгород*, вокруг которых сформировались **городские агломерации**.

В формировании сети городов Центральной России можно выделить несколько этапов. Древние города Центральной России ныне составляют «Золотое кольцо»: *Москва, Муром, Ростов, Ярославль, Суздаль, Владимир*. Возникшие на рубеже IX—XII вв., они стали важнейшими центрами торговли и ремесел. Пожары и эпидемии не раз почти полностью уничтожали их население. Судьба многих городов связана с многочисленными нашествиями врагов с запада и юга. Вековые стены этих городов-крепостей помнят не одну осаду (рис. 39).

На рубеже XV—XVI вв. началось освоение Дикого поля — территории, простирающейся к югу от Оки до южных морей. Ранее здесь уже существовал ряд городов (*Курск, Ливны*), которые после нашествия Орды были превращены в руины. Города, возникшие в этот период, выполняли две функции: оборонительную и хозяйственную. Это нашло свое отражение на гербах ряда городов, где рядом с оружием изображались сельскохозяйственные орудия (у Старого Оскола — золотая соха, у Фатежа — золотая борона).

С началом промышленного переворота большое число городов возникло из бывших фабричных сел (*Иваново, Орехово-Зуево*). Многие города были созданы в советское время как центры промышленности (*Электросталь, Железнодорожск, Новомосковск*) и науки (*Дубна, Обнинск, Троицк, Протвино, Пушкино*).

Сельское расселение района имеет свои географические особенности. В его северных частях селения небольшие, при движении к югу их величина растет. Из-за ранее преобладавшей миграции сельского населения в городе теперь ощущается резкий недостаток трудовых ресурсов в сельской местности. Характерен приток населения в Центральную Россию из «горячих



Рис. 39. Центральная Россия и Европейский Север на карте Русского государства в XI—XVI вв.

точек» страны. Началось переселение части жителей Зоны Севера в нечерноземные области Центральной России. Возможно, это поможет возродить умирающие села этого района.

Уровень безработицы в Центральной России нарастает по мере удаления от Москвы к окраинам региона, достигая максимума в Ивановской области (18%). Доходы населения на периферии района в несколько раз ниже, чем в его центральной части. По уровню развития социальной инфраструктуры Центральная Россия — лидер среди других районов страны.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие причины вызвали демографический кризис в районах Центральной России? Каковы возможные пути преодоления этого кризиса?
2. Какие этапы в появлении городов Центральной России вы можете выделить? С какими историческими событиями в истории нашей страны было связано появление городов в Централно-Черноземном районе?
3. Какие проблемы существуют в развитии сельской местности в районах Центральной России, с чем они связаны, каковы возможные пути их преодоления?

§ 32. Московская столичная агломерация

Москва — столица России. Главная особенность Москвы как столицы — это концентрация в ней всех высших органов государственной власти. В Москве находится Президент и Правительство России, Совет Федерации, Государственная Дума и Конституционный Суд Российской Федерации. Здесь расположены редакции центральных каналов радио и телевидения, газет, журналов. В Москве сосредоточен и основной финансовый потенциал страны. Здесь находится Центральный банк Российской Федерации. Крупнейшие московские банки осуществляют примерно 70% всего денежного оборота нашей страны.

В Москве расположена Российская академия наук и целый ряд отраслевых академий, 1000 научно-исследовательских институтов, бо-

лее 100 вузов. В московских вузах учится около 20% всех российских студентов.

Москва представляет Россию на мировой арене. В столице расположены посольства большинства стран мира. Международную деятельность осуществляет Министерство иностранных дел. В Москве расположились представительства крупнейших зарубежных компаний.

Радиально-кольцевая структура Москвы стала складываться с начала формирования города. Первое кольцо образовали стены древнего Кремля, последнее — Московская кольцевая автодорога (МКАД). Город каждый раз по мере своего роста выходил за пределы обозначившейся границы. МКАД также не стала пределом для размещения города, уже и за ее пределами появились новые районы. Радиальные направления в городе образовывали улицы, ведущие от центра к окраинам, переходившие за преде-

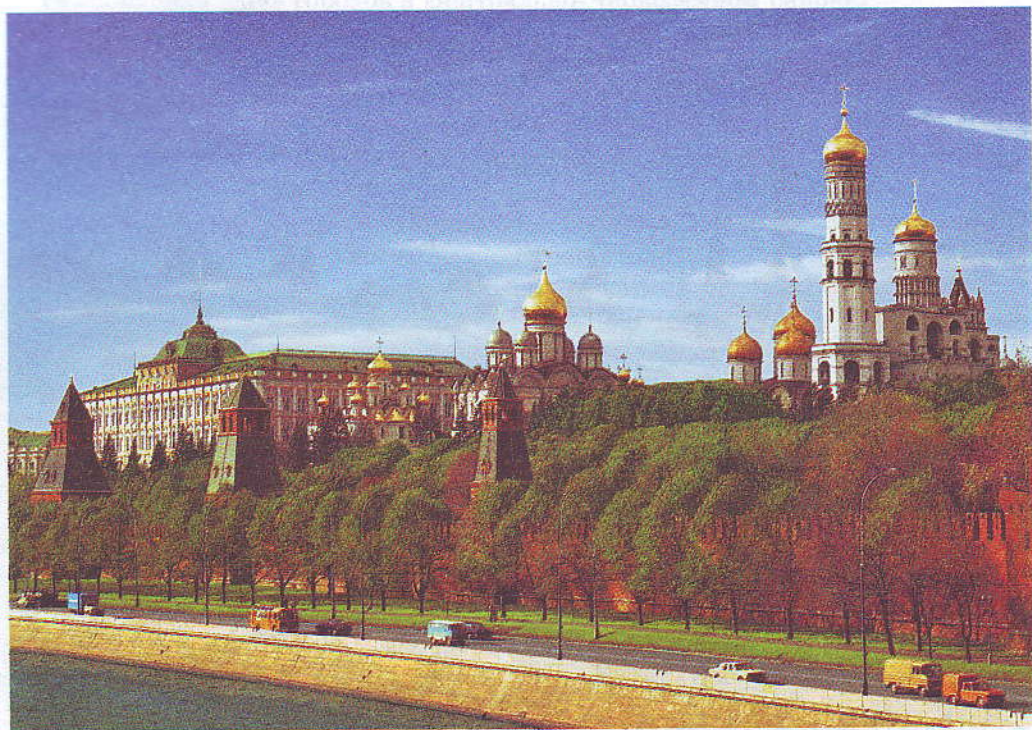
Москва. Красная площадь



лами города в дороги, которые соединяли Москву с другими крупными городами страны (Ярославское, Минское, Ленинградское шоссе и др.).

Результатом взаимодействия Москвы и соседних территорий явилось формирование самой большой по площади и численности населения *Московской городской агломерации*. В ее состав входит более 70 городов, а общая численность населения агломерации составляет около 14 млн человек. Города агломерации объединены между собой устойчивыми связями: трудовыми, производственными, культурно-бытовыми. Ежедневно более полумиллиона жителей подмосковных городов (*Химки, Люберцы, Мытищи* и др.) перемещаются в столицу к месту работы или учебы. Развитие жилищного (прежде всего коттеджного) строительства увеличивает поток ежедневной миграции.

Московский Кремль



Многие московские предприятия и научно-исследовательские институты имеют тесные производственные связи с городами агломерации. Так, например, в ряде городов агломерации размещены филиалы автомобильного завода ЗИЛ. Металлургический завод в *Электростали* поставляет металл на машиностроительные предприятия Москвы. Отдельные города имеют свое лицо в хозяйстве района, но тесно связаны с центром. Так, если в Москве расположены крупнейшие конструкторские бюро авиационной техники, то опытные предприятия размещены в городах Подмосковья. *Жуковский* — центр разработки авиационной техники, здесь проходит международный аэрокосмический салон. *Королев* — родина российской космической техники. Здесь расположены центр управления космическими полетами (ЦУП) и предприятия НПО «Энергия». *Зеленоград* — крупнейший в России центр микроэлектроники.

Культурно-бытовые связи определяются ведущей ролью Москвы как культурно-исторического центра нашей страны. Однако многие крупные учреждения культуры расположены и в городах агломерации: Центральный киноархив в *Красногорске*, филиал Российской государственной библиотеки в *Химках*. Важнейшую роль в культурной жизни играют московские и подмосковные усадьбы (*Абрамцево*, *Кусково*), исторические центры (*Звенигород*, *Коломна*, *Сергиев Посад*).

Преимущества транспортно-географического положения Москвы очевидны. Москва — крупнейший транспортный узел страны, конечный и транзитный пункт крупных потоков пассажиров и грузов.

Только на одну Московскую область приходится 50% всех пригородных пассажирских перевозок России. Непосредственно из Москвы отправляется более 350 пассажирских поездов, огромен поток транзитных пассажиров. Прак-

тически все население Центральной России использует возможности аэропортов Москвы. Так, аэропорт «Внуково» отправляет большую часть всех пассажиров внутри страны, а «Шереметьево» обеспечивает значительную часть международных пассажироперевозок России. Аэропорт «Домодедово» осуществляет как внутренние рейсы, так и международные.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие факторы определили столичность положения Москвы?
2. Какие преимущества получает Москва как столичный город? Какие недостатки, на ваш взгляд, есть в столичном положении города?
3. Какие связи существуют между центрами в пределах Московской агломерации?

§ 33. Хозяйство Центральной России

Промышленность Центральной России специализируется прежде всего на производстве сложной наукоемкой продукции. Главная отрасль специализации района — машиностроение. На его долю приходится почти $\frac{2}{5}$ всей промышленной продукции района и около 60% работающих (рис. 40).

Машиностроение специализируется на производстве станков, приборов, электротехнического и электронного оборудования, автомобилей и самолетов. Особенно велика роль аэрокосмического, оборонного комплекса и радиоэлектроники.

Ведущими в автомобилестроении района являются заводы ЗИЛ, АЗЛК (Москва) и ГАЗ (Нижний Новгород), объединение «Москвич» (Москва). Филиалы ЗИЛа расположены в Ярославле, Ярцево (Смоленская область), Мценске (Орловская область) и других городах, создано производство самосвалов (Мытищи), автобусов (Ликино-Дулево, Голицыно), мотороллеров и мотоциклов (Тула, Ковров).

Центральный район является родиной отечественного железнодорожного машиностро-

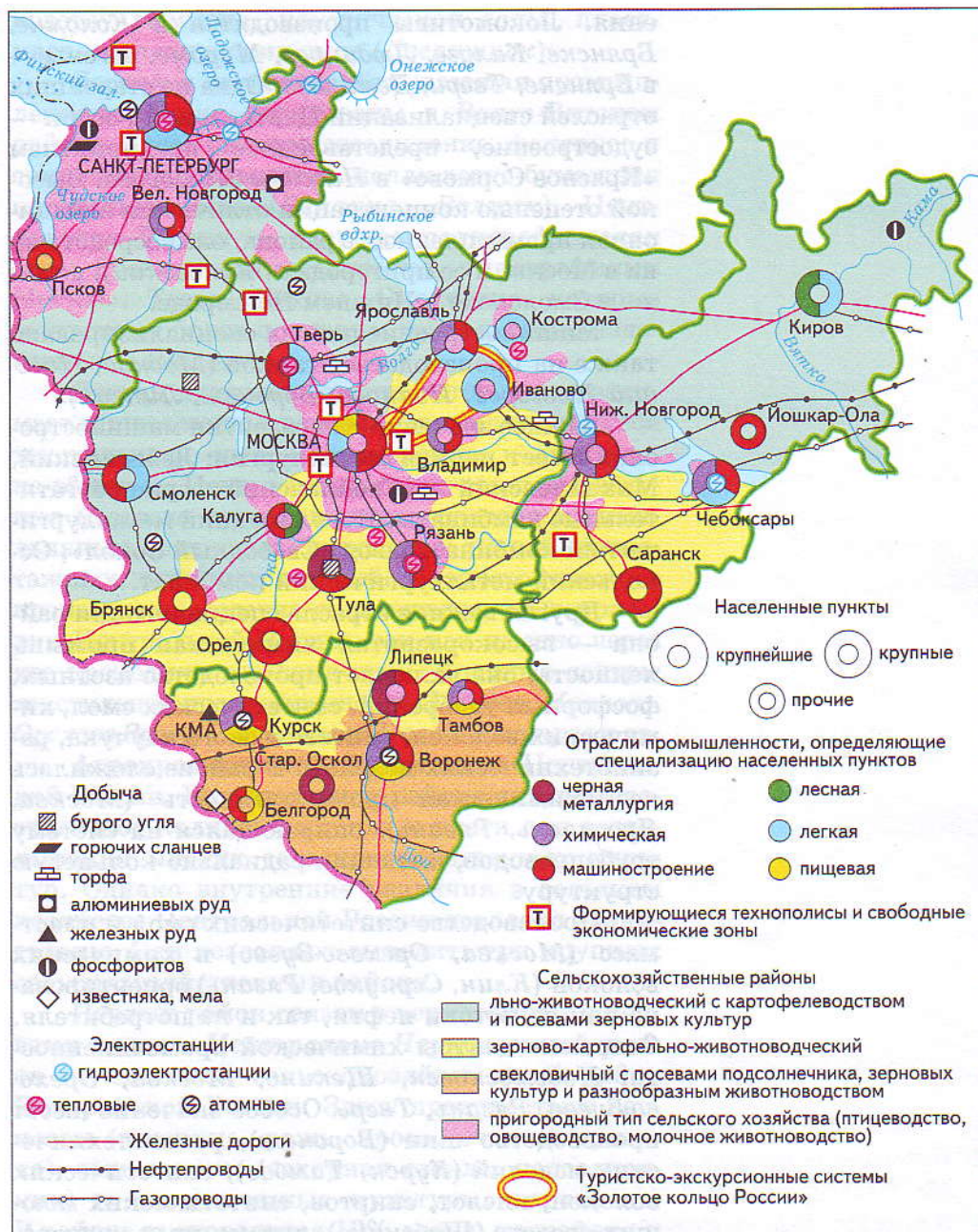


Рис. 40. География хозяйства Центральной России

ения. Локомотивы производятся в *Коломне, Брянске, Калуге, Людиново, Муроме*, вагоны — в *Брянске, Твери, Демихово*. Одна из старейших отраслей специализации Центральной России — судостроение, представленное предприятием «Красное Сормово» в *Нижнем Новгороде*. Высокой степенью концентрации отличается авиационная промышленность района, она сосредоточена в *Москве* и ее пригородах (*Жуковский*), а также в *Смоленске* и *Нижнем Новгороде*.

Машиностроение района специализировано также на производстве станков (*Москва, Нижний Новгород, Иваново, Воронеж, Липецк*).

Важное значение для развития машиностроения имеет **черная металлургия**: Лебединский, Михайловский и Стойленский горно-обогатительные комбинаты, Новолипецкий металлургический комбинат, завод «Свободный Сокол», Оскольский металлургический комбинат.

Другая важная отрасль специализации района — высокоразвитая **химическая промышленность**, она включает производство азотных, фосфорных удобрений, синтетических смол, химических волокон, синтетического каучука, резинотехнических изделий. В районе сложилась нефтехимическая промышленность (*Москва, Ярославль, Рязань*), опирающаяся на систему трубопроводов, имеющих радиально-кольцевую структуру.

Производство синтетических смол и пластмасс (*Москва, Орехово-Зуево*) и химических волокон (*Клин, Серпухов, Рязань*) ориентировано как на потоки нефти, так и на потребителя. Основные центры химической промышленности: *Новомосковск, Щекино, Москва, Орехово-Зуево, Рязань, Тверь*. Особое значение имеет производство шин (*Воронеж*), резинотехнических изделий (*Курск, Тамбов*), синтетических волокон, кислот, спиртов, синтетических моющих средств (*Шебекино*), витаминных препаратов (*Белгород*), фосфорных удобрений (*Липецк*). Район занимает видное место в стране по произ-

водству аммиака, каустической соды, пластмасс, синтетических смол (*Дзержинск*).

Лесная и деревообрабатывающая промышленность сконцентрированы в Волго-Вятском районе. Здесь развито лесопиление, фанерное и спичечное производство, целлюлозно-бумажная промышленность (*Балахна, Волжск*). Центральная Россия — ведущая полиграфическая база России, представленная типографиями Москвы, Твери, Чехова, Смоленска, которые выпускают более половины газет и книг, издаваемых в России.

Легкая промышленность исторически занимает важное место в регионе. Она включает в себя текстильную, швейную, меховую и кожевенно-обувную. Центральный район занимает ведущее место по производству хлопчатобумажных, льняных, шелковых, шерстяных тканей, трикотажных, швейных изделий. Хлопчатобумажное производство издавна складывалось на территории Центральной России, так как именно через нее проходили торговые пути. Крупные центры текстильной промышленности: *Москва, Иваново, Орехово-Зуево, Павловский Посад, Дмитров* и др.

Агропромышленный комплекс Центральной России. Большая часть района получает достаточное количество тепла и влаги для возделывания многих сельскохозяйственных культур. Однако внутренние различия в сельском хозяйстве Центральной России довольно значительны. Они позволяют выделить три крупных сельскохозяйственных района.

Первый район связан с черноземными почвами на юге. **Центрально-Черноземный район** — основной сельскохозяйственный район Центральной России. Здесь произрастают зерновые (пшеница, рожь, просо, ячмень, гречиха), технические (сахарная свекла, подсолнечник) и плодовоовощные культуры, картофель. В районе производится 10% зерна, картофеля и животноводческой продукции (мяса, молока, яиц), 20% подсолнечника, 50% сахарной све-

клы России. На базе сельского хозяйства создана мощная пищевая промышленность: мукомольная, маслособойная, свеклосахарная, табачная, мясная.

Второй район — *междуречье Оки и Волги*, где много городов и преобладает пригородное сельское хозяйство. Оно специализируется на выращивании картофеля и овощей, а также свиноводстве, молочно-мясном животноводстве и птицеводстве. Значительная часть посевных площадей района занята зерновыми (пшеница, гречиха) и техническими культурами (свекла, лен-долгунец). В Москве и областных центрах развита мощная пищевая промышленность.

Третий район охватывает *север и запад Центральной России*, где выращивается озимая рожь, яровая пшеница, лен, разводятся молочно-мясные породы скота. Развивается пригородное хозяйство в окрестностях крупных городов, где преобладает овощеводство и молочно-мясное животноводство.

В условиях перехода к рынку специализация Центральной России меняется. В машиностроении сокращается доля металлоемкого машиностроения, а также производства машин для АПК и легкой промышленности. Растет доля наукоемких отраслей (приборостроение, станкостроение), а также электроники и автостроения. В оборонном комплексе растет производство гражданской продукции. В легкой промышленности сократилась доля текстильной промышленности из-за трудностей обеспечения сырьем.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какова специализация машиностроения Центральной России?
2. Назовите основные центры химической промышленности. Почему они сформировались именно в этих городах?
3. Какие три района можно выделить в агропромышленном комплексе Центральной России?
4. Каковы тенденции изменения специализации Центральной России?

§ 34. Европейский Юг.

Факторы формирования района

Состав района: Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская область, республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Чеченская, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия—Алания.

Европейский Юг, или Северный Кавказ, расположен на перешейке между Азовским, Черным и Каспийским морями. Европейский Юг занимает территорию площадью 355 тыс. км², на которой проживает 18 млн человек. Европейский Юг формировался и продолжает развиваться при значительном влиянии на природу и на хозяйство района трех взаимосвязанных факторов.

Европейский Юг — самый южный район России. Он равноудален от экватора и полюса. Его северная граница (41° с. ш.) находится чуть севернее широты Парижа, а южная (50° с. ш.) — на широте Неаполя. Благодаря такому положению территория получает большое количество солнечного тепла. Летом его в 1,5 раза больше, чем в среднем в европейской части России. Европейский Юг — один из самых благоприятных районов страны для жизни и хозяйственной деятельности людей.

Европейский Юг с трех сторон ограничен природными рубежами. Высокий Главный Кавказский хребет отделяет Европейский Юг от государств Закавказья (назовите, каких?) и значительно осложняет хозяйственные связи с ними. Моря, омывающие побережья района, по-разному влияют на его природные и хозяйственные особенности. Наиболее существенно влияние Черного моря. Оно — важный климатообразующий фактор, по нему проходят важнейшие торговые пути, на его побережье располагается крупнейший курортный район России. Азовское и Каспийское моря на климат почти не влияют, но обладают запасами ценной промысловой рыбы.

Европейский Юг — единственный российский район, имеющий прямой выход к Азовскому и Черному морям. Это имеет огромное значение для обеспечения геополитических интересов страны в этом регионе. После распада СССР резко возросло значение каспийского побережья района.

Европейский Юг — природный амфитеатр. Он подразделяется на три части: равнинную, предгорную и горную. Эти части различаются по особенностям природы, набору полезных ископаемых, особенностям расселения людей и хозяйству.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем достоинства географического положения Европейского Юга?
2. Какие сложности для развития хозяйства оно создает?
3. По карте определите всех соседей Европейского Юга. Оцените это соседство.

§ 35. Природа Европейского Юга

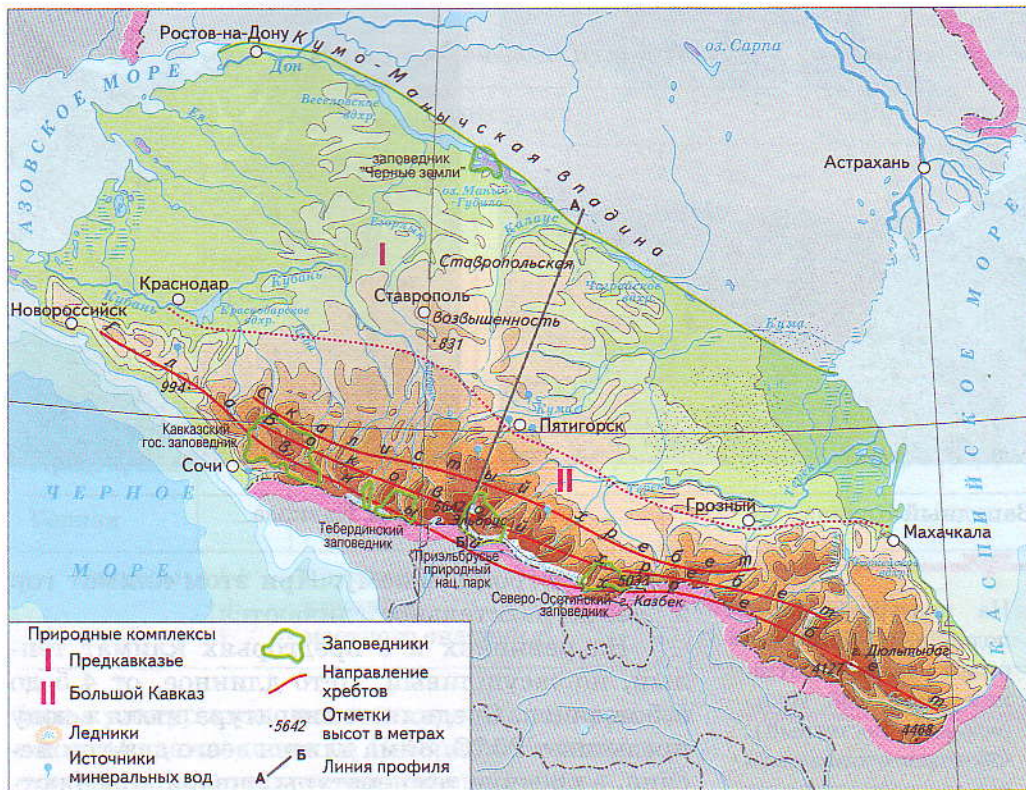
Из курса географии 8 класса вспомните, в какое геологическое время формировались Кавказские горы.

На север района заходит юго-восточная часть Русской равнины. Южнее она переходит в Предкавказскую равнину, представленную двумя крупными низменностями: Прикубанской и Прикаспийской. Их разделяет Ставропольская возвышенность (рис. 41, 42).

При продвижении к югу равнинные участки постепенно переходят в предгорья, сменяющиеся горами. Горная часть — это Большой Кавказ, образовавшийся в альпийскую складчатость.

Большой Кавказ не единый хребет, а система горных хребтов. С Запада на восток он подразделяется на Западный Кавказ (от Черноморского побережья до горы Эльбрус), Центральный Кавказ (от Эльбруса до Казбека) и Восточный Кавказ (к востоку от Казбека до Каспийского моря). С запада на восток абсолютные высоты гор нара-

По картам атласа определите равнины с минимальными и максимальными высотами.



тают. Наиболее высокая часть всей горной системы — Центральный Кавказ. Здесь даже перевалы расположены на высоте около 3000 м. Например, перевал Крестовый на Военно-Грузинской дороге лежит на высоте 2379 м. В Центральном Кавказе находятся самые высокие вершины. Кавказские горы продолжают расти, поэтому здесь часто происходят землетрясения.

Разные тектонические структуры, слагающие район, и сложная история его геологического развития определили богатство Европейского Юга полезными ископаемыми.

Климат. Европейский Юг целиком расположен в умеренном климатическом поясе, но в самой южной его части. Поэтому климат района можно определить как переходный от умерен-

Рис. 41. Европейский Юг

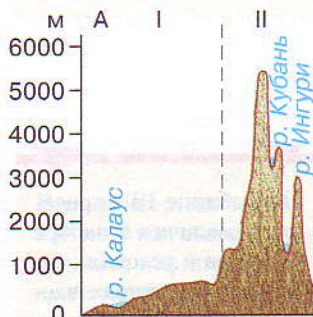


Рис. 42. Профиль по линии А—В



Западный Кавказ



В горах Кавказа

На контурной карте подпишите названия отдельных частей Кавказа (Западный, Центральный, Восточный). Обозначьте самые высокие вершины и их высоты.

ного к субтропическому. При этом климат гор и равнин разительно отличаются.

На равнинах и в предгорьях климат теплый, но засушливый. Лето длинное, от 4,5 до 5,5 месяцев. Средняя температура июля всюду превышает 20°C . Зима длится всего два-три месяца, а средние температуры января колеблются от -10°C до $+6^{\circ}\text{C}$. На Северном Кавказе находится город Сочи, где самая теплая в России зима (температура января $+6^{\circ}\text{C}$).

Основной источник влаги для Северного Кавказа — Атлантика, поэтому западные районы Северного Кавказа отличаются большим количеством осадков. За год их здесь выпадает 550 мм. Наиболее увлажнены высокие склоны Ставропольской возвышенности (до 800 мм в год), далее к востоку количество осадков резко уменьшается (до 220—250 мм). В этой части района часто бывают засухи и суховеи.

Обилие тепла и света позволяет растительности развиваться на севере района в течение семи месяцев в году, в Предкавказье — восьми, а на юге Черноморского побережья — до 11 месяцев в году. Поэтому при соответствующем под-

По таблице 19 определите различия в наборе ресурсов и условиях освоения различных частей района. Чем объясняются эти различия?

Таблица 19

Природные ресурсы Европейского Юга и условия их освоения

Часть района	Виды ресурсов						Условия освоения		
	Нефть	Газ	Уголь	Цветные металлы	Гидроэнергия	Лес	Транспортные	Климатические	Освоенность
Равнинная	++	—	+++	—	—	—	++	++	++
Предгорная	++	++	—	—	+	—	++	++	++
Горная	—	—	—	++	++	+	+	+	+
Ресурсы: +++ — крупнейшие ++ — крупные + — местного значения					Условия освоения: ++ — благоприятные + — удовлетворительные				

боре культур здесь можно получать два урожая в год. Но земледелие на Северном Кавказе возможно только с применением орошения.

Климат гор сильно отличается от равнинных и предгорных частей.

Ведущий фактор климатообразования в горах — абсолютная высота.

Ее влияние на климат многообразно. Во-первых, в горах выпадает гораздо больше осадков. На высоте 2000 м — от 2500 до 2600 мм в год. Это связано с барьерной ролью гор.

Во-вторых, в горах уменьшается продолжительность теплого сезона. Это происходит из-за понижения температуры воздуха с высотой. Уже на высоте 2700 м на северных склонах и на высоте 3800 м в Центральном Кавказе проходит снеговая линия. На высоте же свыше 4000 м даже в июле положительные температуры бывают весьма редко.

Сравните по карте количество осадков, выпадающих на западном и на восточном побережьях Кавказа. Объясните причину различий.

Вспомните, как горы влияют на выпадение осадков; как изменяется температура воздуха с изменением абсолютной высоты.



Разрушенные мост и дорога в результате ливневых дождей в Ставропольском крае



Из-за ливневых дождей затоплены селения, дороги и сельскохозяйственные угодья

В-третьих, климат горных территорий сильно различается в зависимости от высоты гор, экспозиции склонов, близости или удаленности моря. В-четвертых, в горах существует своеобразная атмосферная циркуляция.

Охлажденный воздух высокогорий низвергается вниз по сравнительно узким межгорным долинам. При значительном опускании воздух нагревается и становится теплым, а иногда даже горячим. Так образуется местный ветер — **фён**. Фены особенно часты весной, когда резко возрастает интенсивность перемещения воздушных масс.

В отличие от фена при вторжении масс плотного холодного воздуха образуется **борá** (от греч. boreas — север, северный ветер) — сильный холодный нисходящий ветер. Перетекая через невысокие хребты в местность с более теплым разреженным воздухом, он сравнительно мало нагревается и с большой

Атм. давление 770 мм рт. ст.
Температура воздуха -8°C

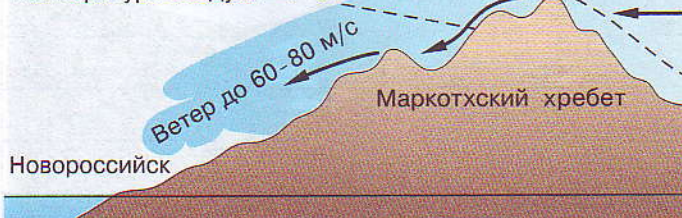


Рис. 43. Схема образования Новороссийской боры

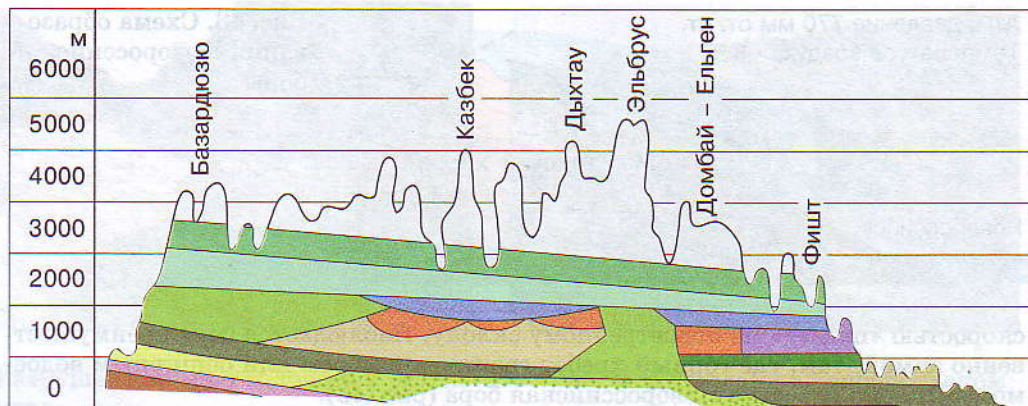
скоростью «падает» по подветренному склону. Наблюдается бора преимущественно зимой, там, где горный хребет граничит с морем или обширным водоемом. Широко известна Новороссийская бора (рис. 43).

Реки Северного Кавказа многочисленны и так же, как рельеф и климат, четко делятся на равнинные и горные. Особенно многочисленны бурные горные реки, основным источником питания которых служат снега и ледники.

Из-за различия отдельных территорий района по особенностям географического положения, абсолютной высоте и климату на территории Европейского Юга сформировалось несколько природных зон. В западных и центральных районах равнинной части некогда простиралась степная зона с плодородными черноземными и каштановыми почвами. Сейчас она почти полностью распахана. На побережье Каспийского моря расположены полупустыни, которые преимущественно служат пастбищами для овец.

В горах Большого Кавказа отчетливо выражена высотная поясность (рис. 44). Нижний пояс занимают широколиственные леса с преобладанием дуба. Выше располагаются леса из бука, которые с высотой переходят сначала в смешанные, а потом в елово-пихтовые леса. Верхняя граница леса находится на высоте 2000—2200 м. За ней, на горно-луговых почвах, располагаются пышные субальпийские луга с зарослями кавказского рододендрона. Они переходят в альпийские луга, за которыми следует высокогорный пояс снежников и ледников.

Найдите на карте наиболее крупные реки района.



ЮВ Северный склон (при взгляде с севера)

СЗ

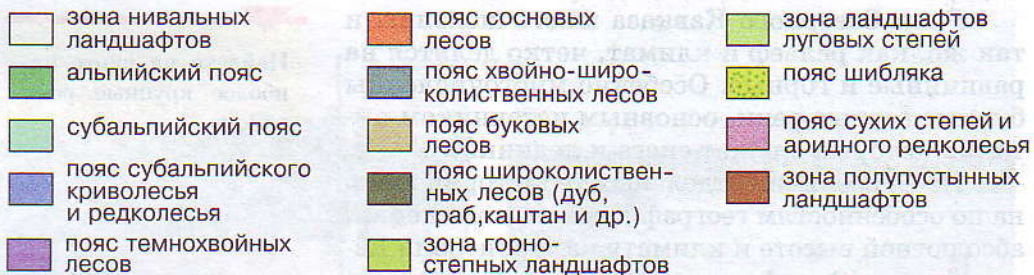


Рис. 44. Высотная поясность Большого Кавказа



Смена растительности с высотой в горах Кавказа



Альпийские луга
в горах Кавказа

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На контурной карте подпишите названия месторождений нефти, газа и руд цветных металлов. Объясните причины богатства Европейского Юга минеральными ресурсами.
2. Дайте оценку природных условий Европейского Юга для жизни и хозяйственной деятельности населения.

§ 36. Население и хозяйственное освоение Европейского Юга

При сравнительно небольшой площади численность населения района достаточно велика (12% от общероссийского) — это прежде всего следствие благоприятных природных условий. Европейский Юг — один из самых густо заселенных районов России. Средняя плотность населения — 50 человек на км², но в предгорных и горных районах она уменьшается, составляя в некоторых из них менее 1 человека на км².

По карте атласа определите территории с наименьшей и наибольшей плотностью населения. Объясните различия в плотности населения разных территорий.

До начала 1990-х гг. Европейский Юг был единственным районом страны, где население стремительно увеличивалось благодаря высокому естественному приросту и притоку населения из других районов. Однако позднее ситуация изменилась. Во-первых, естественный прирост сменился нарастающей естественной убылью. Хотя в большинстве республик (кроме *Адыгеи*, *Карачаево Черкессии* и *Северной Осетии—Алании*) естественный прирост остается положительным. Особенно велик он в Дагестане и Ингушетии.

Во-вторых, длительное время район привлекал жителей из других частей России. Сейчас миграционный прирост также наблюдается везде, кроме *Чеченской*, *Кабардино-Балкарской* и *Карачаево-Черкесской республик*. Но приток жителей из других районов лишь компенсирует естественную убыль.

В-третьих, заметное влияние на рост населения района оказывают межнациональные конфликты и военные действия. В районе значительна доля вынужденных переселенцев и беженцев, многие из которых уезжают в другие районы России. В результате начиная с 1996 г. численность населения района практически не меняется.

Уровень жизни населения Европейского Юга — один из самых низких в России. Денежные доходы в расчете на каждого жителя здесь почти в 2 раза ниже средних по стране. А в Дагестане и Ингушетии — почти в 3 раза. Это одни из беднейших субъектов Российской Федерации. Остро стоит также проблема безработицы. В районе не имеют работы почти $\frac{1}{4}$ экономически активного населения. Удельный вес безработных наиболее значителен в Кабардино-Балкарии, Дагестане и Ингушетии (соответственно по 19, 24 и 44%).

Доля горожан в районе невысока (56%). Это связано и с благоприятными для ведения сель-

Вспомните, какие кавказские народы были депортированы. Куда их переселяли?

ского хозяйства условиями, и с традициями населения. Но роль городов, особенно крупных, в формировании географии населения и хозяйства существенна.

Европейский Юг — самый многонациональный район России. Здесь проживает более 100 национальностей и 42 народа, обладающих самостоятельными языками, спецификой культуры и хозяйственных навыков. Многонациональность — следствие сложной истории формирования района.

Вспомните, какие религии исповедуют представители перечисленных этнических групп.

Задолго до нашей эры по его равнинам кочевали скифы. В горах жили многочисленные оседлые племена. Полный перечень исконно проживавших и пришедших сюда народов был очень обширным: греки и гунны, монголы и половцы, адыги и аланы, хазары и меоты и др. Славяне, преобладающие сейчас на равнинных территориях, появились на Северном Кавказе 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 Войско Донское. Дальнейшее продвижение России на юг было длительным и кровопролитным. Окончательно Северный Кавказ был присоединен к России только во второй половине XIX в. в результате почти 50-летней войны.

В советский период была предпринята попытка административно-территориального деления района по национальному признаку. Жизнь доказала ее несостоятельность. Невозможно учесть интересы каждого народа при подобном многообразии. И без того непростую ситуацию усложнила депортация многих кавказских народов в годы сталинизма.

Сейчас $\frac{3}{4}$ населения составляют русские, украинцы, белорусы. Другие достаточно крупные этнические группы: дагестанская — 8%, вайнахская — 6%, тюркская — 4,5%, абхазо-адыгейская — 3,5%.

Сложная история, многонациональность и сравнительно небольшая территория района, нелегкий процесс возвращения на родину депортированных народов — важнейшие причины возникновения межнациональных конфликтов. В сочетании с политическими и экономическими причинами они способствовали возникновению кризиса в Чечне. Сейчас на этот регион приходится $\frac{1}{3}$ всех территориально-этнических споров, возникших на территории бывшего СССР.

1. По приложению и карте атласа определите: а) к каким языковым семьям относятся народы Европейского Юга; б) какие народы Европейского Севера имеют свои национально-государственные образования. Найдите их на карте.
2. Какие проблемы, связанные с национально-государственным устройством района, вам известны?

§ 37. Хозяйство Европейского Юга

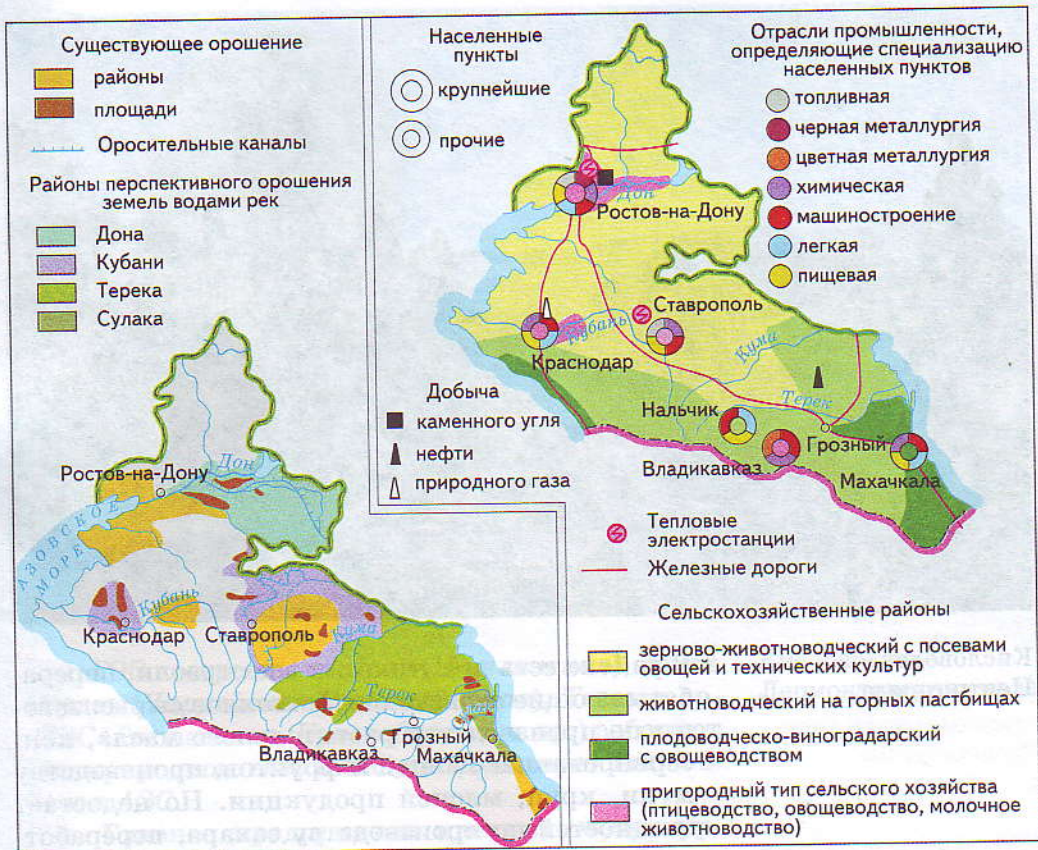
В некоторых районах природные рубежи (горные хребты и реки) становились осями, притягивающими население и хозяйство. На Европейском Юге тоже есть такая ось, но она рукотворная (рис. 45). Хозяйство Европейского Юга, так же как и население, в основном сосредоточено в полосе, прилегающей к железной дороге Ростов-на-Дону—Махачкала, а также на побережье Черного моря.

Европейский Юг выделяется высоким уровнем развития сельского хозяйства, машиностроения, отдельных отраслей топливной промышленности. В нашей стране и за рубежом он известен как район курортов и туризма.

Сельское хозяйство — ведущая отрасль района. По уровню его развития Европейский Юг занимает четвертое место в стране. Здесь производится $\frac{1}{5}$ российского зерна, $\frac{1}{4}$ сахарной свеклы, $\frac{1}{2}$ подсолнечника. В районе сконцентрировано $\frac{1}{6}$ российского поголовья крупного рогатого скота и свиней, $\frac{1}{3}$ овец и коз.

Это единственный в России район, где выращиваются субтропические культуры: чай, гранаты, цитрусовые. Главные сельскохозяйственные культуры — озимая пшеница, кукуруза, рис. Пшеницу выращивают в Сальских степях, на кубано-приазовских равнинах и в Ставрополье, кукурузу — в предгорных и горных районах, рис — в низовьях рек. Среди технических культур главные — подсолнечник (Краснодарский край) и табак (Черноморское побережье). Виноград выращивается на Нижнем До-

Найдите на карте эту магистраль. Через какие крупные города она проходит? Какие крупные города остались вне ее влияния?

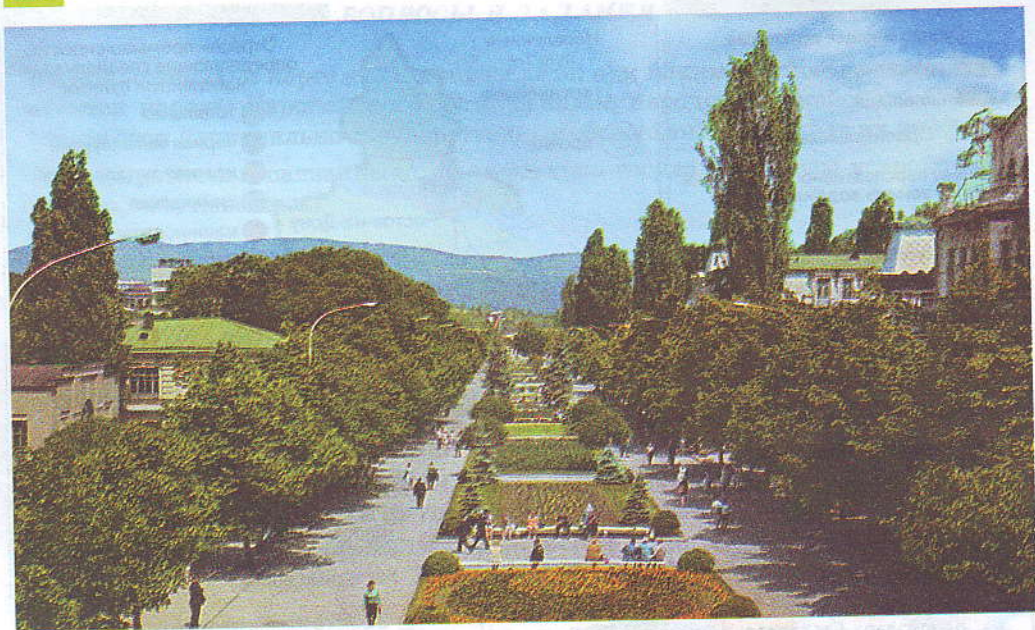


ну и Черноморском побережье, в Дагестане. Животноводство в районе многоотраслевое, общероссийское значение имеет тонкорунное овцеводство (Ростовская область, Ставропольский край, равнины Дагестана).

Рис. 45. Хозяйство Европейского Юга

Бездумная погоня за высокими урожаями обернулась для Европейского Юга многочисленными бедами. На каждом гектаре пашни здесь ежегодно выполняется более 20 операций. Землю пахут, боронуют, культивируют и т. д. Плодородный слой измельчается, уплотняется под колесами машин. Из-за этого способность почвы поглощать воду снижается в 100 раз. В условиях засушливого климата это особенно опасно. Мелкие частицы почвы уносятся ветром и водой. Эрозии подвержено почти 60% пашни.

Пищевая промышленность является ведущей среди других промышленных отраслей.



Кисловодск.
Центр города

В районе есть практически все отрасли, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье: заводы по производству растительного масла, консервированию овощей и фруктов, производству муки, круп, мясной продукции. Но недостает мощностей по производству сахара, переработке овощей и мяса птицы.

Близость украинской металлургической базы и удобные транспортные связи определили развитие здесь металлоемких отраслей **машиностроения**. Центр атомного машиностроения — *Волгодонск* («Атоммаш»). Электровозы выпускаются в *Новочеркасске*. В *Ростове-на-Дону* расположено крупнейшее в России производство зерно-кормоуборочных комбайнов («Ростсельмаш»).

Топливо-энергетический комплекс обеспечен собственными ресурсами. Предгорная полоса имеет запасы природного газа и нефти, но объем их добычи сравнительно невелик. В район заходит восточное крыло Донецкого угольного бассейна (ежегодная добыча — 10 млн т). Значительны гидроресурсы рек, геотермальные ресур-

На карте атласа найдите крупные центры пищевой промышленности.



сы. ГЭС построены на Дону (*Цимлянская*), реках Сулак (*Чиркейская*, *Миатлинская*), Терек и др. ТЭС (*Ростовская*, *Краснодарская* и др.) работают на природном газе и мазуте. Действует *Ростовская АЭС*.

Главное предприятие **цветной металлургии** — Тырныаузский вольфрамо-молибденовый комбинат в Кабардино-Балкарии.

Общегосударственное значение имеет курортное хозяйство (*Пятигорск*, *Сочи*, *Анапа* и др.). Этому способствуют благоприятный климат, разнообразие природных условий (морское побережье, горы и пр.), хорошая освоенность территории. Здесь сосредоточено 30% запасов лечебных грязей и минеральных вод России. Источники минеральных вод расположены главным образом в предгорных и приморских районах. Самые известные из них Минераловодский и Сочинско-Мацестинский. Основное количество лечебных и курортных учреждений (80%) сосредоточено в *Краснодарском* и *Ставропольском краях*.

Кисловодск.

Лермонтовская скала



Канатная дорога на горнолыжной базе в Приэльбрусье

Какие еще природные особенности района способствуют развитию курортного хозяйства?

Наиболее известны курорты и санатории района Кавказских Минеральных Вод: Ессентуки, Пятигорск, Железноводск. Здесь используют широко известные целебные воды: нарзан, ессентуки и др.

Санаторно-курортная база требует значительной реконструкции и может быть увеличена в 10 раз (обслуживать до 50 млн человек в год). Курортно-рекреационное хозяйство Европейского Юга может стать ведущим в его экономике.

Азовское море очень сильно отличается от других морей, омывающих Россию. Многие десятилетия оно было мировым рекордсменом по продуктивности. В 30-е гг. XX столетия здесь вылавливалось до 80 кг рыбы с 1 га. В Северном море этот показатель ниже в 1,5 раза, в Каспийском — в 6 раз, в Черном — в 250 раз!

Из-за создания водохранилищ и большого расхода воды Кубани и Дона (для орошения, обеспечения промышленности и населения) соленость воды в Азовском море увеличилась. С более соленой водой в него проникли медузы. Они поедают планктон, лишая рыб корма. Из-за этого ухудшился породный состав рыбы.

Другая проблема — стоки. Ежегодно в море попадают миллиарды кубометров загрязненной воды как с российской, так и с украинской стороны. Поэтому в азовской воде можно встретить сотни различных химических соединений: от солей ртути до фенолов. Их содержание превышает предельно допустимые нормы в тысячи раз.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие отрасли являются главными в хозяйстве района? Почему?
2. Вы сотрудник туристического агентства. Какие маршруты путешествий по Северному Кавказу вы предложили бы с целью: а) отдыха и лечения; б) горнолыжного спорта; в) познавательного туризма и знакомства с памятниками природы? Составьте примерные схемы маршрутов и их описания.

§ 38. Поволжье.

Факторы формирования района

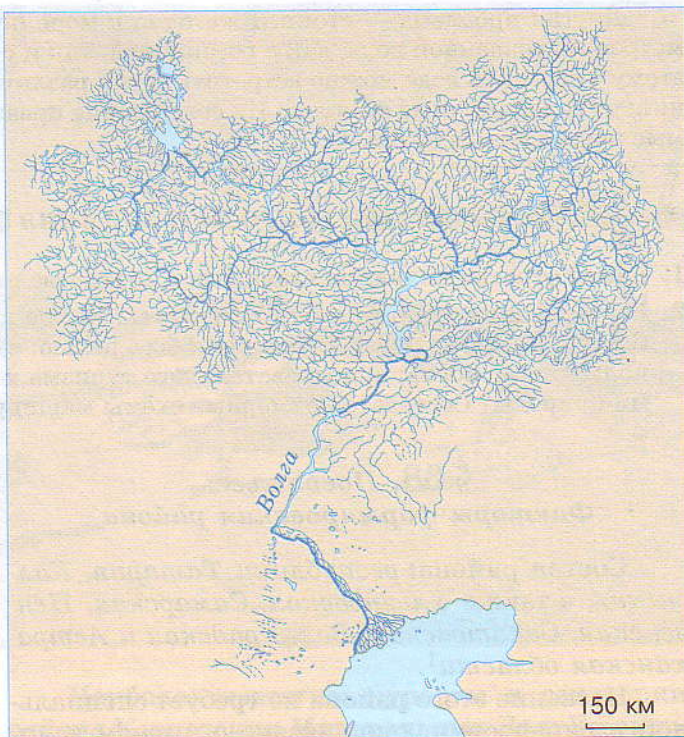
Состав района: республики Татария, Калмыкия, а также Ульяновская, Самарская, Пензенская, Саратовская, Волгоградская и Астраханская области¹.

Название этого района не требует специальной расшифровки, оно связано с именем величайшей реки Русской равнины, одной из крупнейших рек мира — Волги. По обеим ее сторонам широкой дугой и расположилось Поволжье. Но точно очертить границы Поволжья очень сложно. Поволжьем можно считать весь речной бассейн Волги. Тогда оно по форме будет напоминать раскидистое дерево с изогнутым на запад стволом (рис. 46). Но чаще всего под Поволжьем понимают области и республики России, находящиеся в среднем и нижнем волжском течении. В этих границах мы и будем знакомиться с Поволжским районом.

Однако, в каких бы границах мы ни рассматривали Поволжье, **главный фактор его формирования — это река Волга.** Проявления этого фактора очень многообразны.

¹ При этом Волгоградская, Астраханская области и Калмыкия включены в состав Южного федерального округа.

Рис. 46. Волжский бассейн



Волга придает району очень своеобразную форму. Поволжье — это район, почти на 1500 км вытянутый по меридиану, он относительно узкий. Это делает его похожим на Урал. Оригинальная форма района, в свою очередь, определяет многие черты его природы и хозяйства. **Во-первых**, из-за значительной меридиональной протяженности природные условия здесь очень разнообразны. **Во-вторых**, подобная форма определяет особую роль Поволжья в хозяйстве России. Оно (как и Урал) больше открыто к западу и востоку, т. е. основному направлению хозяйственных связей страны, поэтому подавляющая часть потоков грузов идет через территорию Поволжья.

Волга оказывает сильное влияние на географическое положение района. Исторически Поволжье формировалось как район, удаленный от морей, расположенный в глубине Евра-

зии. Теперь благодаря Волге оно имеет выход ко многим морям: Каспийскому, Балтийскому (Волга и Волго-Балтийский канал), Белому (Беломорско-Балтийский канал), Азовскому и Черному (Волго-Донской канал).

Волга — природный и хозяйственный стержень района. В принятых нами границах района пролегает $\frac{1}{2}$ ее длины. Но и в природном, и в хозяйственном отношении это самая важная часть реки. Волга связывает воедино различные в природном и экономическом отношении прилегающие к ней территории. С Волгой связаны многие отрасли хозяйства: гидроэлектроэнергетика, рыбная промышленность, овощеводство.

Влияние Волги на район неоднозначно, она и формирует, и разделяет его. Как крупная транспортная артерия Волга способствует укреплению связей между расположенными вдоль нее республиками и областями России. Но как крупная река она одновременно препятствует осуществлению регулярных связей между ее берегами. Волга разрезает на две части большую часть территорий, входящих в состав Поволжья. Это затрудняет управление ими.

Приведите примеры субъектов России, разделенных Волгой на две части.

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 нескольких основных задач: энергетической, транспортной, орошения засушливых территорий, водообеспечения промышленности и населения. Фактически успешно была решена только энергетическая проблема. На Волге и Каме построено 11 ГЭС общей мощностью 13,5 млн кВт (35% мощности всех ГЭС России). Однако водохранилища не увеличили транспортную пропускную способность.

Повышение уровня грунтовых вод в Волжском бассейне привело к тому, что на 80% его территории гибнут приволжские леса.

Обеспечение промышленности и населения водой не только не улучшилось, но, напротив, стало сложнее из-за ее сильного загрязнения.

Плотины и сильное загрязнение воды поставили под угрозу исчезновения крупнейшее в мире стадо осетровых рыб.

Добавим к этому затопление огромных площадей плодородных земель, разрушение, перенесение или затопление почти 100 городов и поселков городского типа, 2500 сел и деревень, тысяч памятников истории и культуры.

Рис. 47. Проект перестройки Волжского каскада ГЭС



Некоторые ученые предлагают взорвать все волжские плотины. Вряд ли это разумно, учитывая многомиллиардные затраты на их строительство. Предлагаем вам один из возможных вариантов преобразования Волги (рис. 47). Рассмотрите его достоинства и недостатки. Предложите ваше решение проблемы. Как вернуть затопленные земли, не сократив выработку электроэнергии? Решить эти задачи можно с помощью ГАЭС. Их включение в Волжский каскад резко сокращает зеркало водохранилищ и компенсирует связанные с этим энергетические потери.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. По каким признакам можно включать различные территории в состав Поволжья? Проведите на контурной карте различные границы Поволжья.
2. По картам атласа определите соседей Поволжья, оцените это соседство.

§ 39. Природа Поволжья

Поволжье — это юго-восточная оконечность Русской равнины. С востока к нему прилегают подножия Уральских гор. В рельефе Поволжья проявляются три основные закономерности: 1) общий наклон поверхности к югу; 2) чередование возвышенностей и низменностей при движении с запада на восток; 3) как и у других рек Северного полушария, правый берег Волги крутой. Вдоль него на значительном протяжении расположилась самая высокая часть Поволжья — *Приволжская возвышенность*. Левый берег (Заволжье) пологий, но к востоку, по мере удаления от Волги, абсолютные высоты опять начинают нарастать.

Климат. Поволжье — самая континентальная и засушливая часть Русской равнины. Поэтому лето здесь жаркое и сухое, а зима — холодная и малоснежная. Однако из-за значительной меридиональной протяженности района климатические условия сильно изменяются при движении с северо-запада на юго-восток (рис. 48).

Смена климатических условий порождает целый ряд природных и хозяйственных следствий. Во-первых, вслед за климатом с севера на юг изменяются **природные зоны**: от лесов на севере до полупустынь Прикаспия. Во-вторых, засушливость климата в южных частях района затрудняет ведение сельского хозяйства.

Лесная зона занимает северную часть района, простираясь до широты Казани. Леса, в которых преобладают хвойные породы — ель и пихта, сильно вырублены. Увлажнение этой зоны достаточное для ведения сельского хозяйства, засух практически не бывает. Но почвы бедные: серые лесные и подзолистые. Животный мир лесов По-

По рисунку 48 проанализируйте, как изменяются в районе: а) зимние и летние температуры; б) количество выпадающих осадков.

волжья сильно пострадал от присутствия человека, но и сейчас он довольно разнообразен. Здесь водятся лоси, лисицы, лесная куница, горностаи.

Лесная зона сменяется лесостепью. Здесь холодная и ветреная зима. Средняя температура января -14°C . За зиму накапливается значительный слой снега (50—60 см). Он защищает почву и озимые культуры от промерзания. По правому берегу лесостепь продвигается дальше на юг, нежели по левому.

Степи почти повсеместно распаханы. Их современный облик — это бесконечные поля пшеницы, подсолнечника, кукурузы.

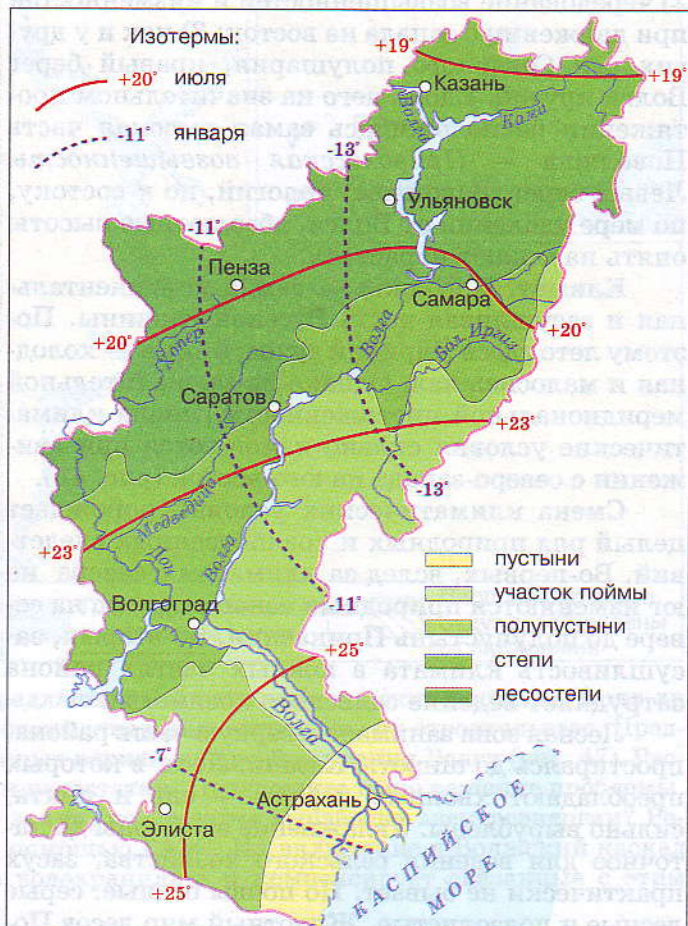


Рис. 48. Климат Поволжья

Полупустыни и пустыни занимают юго-восток района, прилегающий к Каспийскому морю. Осадков выпадает около 200 мм, что в 5—6 раз меньше испаряемости. Почвы светло-каштановые, в понижениях — солонцы и солончаки. В растительности преобладает полынь.

Уникальным районом Прикаспийской низменности является *дельта Волги*. Она состоит из большого количества невысоких островов, разделенных многочисленными протоками. По их берегам тянутся заросли тростника и рогоза. Здесь гнездится масса водоплавающей птицы, много нерестилищ рыб. Для изучения и охраны растительного и животного мира дельты был создан *Астраханский заповедник*.

Поволжье обладает разнообразными природными ресурсами, среди которых особо выделяются агроклиматические ресурсы, нефть, газ, поваренная соль и рыба.

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.

Значительно поголовье ценных рыб (90% мирового поголовья осетровых), но оно за последние 10 лет сократилось в 3,5 раза. Улов осетровых за это же время сократился в 10 раз,

Вспомните, каков механизм образования солонцов и солончаков.

Волга



через 5 лет каспийский осетр может исчезнуть. Поэтому Россия наряду с другими странами Каспийского бассейна приняла решение о прекращении промышленного лова осетровых.

Некоторые особенности природы Поволжья отрицательно сказываются на хозяйственной деятельности человека, особенно на ведении сельского хозяйства. Именно из-за этих особенностей еще в начале века за районом закрепилось определение «голодающее Поволжье». Во-первых, в связи с засушливостью климата на многих территориях, особенно на юге района, необходимо орошение. Во-вторых, в районе часто бывают засухи и суховеи. В лесостепи засухи бывают один раз в 4 года, а на юге Поволжья — через год. В-третьих, в Поволжье часто бывают оттепели, снежный покров тает. В результате при последующих понижениях температуры озимые культуры часто вымерзают.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Составьте сравнительную характеристику природы северной и южной частей Поволжья.
2. Определите по картам атласа, какими ресурсами район наиболее богат. Какие ресурсы здесь отсутствуют? Почему?

§ 40. Население и хозяйственное освоение Поволжья

История заселения Поволжья значительно отличается от освоения центральных районов страны. Богатая и разнообразная природа края издавна привлекала людей. Коренные жители северного Поволжья — чуваша, марийцы, мордва.

В VI—VII вв. сюда пришли булгары. В Нижнем Поволжье друг друга сменяли кочевые племена: сарматы, хазары, половцы. Позже на территорию Поволжья приходили монголы и русские, немцы и калмыки. В разные периоды истории на территории Поволжья возникали и рушились мощные и непохожие друг на друга го-

Из курса истории вспомните, в какие периоды и где существовали эти государства.

сударства: Булгарское и Хазарское царства, Золотая Орда, Казанское и Астраханское ханства.

Для формирующегося Русского государства Волга открывала возможности установить беспребойную торговлю с государствами Востока. Не менее важны были богатейшие рыбные ресурсы и плодородные прибрежные земли. Наконец, Волга была мощным природным рубежом, вдоль которого удобно создавать линию обороны, защищавшую от набегов воинственных кочевых племен. Именно как опорные оборонительные пункты возникли многие крупные города Поволжья.

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.

Сложная и самобытная история района до сих пор проявляется в его исключительном этническом и религиозном разнообразии. Помимо русских, составляющих почти $\frac{3}{4}$ населения, здесь проживают татары (16%), калмыки, чуваша, мордва, украинцы, казахи. Повсеместно, кроме Калмыкии и Татарии, русские составляют большую часть населения. Жители Поволжья наряду с христианством исповедуют ислам (татары) и буддизм-ламаизм (калмыки).

Сейчас Поволжье — это один из наиболее заселенных и освоенных районов России. В нем живет около 17 млн человек. В последние годы население региона медленно сокращается, в основном из-за его естественной убыли. Естественный прирост, хотя и незначительный, сохранился только в Калмыкии. Средняя плотность населения в районе в 3 раза выше, чем в среднем по России, но юг (Калмыкия) заселен очень слабо (4 человека на 1 км²).

До революции Поволжье было сугубо сельскохозяйственным районом. В городах проживало всего 14% населения. Сейчас горожане резко преобладают (74%). В Поволжье более 90

Рис. 43. Экономическая карта Поволжья

Объясните причины снижения плотности населения в южной части Поволжья.

городов, 3 из которых — миллионеры: *Казань*, *Самара*. *Волгоград* имеет население близкое к миллиону человек. Крупные города северной и средней частей Поволжья привлекают сельских жителей района и приезжих из других частей России. География поволжских городов определена речной системой Волги. Практически все крупные города, за исключением Пензы, расположились на волжских берегах.

Экономический кризис породил в Поволжье, как и в других районах страны, безработицу. Доля безработных здесь выше, чем в среднем по всей России. Это связано с тем, что в Поволжье размещено много предприятий военно-промышленного комплекса, на которых кризис отразился больше всего.

Уровень жизни населения в Поволжье невысокий. Денежные доходы каждого жителя здесь примерно на $\frac{1}{3}$ ниже, чем в среднем по стране. В то же время 30% жителей района имеют денежные доходы ниже прожиточного минимума.

Однако, по сравнению с другими районами страны, жители Поволжья имеют и некоторые преимущества. Главное из них — достаточно высокий уровень развития социальной инфраструктуры. В расчете на 1000 жителей он выше только в Центрально-Черноземном районе и Восточной Сибири.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Многие крупные города Поволжья имеют города-спутники. Найдите их на карте. Объясните причины возникновения городов-спутников.
2. Объясните причины этнического многообразия Поволжья.
3. Чем вызван невысокий уровень жизни населения в Поволжье?

§ 41. Хозяйство Поволжья

Поволжье — один из наиболее развитых районов России. Оно производит 11% всей продукции страны (это 4-е место). Еще больше его доля в производстве промышленной (12%, 4-е

Рис. 49. Экономическая карта Поволжья



место) и сельскохозяйственной (14%, 3-е место) продукции России (рис. 49).

Главное звено хозяйства района — **промышленность**. Но за последние годы структура промышленности Поволжья очень сильно изменилась (табл. 20).

Промышленным Поволжье стало в советский период. Особенно бурно индустриализация происходила в годы Великой Отечественной войны, когда сюда перебазировалось более 300 промышленных предприятий. Многие современные отрасли специализации района: автомобилестроение, авиастроение, производство подшипников и др. — зародились в это время.

Важнейшая отрасль промышленности района — **машиностроение**. По его доле в промышлен-

Изменения отраслевой структуры промышленности Поволжья, %

Отрасль промышленности	1992 г.	2003 г.
Электроэнергетика	4	15
Топливная	7	23
Металлургия	4	3
Химическая	12	8
Машиностроение	34	26
Легкая	12	2
Пищевая	17	13
Прочие отрасли	10	10

ном производстве Поволжье уступает только Волго-Вятскому району. Машиностроительные предприятия района выпускают самую разнообразную продукцию: автомобили и тракторы, станки и сельскохозяйственную технику. Но самая существенная черта машиностроения Поволжья — высокая доля наукоемких отраслей, обеспечивающих развитие НТР: приборостроения, радиотехники, электроники, аэрокосмической техники.

Поволжье давно и по праву называют «автомобильным цехом» страны. Здесь производится 80% легковых и 20% грузовых автомобилей страны. Автозавод ВАЗ (*Тольятти*) производит легковые автомобили. *Камский* комплекс автозаводов — большегрузные автомобили, *Ульяновский* автозавод — вездеходы, в *Энгельсе* изготавливаются троллейбусы и автобусы. Помимо этого во многих городах Поволжья (*Балаково*, *Димитровград*, *Сызрань*, *Саратов*) расположены заводы, снабжающие автомобильную промышленность двигателями, пластмассами, техническими тканями, стеклом.

Поволжье — это один из основных районов России по производству аэрокосмической техники. Самолеты производят в *Казани*, *Самаре*, *Саратове*, ракеты — в *Самаре*. Центр вертолетостроения — *Казань*.

Поволжье занимает 1-е место в стране по уровню развития **химической промышленности**. Здесь представлены все ее отрасли, поэтому перечень выпускаемой продукции очень разнообразен. Предприятия горнохимической промышленности ведут добычу серы (*Самарская область*) и солей (*Баскунчак*). Переработка местной и западносибирской нефти служит основой для химии органического синтеза, производства синтетического каучука (*Волжский, Казань, Нижнекамск*), пластмасс (*Волгоград, Самара*), химических волокон (*Нижнекамск, Волжский*). Большая часть производств химической промышленности сконцентрирована в крупных химических комплексах: Волгоградско-Волжском, Самарско-Тольяттинском, Саратовско-Энгельском, Казанско-Нижнекамском.

По-прежнему важную роль в хозяйстве и самого района, и всей страны играют отрасли **топливно-энергетического комплекса**. Запасы нефти (7% от общероссийских) сильно истощены и сконцентрированы в основном в *Татарстане, Астраханской области* и на шельфе *Каспийского моря*. Доля района в нефтедобыче России составляет всего $\frac{1}{10}$ и постоянно снижается. Однако Поволжье остается одной из важнейших нефтяных баз России. Поволжская нефть достаточно дешева, но ее добыча постоянно сокращается. Поволжье является крупнейшим в стране районом по переработке нефти. Перерабатывается не только своя, но и западносибирская нефть, нефтеперерабатывающие заводы расположены вдоль Волги практически во всех крупных городах (*Волгоград, Саратов, Самара* и др.).

Астраханское газоконденсатное месторождение занимает 2-е место в России по своим запасам (6% мировых запасов). На нем ежегодно может добываться до 5 млрд м³ газа. На базе этого месторождения создан крупный газохимический комплекс.

Поволжье специализируется на производстве электроэнергии (*Саратовская область, Та-*



Найдите на карте крупнейшие ГЭС района.

Индустрия
Отечественная промышленность
Электротехника
Сельское хозяйство
Машиностроение
Лесная
Пищевая
Прочие отрасли

тарстан). Создание энергосистемы европейской части России стало возможным только благодаря строительству Волжского каскада ГЭС.

Однако создание ГЭС породило сложный комплекс проблем (затопление плодородных земель, подтопление городов, затруднение обмена между территориями, расположенными на разных берегах реки и пр.). В районе действует *Балаковская АЭС*. В перспективе предполагается строительство других АЭС и получение энергии из восточных районов России.

Хорошие природные условия Поволжья способствовали развитию сельского хозяйства, хотя неустойчивая погода и частые засухи периодически наносят ему большой ущерб. На долю района приходится $\frac{1}{5}$ часть сельскохозяйственных угодий и $\frac{1}{4}$ пастбищ России. Общероссийское значение имеет не только производство сельскохозяйственной продукции, но и переработка разнообразного сельскохозяйственного сырья. Здесь выращивается почти 20% зерна, $\frac{1}{3}$ помидоров, $\frac{3}{4}$ арбузов. Район занимает 1-е место в стране по производству мяса, муки, крупы, поваренной соли. Сельскохозяйственная специализация в районе изменяется с севера на юг.

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. Какие факторы обусловили бурное развитие автомобильной промышленности в Поволжье?
2. Определите и объясните особенности географии нефтеперерабатывающих заводов в Поволжье.
3. По карте атласа определите основные сельскохозяйственные районы Поволжья. Сравните их по набору выращиваемых растений и животных. Объясните выявленные различия.

§ 42. Урал.

Факторы формирования района

Состав района: республики Удмуртия и Башкирия, Пермский край, области Свердловская, Челябинская, Курганская и Оренбургская.

Название «Урал» знакомо каждому жителю нашей страны. И это не удивительно — уже три столетия он играет выдающуюся роль в судьбе России.

Когда говорят об Урале, одни вспоминают бурную эпоху Петра I, династию Демидовых и «Малахитовую шкатулку» П. П. Вазова. У других он ассоциируется с крестьянской войной Емельяна Пугачева и «Капитанской дочкой» А. С. Пушкина. Третьи процитируют некогда широко известные строчки из поэмы А. Т. Твардовского «За далью даль»: «Урал — опорный край державы, ее добытчик и кузнец!» И, подтверждая справедливость этих слов, отметят, что с Урала поставлялась стране важнейшая продукция: пушнина, соль, металлы, поделочные камни, оружие, машины — всего и не перечесать.

Но нелегко получить однозначный ответ на вопрос: «Что такое Урал?» С точки зрения геолога, Урал — складчатая область, сформировавшаяся в палеозое, «минералогический рай», по словам академика А. Е. Ферсмана. Физико-географ скажет, что Урал — это невысокие горы, протянувшиеся по меридиану от Карского моря до казахстанских степей более чем на 2000 км (рис. 50). Для экономико-географа и экономиста Урал — это Уральский экономический район.

Каждое из приведенных высказываний верно, но отражает точку зрения только одной науки. Однако, как вы уже знаете, географические районы выделяются с учетом множества характеристик и признаков. Поэтому, чтобы точнее ответить на вопрос «Что такое Урал?», нужно обобщить точки зрения геологов и географов, историков и этнографов, археологов и экономистов. Урал как историко-географический район иногда называют Уральским краем. Он занимает



Рис. 50. Урал. Границы районов



Рис. 51. Урал.
Физико-географическая карта



Граница между Европой и Азией

территорию площадью более 1,5 млн км², т. е. почти в 2 раза большую, чем Уральский экономический район.

На формирование Урала как района оказывало влияние много факторов. Но среди них выделяются два важнейших, взаимосвязанных между собой фактора.

Пограничность — одна из главных отличительных черт Урала. Через его территорию проходит множество различных границ. Каждая из них разделяет территории, которые непохожи друг на друга по каким-либо признакам. Именно поэтому так многолика природа, население, а соответственно и хозяйство Урала. По территории Урала проходят границы между:

- крупнейшими формами рельефа России;
- различными участками земной коры;
- двумя частями света;
- бассейнами крупнейших рек;
- климатическими поясами и областями;

Таблица 21

Основные этапы изменения географического положения Урала

Этапы	Основные черты географического положения	Характеристика географического положения
XVIII — конец XIX в.	Удаленность от развитых районов страны	Невыгодное
Конец XIX — 20-е гг. XX в.	Соседство с малоосвоенными территориями Сибири. Удаленность от центральных районов. Отсутствие надежной транспортной связи с ними	Постепенно улучшающееся
20-е гг. XX в. — современный период	Строительство железных дорог, связывающих Урал с другими районами страны. Урал — плацдарм для освоения северных и восточных районов страны. Наличие сложной системы коммуникаций, проходящих через район. Разнообразие соседских территорий	Исключительно выгодное. Рост связующей роли Урала в хозяйстве страны

— несколькими природными зонами;

— двумя крупнейшими частями России — европейской и азиатской;

— Россией и Центрально-Азиатским регионом.

Географическое положение — второй важнейший фактор развития Урала. В географическом положении Урала выделяются две основные черты, каждая из которых по-своему влияет на его облик: положение в глубинных районах Евразии и положение в глубине России.

На протяжении истории географическое положение Урала неоднократно менялось (табл. 21).

Рассмотрим влияние перечисленных факторов на особенности Уральского района.

Нанесите перечисленные границы на контурную карту.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На карте (рис. 51) показаны географические объекты, имеющие важное природоохранное значение. Что их объединяет? Дайте развернутую характеристику одного из них.
2. В чем особенности географического положения Урала? Как оно менялось на протяжении истории?

По карте определите, чем отличается положение Уральских гор от положения других горных систем России.

§ 43. Природа Урала

Урал — район, где граничат различные формы рельефа. Почему начинают именно с этой особенности Урала? Потому что, в каких бы границах ни рассматривать Урал, его основа — **Уральские горы**. Глядя на физическую карту России, их невозможно не заметить с первого раза.

Никакие другие горы России не имеют столько названий. Древние греки называли их Рифейскими горами, арабы — Мургаром. Сами обитатели этих гор именовали их «Камнем» и «Земным поясом». Название «Урал» появляется только в XVIII в. в работах выдающегося государственного деятеля, историка, географа В. Н. Татищева.

По рисунку 51 определите: основные части Уральских гор — Полярный, Приполярный, Северный, Средний и Южный; самую высокую и самую низкую части Уральских гор.

Уральские горы — невысокие, лишь несколько вершин достигают высоты 1500 м. Самая высокая гора Урала — Народная (1895 м).

Но важны не только абсолютные высоты. На рисунке 51 видно, что горы состоят из нескольких параллельных друг другу цепей хребтов. Цепи разделены вдоль и поперек понижениями, по которым текут реки. Кроме того, горы от времени сильно разрушены. Поэтому Уральские горы легко преодолимы (рис. 52).

По тектонической карте России определите: части каких платформ заходят на территорию района; каков возраст этих платформ; в какую складчатость сформировались Уральские горы.

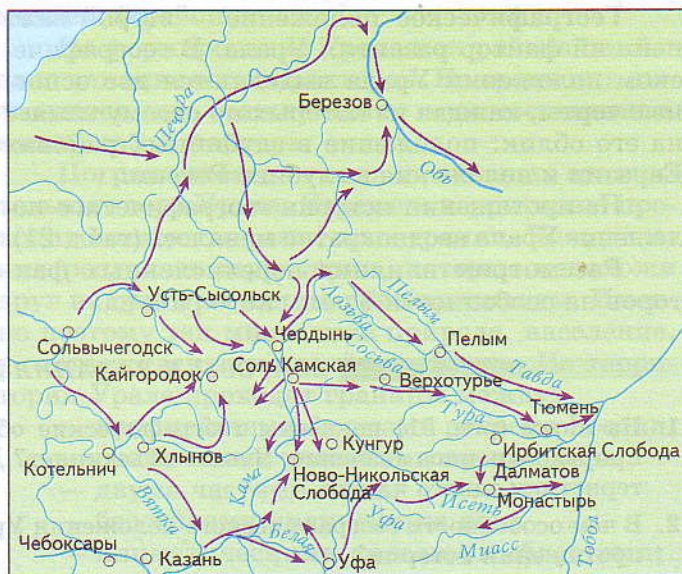


Рис. 52. Пути миграции русских через Урал

Здесь много относительно ровных поверхностей. Это облегчает хозяйственное освоение территории. Но хотя Уральские горы и невысоки, все-таки это горы. Они влияют и на жизнь людей, и на ведение хозяйства. Крупнейшие города Урала находятся либо на равнинных территориях, либо на высотах до 400 м над уровнем моря. Горный рельеф осложняет работу транспорта. Расположение многих уральских городов в межгорных котловинах обостряет экологические проблемы.

Уральские горы, как природный рубеж, являются преградой на пути движения воздушных масс, барьером для расселения растений, животных и человека. Эту функцию гор можно именовать **барьерной**. Но одновременно они помогали движению людей, флоры и фауны в меридиональном направлении. Таким образом, Уральские горы осуществляют и коммуникационную функцию.

Почему же Уральский район столь разнообразен по рельефу? Потому что здесь **соприкасаются различные участки земной коры**. С запада и востока к Уральским горам примыкают платформы, которым в рельефе соответствуют равнины (какие?) (рис. 53).

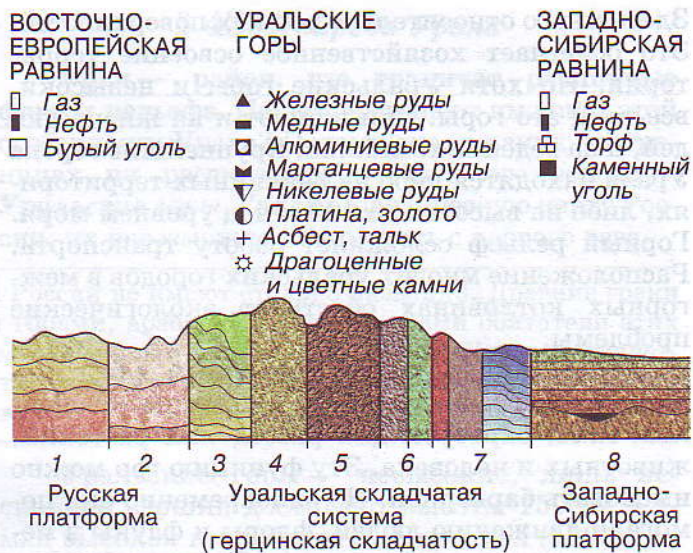
Вспомните, к какому ярусу платформ они приурочены. Найдите крупнейшие месторождения этих видов ресурсов. Сопоставьте ресурсную базу Предуралья и Зауралья.

Сравните физическую и экономическую карты района. Почему большая часть городов, а следовательно, населения и промышленных предприятий сосредоточены в горной полосе?

Полярный Урал



Рис. 53. Геологическое строение Урала



1. Уфимский свод
2. Предуральский краевой прогиб
3. Западно-Уральская покровно-складчатая зона
4. Центрально-Уральское поднятие
5. Тагильская зона
6. Восточно-Уральская зона (поднятия)
7. Алапаевско-Каменская зона
8. Западно-Сибирская плита

По климатической карте определите эти различия и объясните их.

Вы уже знаете, что к различным участкам земной коры приурочены разные полезные ископаемые. Эта закономерность четко прослеживается и на Урале. В западной части (*Предуралье*) и восточной (*Зауралье*) находятся крупные месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения. Это калийные и поваренная соли, нефть, газ, бурый уголь.

Однако мировую славу району принесли рудные полезные ископаемые, которые образовались в недрах Уральских гор при их формировании. На Урале много железных, медных, никелевых руд, бокситов, золота, платины, поделочных камней.

Сочетание разнообразных рудных и осадочных полезных ископаемых превратило Урал в настоящую кладовую минерального сырья.

По карте «Население России» сравните плотность населения в северной, центральной и южной частях Урала.

Насыщенность им на единицу площади здесь в 2 раза выше среднероссийской, а ведь Россия — далеко не бедная сырьем страна. Из 70 элементов таблицы Менделеева, используемых в производстве, 50 добывается в Уральском районе. Из-за того что горы сильно разрушены, полезные ископаемые легкодоступны. Еще сравнительно недавно здесь в буквальном смысле возвышались целые горы различных руд: горы Магнитная и Высокая — железные руды, гора Красная Шапочка — бокситы. Естественно, что такое богатство ресурсов оказало огромное влияние на формирование и развитие хозяйства района. Вот уже более 300 лет это главная движущая сила его экономики.

По рисунку 54 определите закономерности в смене природных зон Урала. Подумайте, что изменилось бы на рисунке, если бы Южный Урал имел такую же высоту, что и Приполярный.

Доступность уральских богатств оказала и негативное влияние на освоение района. Поскольку многие месторождения полезных ископаемых буквально лежали на поверхности, Урал в геологическом отношении плохо изучен. Его недра детально разведаны вглубь всего на 600—800 м. Еще хуже он исследован вширь. Даже в границах экономического района относительно хорошо разведано только 80% территории. Но известный геолог академик А. Е. Ферсман писал, что известные нам Уральские горы — только часть огромного геологического образования, границы которого пока не установлены.

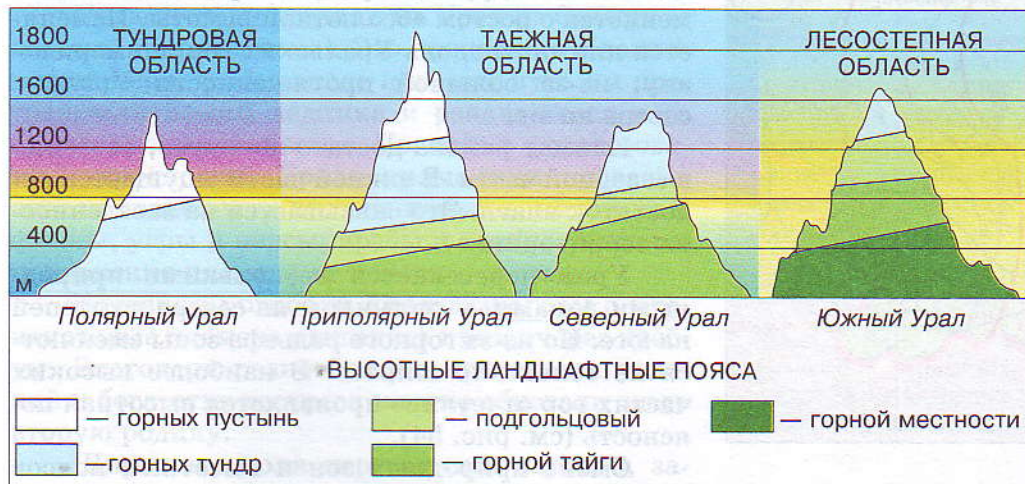


Рис. 54. Высотная поясность Урала



Урал — место смыкания различных климатических поясов и областей. Климат Урала определяется его географическим положением в глубинных районах Евразии. Урал очень удален от всех океанов, за исключением Северного Ледовитого. Отличительная черта его климата — **континентальность**. Уральские горы хотя и невысокие, но разделяют две области умеренного климатического пояса: умеренно континентальную и континентальную. Поэтому западный и восточный склоны Уральских гор различаются по температурам, количеству осадков. Как и в других горах, на Урале климат изменяется с ростом абсолютной высоты. Изменяется климат и вдоль Уральских гор, по меридиану, из-за большой протяженности Урала с севера на юг.

Климат района достаточно суров, особенно в северной части. В южной части ощущается недостаток влаги. Это сказывается на заселенности территории.

Урал пересекается несколькими природными зонами — от тундры на севере до степей на юге. Но из-за горного рельефа зоны сменяются не только по широте. В наиболее высоких частях гор отчетливо проявляется высотная поясность (см. рис. 54).

Смена природных зон и высотных поясов определяет различия агроклиматических условий в районе (рис. 55).

Рис. 55. Климат Урала

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Сравните барьерную и коммуникационную функции Уральских гор и реки Волги. В чем их сходство и различия?
2. Что характерно для полезных ископаемых Урала?
3. Сравните четыре схемы высотной поясности для различных частей Урала (см. рис. 54). Определите, для каких частей Урала они характерны. Объясните почему. Выявите различия в характере растительности западных и восточных склонов. Объясните причины отличий.

§ 44. Население и хозяйственное освоение Урала

На формирование населения прежде всего оказало влияние **пограничное положение Урала между двумя частями света — Европой и Азией**. Визуально определить эту границу невозможно. На Урале она кое-где отмечена специально установленными обелисками. Однако влияние ее на население и культуру района огромно. Европа и Азия — это не только разные части света, это очаги двух разных цивилизаций. Поэтому Урал испытал за свою историю влияние культур многих народов (см. рис. 52).

Первые люди пришли на Урал из Сибири (с востока и юго-востока). Это произошло в ледниковый период. На западе и на юге путь им преграждали языки ледника и разлившееся в то время Каспийское море. Позднее в формирование народностей Урала прямо или косвенно внесли свою лепту индусы и греки, китайцы и финны, угры и персы, арабы и скифы, болгары и тюркские племена и, конечно, русские.

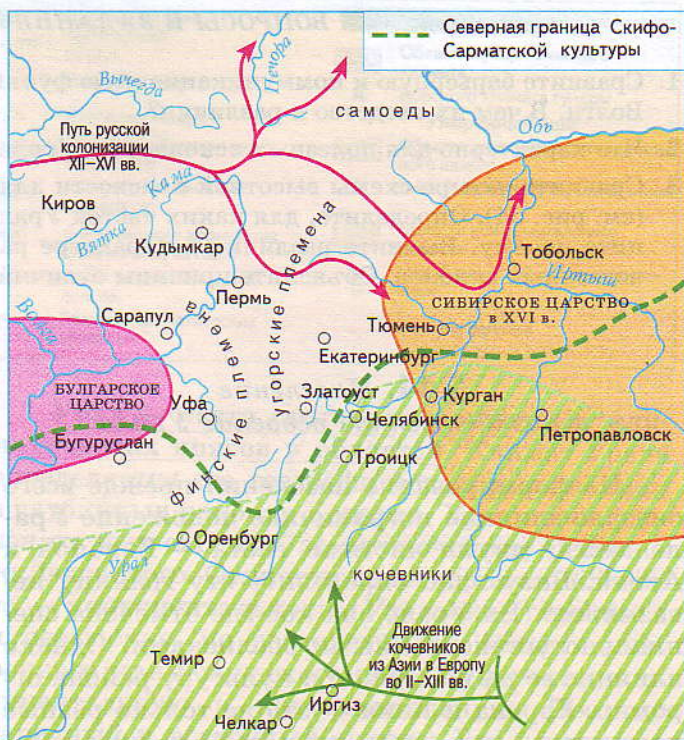
Кочевники огибали Уральские горы с юга, некоторые племена двигались прямо через хребты. Благодаря разнообразию природных условий и богатству ресурсов многие обретали здесь вторую родину.

Широтных волн переселения народов, захлестывавших Урал, было много. Поэтому этнически население Урала очень пестро, хотя

Проложите по карте наиболее удобные пути движения через Уральские горы.

Сопоставьте карту (рис. 56) и карту народностей в атласе. Какие из народностей Урала можно отнести к коренным?

Рис. 56. История заселения Урала



сейчас 80% его населения составляют русские. Особенно разнообразен национальный состав Предуралья.

Из-за многонациональности на Урале соседствуют несколько религий. Малые народы уральского севера (ненцы, ханты, манси) исповедуют языческие культы. Для населения Среднего Урала, исторически наиболее тесно связанного с Русским государством, господствующей религией стало христианство. Юг всегда более тяготел к Волжской Булгарии. Здесь исстари сильны мусульманские традиции.

Сейчас в Уральском крае проживает 22 млн человек (из них более 90% в границах экономического района). Подавляющая часть уральцев ($\frac{3}{4}$) — горожане. Уральские города (их более 140) образуют две огромные полосы, вытянутые с севера на юг.

Определите: что является главной осью для западной полосы уральских городов (Соликамск — Оренбург); благодаря чему возникла восточная полоса уральских городов (Серов — Орск).

Формирование уральских городов шло не так, как в других районах страны. Большая их часть возникла за очень короткий промежуток времени в XVIII в. (рис. 57). Они сразу строились как городские поселения. При этом на Урале возник новый тип города — город-завод (рис. 58).

Предки современных уральцев, конечно, не предполагали, что планировка городов-заводов сохранится на столетия и окажется экологической «миной замедленного действия». Мина сработала в конце XX в. В центральных районах уральских городов до сих пор располагаются крупные предприятия металлургии и химии. Вплотную к ним примыкают жилые кварталы. Добавим к этому, что значительная часть уральских городов расположена в межгорных котловинах (вспомните, как это влияет на состояние атмосферы).

На Урале расположена $\frac{1}{6}$ часть российских городов, в которых предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ превышены в 10 и более раз. Среди них *Екатеринбург*, *Челябинск*, *Нижний Тагил* и др.



По рисунку 58 выделите основные элементы планировки города-завода и объясните их назначение.



Рис. 58. Схема города-завода

Рис. 57. Возникновение городов Урала



В ближайшей перспективе население Урала будет сокращаться. Главная причина сокращения населения — отрицательный естественный прирост. Другая причина — значительный отток населения в другие районы страны. Люди уезжают с Урала из-за суровых климатических условий, слабого развития социальной инфраструктуры, сложностей с трудоустройством женщин. Уезжает в основном молодежь, поэтому население Урала стареет.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Сравните территориальную структуру агломераций юга Урала. Выявите общие черты и различия между ними. В чем отличие этих агломераций от агломераций Поволжья? Объясните причины отличий.
2. Чем можно объяснить этническую пестроту населения Урала?
3. Назовите общие проблемы уральских городов. Чем они вызваны?

§ 45. Хозяйство Урала

Урал — один из ведущих промышленных районов России (рис. 59). Здесь производится 15% всей продукции страны (3-е место). Современное хозяйство сформировалось благодаря ог-

ромным запасам разнообразного минерального сырья. В этом главная причина того, что Урал был и остается преимущественно **промышленным районом**. Насыщенность промышленностью здесь в 3 раза больше среднероссийской. С этим связаны многочисленные **проблемы его развития**.

1. Сырьевая база практически всех добывающих отраслей в пределах экономического района уже истощена. Для их развития необходимо хозяйственное освоение Северного, Приполярного и Полярного Урала.

2. При традиционно мощной промышленности на Урале слабо развиты отрасли, удовлетворяющие потребности населения. На долю предметов потребления приходится менее 20% производимой в районе промышленной продукции (в среднем по России этот показатель равен 25%).

Рис. 59. Экономическая карта Уральского района



3. Быстрый рост промышленности тормозил развитие инфраструктуры, особенно социальной. По производству промышленной продукции Урал занимает 1-е место в стране, а по уровню развития социальной инфраструктуры только 7-е. Это сказывается на качестве жизни уральцев.

4. Из-за недостаточного развития социальной инфраструктуры и преобладания тяжелой промышленности женщинам на Урале сложно найти работу. Поэтому денежные доходы на душу населения здесь почти на 40% ниже, чем в среднем по России. Кроме этого, проживание на Урале обходится дороже, чем в центральных районах страны, из-за более суровых природных условий.

5. Сильная милитаризация экономики. Урал всегда играл важную роль в военно-промышленном комплексе России. Этому способствовало его положение в глубинных районах стра-

По таблице 22 определите, как изменялась доля этих отраслей в промышленности района. С чем связаны огромные изменения ее отраслевой структуры в последние годы?

Таблица 22

Отраслевая структура промышленности Урала
(%, все промышленное производство — 100%)

Отрасль промышленности	1992 г.	2003 г.
Электроэнергетика и топливная	11	32
Черная металлургия	15	14
Цветная металлургия	9	8
Машиностроение	27	23
Химическая	7	7
Лесная	4	2
Легкая и пищевая	24	8
Прочие	3	6

ны, удаленность от государственных границ. На долю ВПК приходится 50% машиностроительной продукции и почти 10% всех работающих. Большое число крупных оборонных предприятий сейчас находится в состоянии кризиса. Это порождает множество социальных проблем: рост безработицы, падение заработной платы.

6. Сложная экологическая ситуация. Исторически на Урале развивались отрасли промышленности, которые называют «грязными», так как они в наибольшей степени загрязняют окружающую среду. В связи с тяжелой экологической ситуацией район занимает 2-е место в России по заболеваемости населения.

Хотя структура промышленности района постоянно менялась, основой уральского хозяйства остаются несколько важнейших отраслей: металлургия, машиностроение и химическая промышленность.

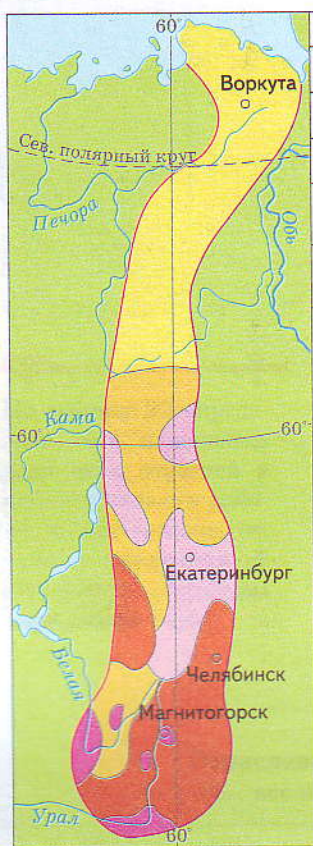
Металлургия — старейшая отрасль района. Она возникла благодаря огромным запасам разнообразных руд.

Обнаруженные археологами древние рудники, формы для отливки изделий, свидетельствуют о том, что уже во II тысячелетии до н. э. здесь плавил металл. К середине XVIII в. Урал стал крупнейшим металлургическим районом мира.

Сейчас Урал — крупнейший в стране металлургический район. Уральская металлургия сосредоточена в горной части района (почему?). Здесь практически каждый город — металлургический центр.

С металлургией тесно связано **машиностроение**. Его металлоемкие отрасли — тяжелое, транспортное, энергетическое машиностроение — сосредоточены в крупных металлургических центрах (*Екатеринбург, Нижний Тагил, Челябинск*). Машиностроение Предуралья и Зауралья менее металлоемкое: электротехническое (*Пермь*), приборостроение (*Курган*), сельскохозяй-

Вспомните: какие металлы производятся в районе; крупнейшие центры металлургии; основные проблемы развития этой базы.



Виды использования природных ресурсов	Степень изменения природы
добыча полезных ископаемых и переработка леса	нарушение естественных свойств
добыча полезных ископаемых и разработка леса	значительное изменение
разработка леса, пушной промысел, отдельные рудники	умеренное изменение
максимальная распашка земель, использование степей под выпас скота, добыча руд и переработка их на месте	изменения в отдельных районах значительные
выпас оленей (кормовые ресурсы), охота на пушного зверя, редкие рудники	изменений почти нет

ственное (*Пермь, Курган*). Основа уральского машиностроения — военная продукция. Здесь производятся практически все виды современного вооружения. Так называемые «закрытые» города (*Новоуральск, Снежинск, Звездный*) имеют ракетно-ядерную специализацию. В *Нижнем Тагиле* выпускаются танки. *Ижевск* известен своим стрелковым оружием.

Основной район концентрации химической промышленности — Предуралье. Из калийных солей Верхнекамского бассейна ($\frac{1}{4}$ мировых запасов) производят калийные удобрения. Нефтяные и газовые месторождения стали основой для крупной нефтехимии (*Уфа, Салават, Пермь*) и газохимии (*Оренбург*).

Хозяйственное освоение Урала породило одну из самых серьезных проблем — экологическую (рис. 60). По загрязнению окружающей среды Урал намного опережает другие районы России. На его долю приходится почти половина выбросов ртути в стране, 40% выбросов хлора, 30% фтористых соединений. Прежде всего от этого страдают сами уральцы. Вокруг 20 уральских городов образовались рукотворные (техногенные) пустыни. Отвалы горных пород превышают 1,5 млрд м³. Они занимают огромные территории в городах, загрязняют воду и воздух.

Но Урал стал источником экологической опасности не только общероссийского, но и мирового масштаба. На Урале накоплено около

Рис. 60. Экологические проблемы Урала

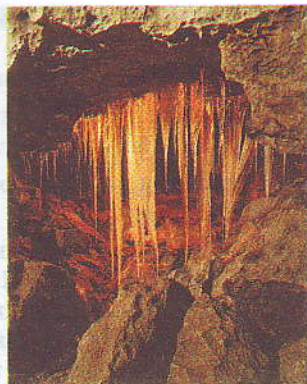
По карте определите: к каким речным бассейнам относятся уральские реки; пути распространения и район загрязнения отходами уральской промышленности.

400 млн т ядовитых и радиоактивных отходов. Их концентрация достигает в Свердловской области 3000 т/км^2 , в Челябинской и Оренбургской областях — 700 т. Критическим считается уровень в 500 т. Но ведь Уральские горы — водораздел крупнейших речных бассейнов. Загрязнение, возникающее в истоках уральских рек, неизбежно будет распространяться на огромные территории и акватории.

Таким образом, очевидно, что от решения экологических проблем на Урале непосредственно зависят судьбы миллионов людей. Как решать эти проблемы?

Во-первых, нуждается в коренной перестройке само хозяйство района. Урал должен начать переход к новой фазе своего развития — **постиндустриальной**. Такой переход потребует за собой резкое сокращение в структуре добывающей промышленности, металлургии и химии. На смену им должны прийти новейшие отрасли машиностроения, информационные и природоохранные технологии. Это позволит не только значительно сократить выбросы вредных веществ, но и переработать и обезвредить уже накопленные отходы, многие из которых содержат большое количество ценных компонентов, вплоть до драгоценных металлов. На Урале уже имеется основа для такой реконструкции хозяйства. Это оборонные предприятия, обладающие хорошей научной базой, передовыми технологиями и кадрами высокой квалификации.

Во-вторых, как ни в одном другом районе России, на Урале очень важно расширять площади охраняемых территорий: заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы. Их уже более 10, на Северном Урале это Вишерский и Печоро-Ильчский заповедники, на Среднем — Висимский, на Южном — Башкирский, Оренбургский и Ильменский.



Кунгурская ледяная пещера

По дополнительной литературе подготовьте рассказ об одном из заповедников Урала.

1. Каковы причины исчезновения лесов на Урале в XVI—XVIII вв., в XX в.?
2. К каким изменениям природы региона привела хозяйственная деятельность людей? В каких частях Урала и как она проявилась (см. рис. 60)?
3. Какой вид деятельности стал проявляться в регионе лишь в последнее время? Почему?
4. Одна из туристических фирм решила создать рекламный буклет о развитии туризма на Урале. Предложите основные маршруты для разных групп туристов. Какие районы Урала могут посетить: альпинисты, спелеологи, любители водного и конного туризма? В какие центры Урала может лежать маршрут любителей исторических путешествий?

Азиатская Россия (Восточный макрорегион)

§ 46. Азиатская Россия. Общая характеристика

Азиатская Россия простирается от Урала до Тихого океана и занимает площадь почти 13 млн км². Это 75% территории нашей страны и в то же время значительно больше территории любой страны мира. Население же составляет 30 млн человек.

Однако эта огромная по площади территория значительно удалена от основных экономически развитых районов Западной зоны.

Географическое положение западной и восточной частей Азиатской России существенно отличается (рис. 61, а).

Однако, несмотря на внутренние различия азиатской части России, ее северные районы имеют много общего в природе, в проблемах экономики, жизни людей. Их объединяют историко-географические особенности заселения и колонизации территории, которая прошла раньше на севере и позднее на юге. Эти районы получили название **Зоны Севера**.

В Азиатской России Зона Севера преобладает на обширной территории, расширяясь на вос-

По карте атласа определите расстояния: от Москвы до Владивостока, Читы, Красноярска, Новосибирска; от Калининграда до этих восточных городов.

Сравните географическое положение западной и восточной частей Азиатской России. Выявите различия и общие черты.

ток. Она занимает более $\frac{1}{2}$ территории Западной Сибири, $\frac{2}{3}$ Восточной Сибири и более $\frac{3}{4}$ Дальнего Востока. Это зона с суровой природой, с районами, трудными для жизни людей.

Зону Севера условно подразделяют на две части: *Ближний Север*, территория которого менее сурова, а его районы связаны транспортом круглогодичного действия (т. е. железнодорожным) с более южными, хорошо освоенными территориями; *Дальний Север* с наиболее суровой природой и отсутствием постоянно действующих транспортных путей.

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 ведется в условиях многолетней мерзлоты, огромных болотистых пространств, сильнейших зимних ветров и морозов.

Например, строительство 1 км трубопровода обходится здесь более чем в 2 раза дороже по сравнению со строительством в Основной зоне расселения. В то же время главные газопроводы начинаются из зоны Дальнего Севера (от Уренгоя и Ямбурга протянулись 12 ниток газопроводов общей длиной 40 тыс. км). 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 снабжения всем необходимым. Все это требует дополнительных затрат.

Азиатская Россия сосредоточивает разнообразные запасы **природных ресурсов**. При этом ее северные территории с экстремальными условиями и легкоранимой природой концентрируют более 80% энергетических ресурсов страны, 80% запасов спелой древесины, 75% водных (и 85% гидроэнергетических) ресурсов, преобладающую долю цветных и редких металлов, крупные запасы химического сырья.

Уточните по картам атласа характер природных условий, сделайте выводы об условиях жизни людей в районах: а) Новосибирска, Омска, Иркутска, Хабаровска; б) Нового Уренгоя, Норильска, Якутска, Магадана.



Рис. 61, а. Физическая карта Сибири и Дальнего Востока

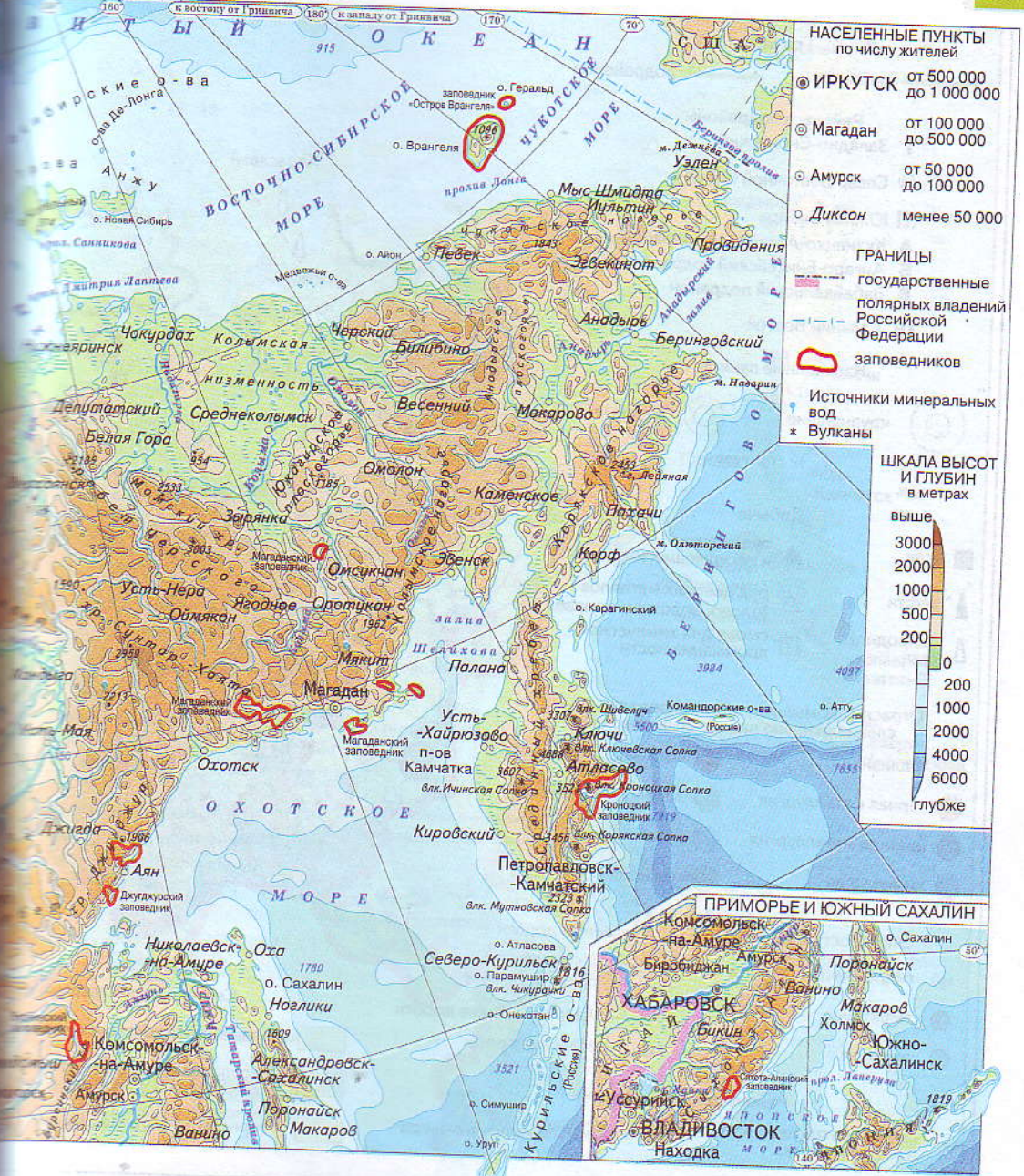
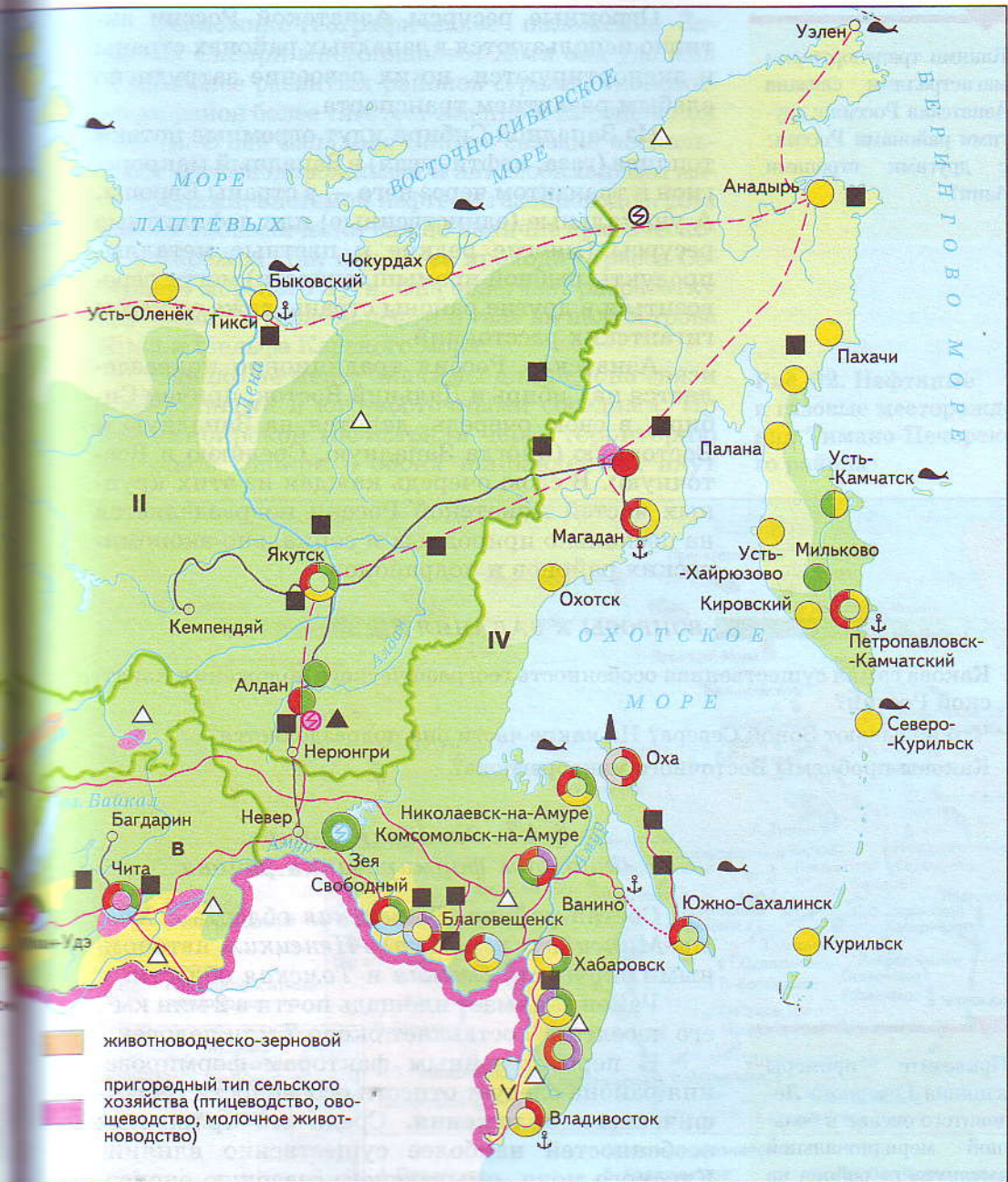


Рис. 61. Экономическая карта Сибири и Дальнего Востока



Рис. 61, б. Экономическая карта Сибири и Дальнего Востока



Какими транспортными магистралями связана Азиатская Россия с другими районами России; с другими странами Азии?

Огромные ресурсы Азиатской России активно используются в западных районах страны и экспортируются, но их освоение затруднено слабым развитием транспорта.

Из Западной Сибири идут огромные потоки топлива (газа, нефти, угля) в Западный макрорегион и транзитом через него — в страны Европы. А уникальные (единственные) или дефицитные ресурсы (многие редкие и цветные металлы, продукты рыбной промышленности) могут перевозиться в другие районы страны даже с учетом гигантских расстояний.

Азиатская Россия традиционно подразделяется на Сибирь и Дальний Восток, причем Сибирь, в свою очередь, делится на Западную и Восточную (иногда Западную, Среднюю и Восточную). В свою очередь каждая из этих крупных частей Азиатской России подразделяется на несколько природных и социально-экономических районов и подрайонов.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какова самая существенная особенность географического положения Азиатской России?
2. Что называют Зоной Севера? На какие части она подразделяется?
3. Каковы проблемы Восточного макрорегиона?

§ 47. Западная Сибирь.

Факторы формирования района

Состав района: Тюменская область с Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким автономными округами, Омская и Томская области.

Район занимает площадь почти в 2 млн км², его население составляет около 7 млн человек.

К первостепенным факторам формирования района следует отнести особенности **географического положения**. Среди его природных особенностей наиболее существенно влияние Карского моря, омывающего северную оконечность района, и большая протяженность Западной Сибири с севера на юг.

Приведите примеры влияния Северного Ледовитого океана и большой меридиональной вытянутости района на его природу.

Экономико-географическое положение Западной Сибири многопланово. Хотя она удалена от наиболее развитых районов страны, экономически район более тяготеет именно к Европейской России. С ней Западная Сибирь связана несколькими железнодорожными и автомобильными магистралями, системой нефте- и газопроводов. Для района экономически важно наличие арктического побережья, так как здесь проходит трасса Северного морского пути. Она облегчает разработку крупнейших запасов нефти и газа на полуострове Ямал и шельфе Карского моря.

Однако не менее значимы для района связи с восточными и юго-восточными соседями. По Транссибирской магистрали через территорию Западной Сибири в обоих направлениях идут

Рис. 60. Структура Западно-Сибирской алмазы

По маршруту 93 участка
Хитро 93 основных вы-
павк производимых продук-

Рис. 62. Нефтяные и газовые месторождения Тимано-Печорского района



транзитные грузы. В Кузнецко-Алтайский район из Западной Сибири поступают нефть и газ.

Геополитическое положение района определяется тем, что Казахстан и бывшие союзные республики Средней Азии стали зарубежными государствами. Возникшая массовая миграция русскоязычного населения привлекла в Западную Сибирь потоки вынужденных переселенцев и беженцев.

Наиболее мощные линии электропередачи из Восточной Сибири на Урал и Поволжье также оказались на территории Казахстана. Но следует отметить, что Россия и Казахстан (вместе с Киргизией, Таджикистаном и Белоруссией) заключили договор об интеграции, создании единого таможенного пространства.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Оцените выгоды экономико-географического положения Западной Сибири.
2. Назовите основные транспортные магистрали, пересекающие этот район.

§ 48. Природа Западной Сибири

В какой части Западно-Сибирской равнины протяженность с запада на восток наименьшая, в какой — наибольшая?

Район занимает большую часть Западно-Сибирской низменности — третьей по величине равнины мира. Она протянулась от сурового побережья Карского моря до подножий гор Южной Сибири и полупустынь Казахстана на 2500 км, а от Урала до Енисея — до 1900 км.

Нигде в мире больше не найти такого огромного плоского пространства, образованного рыхлыми отложениями рек и древнеледниковыми наносами. Мощным осадочным чехлом они перекрыли плиту палеозойского возраста. Горизонтальное наслоение осадочных пластов — главная причина плоского **рельефа** равнины.

Оледенение повлияло не только на рельеф, но и на растительный и животный мир Западно-Сибирской равнины. Когда ледник отступил, север равнины был завоеван тундрой и тайгой, хотя прежде здесь были широколиственные леса.

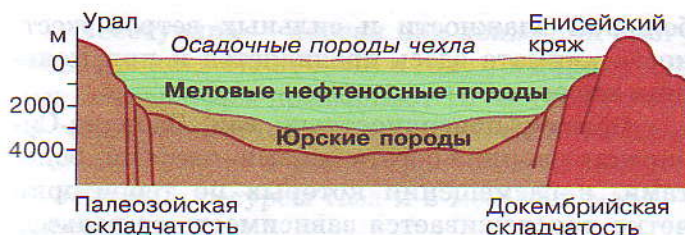


Рис. 63. Строение Западно-Сибирской плиты

Климат Западно-Сибирской равнины довольно суровый. Он сформировался под влиянием четырех основных факторов. Первый — удаленность от Атлантического и Тихого океанов, она обусловила континентальность климата. Второй фактор — положение преимущественно в умеренных широтах, оно определило количество солнечной радиации, получаемой территорией. Третий фактор — равнинность территории, позволяющая холодным массам арктического воздуха из «ледяного мешка» — Карского моря свободно проникать далеко на юг, а теплым воздушным массам из Казахстана и Средней Азии — далеко на север. Четвертый — горы по периферии, отгородившие Западно-Сибирскую равнину от атлантических воздушных масс с запада и от центральноазиатских воздушных масс — с юго-востока.

Континентальность климата на просторах Западно-Сибирской равнины возрастает при движении с севера на юг. Выражается это в увеличении годовой амплитуды температур, уменьшении количества осадков, сокращении продолжительности переходных сезонов года: весны и осени.

На стыке воздушных масс умеренного пояса с тропическими возникают циклоны, приносящие дожди. В начале лета этот фронт действует на юге — влагу получает зона степей (около 300 мм в год). В июле жаркий воздух господствует над всем югом равнины, а циклоны смещаются к северу, принося осадки зоне тайги (до 500 мм в год). В августе фронт доходит до тундры, где выпадает до 250 мм в год.

Зимой на стыке умеренных и арктических масс воздуха действуют циклоны арктического фронта. Это смягчает морозы на севере, но из-за

По рисунку 63 расскажите об основных этапах развития территории Западно-Сибирской равнины.

По картам атласа установите основные климатические показатели северной, средней и южной части Западно-Сибирской равнины.

большой влажности и сильных ветров жесткость климата здесь проявляется и при меньших морозах.

Обилие поверхностных вод. Западно-Сибирская равнина богата реками, озерами, болотами, в размещении которых по территории четко прослеживается зависимость от рельефа и зонального распределения тепла и влаги.

Самая крупная река Западно-Сибирской равнины — *Обь* с притоком *Иртыш*. Это одна из величайших рек мира. В России она занимает 1-е место по длине и площади бассейна.

Среди многочисленных озер преобладают озера, заполняющие ледниковые озерные котловины, и озера, располагающиеся на месте бывших стариц.

По количеству болот Западно-Сибирская равнина — мировой рекордсмен, нигде в мире нет больше заболоченной территории площадью в 800 тыс. км². Классическим примером заболоченности служит *Васюганье* — географическая область, лежащая в междуречье Оби и Иртыша. Причин образования столь обширных заболоченных площадей несколько: наличие избыточного увлажнения, плоский рельеф, многолетняя мерзлота, низкие температуры воздуха, способность торфа (который здесь преобладает) удерживать воду в количествах, во много раз превышающих вес торфяной массы.

Природные зоны. Большая протяженность равнины с севера на юг позволяет уместиться здесь несколькими природными зонами — от тундры на севере до степей на юге (рис. 64). Главная отличительная черта **тундры** — суровость климата. Приспосабливаясь к суровым условиям, растения тундры с осени подготавливают зимующие почки. Благодаря этому весной они стремительно покрываются листьями и цветами, а затем и плодоносят. В тундре много различных растительных кормов, поэтому здесь гнездится множество растительноядных птиц.

Определите, какая из природных зон занимает на Западно-Сибирской равнине наибольшую площадь.

Какие изменения в составе природных зон происходят здесь по сравнению с Русской равниной?

Лесотундра — первая при движении к югу зона, где хотя бы 20 дней в году средние суточные температуры превышают 15°C . Здесь тундра чередуется с криволесьем и мелколесьем. Именно в тундре и лесотундре концентрируются основные ресурсы газа и в меньшей мере — нефти.

Тайга из-за гигантских пространств, занятых болотами, фактически может быть названа таежной лесоболотной зоной, самой обширной из природных зон равнины (ее площадь — 1,5 млн км²). В северной части тайги преобладают лиственнично-кедровые и сосновые леса. В средней части зоны господствуют сосна, кедр, ель и пихта. Южная часть тайги — это березово-осиновые мелколиственные леса. Богат животный мир тайги.

В тайге обитают норка, лесная куница и соболь, бурундук, белка, барсук и хозяин тайги — медведь. Семенами лесных деревьев питаются птицы: глухарь, рябчик, дятел, горлица.



Рис. 64. Природные зоны Западной Сибири

Река Обь

Наиболее разнообразен животный мир таежных речных долин. Здесь можно встретить зайца-беляка, крота, волка, лисицу. Старицы и озера тайги изобилуют различными видами уток, куликов. По болотам гнездятся серый журавль, бекас, дупель. В таежных районах к северу от излучины Оби располагаются основные запасы нефти Сибири.

Подзона лиственных лесов в Западной Сибири протянулась неширокой полосой от Уральских гор до реки Енисей.

Лесостепи и степи Западной Сибири протягиваются узкой полосой от Урала до предгорий Салаирского кряжа. Обилие озерных котловин — особенность этих зон. Берега озер низкие, частью заболоченные или заросшие сосновыми борами. В лесостепной и степной зонах на плодородных почвах можно выращивать хорошие урожаи зерновых и овощей. Живописны пейзажи юга равнины: березовые колки (небольшие рощи), гривы и озера — это потенциальные рекреационные ресурсы территории. Здесь преобладают плодородные южные черноземы и темно-каштановые почвы. Много солончаков и солонцов, образующихся в условиях недостаточного увлажнения.

Природные ресурсы Западной Сибири. Западная Сибирь богата разнообразными природными ресурсами. К древним осадочным породам приурочены огромные запасы нефти, газа и бурого угля. На территории Западной Сибири расположено примерно 40% всех болот мира. Половина заболоченной территории представляет собой торфяник. В Западной Сибири сконцентрировано 100 млрд т торфа, или 60% общероссийских запасов. Торф в перспективе будет использоваться в основном как органическое удобрение.

Большое значение имеют водные ресурсы, их основной источник — речной сток. В Западной Сибири он составляет $\frac{1}{4}$ стока рек России. Кроме поверхностных вод (рек и озер) найдены огромные резервуары подземных вод.

На территории Западной Сибири открыт крупнейший в мире железорудный бассейн — *Западно-Сибирский*, но он слабо разведан.

На долю Западной Сибири приходится 12% общероссийских запасов леса. Годичный прирост лесов Западной Сибири — около 120 млн м³. Это позволяет ежегодно заготавливать в районе свыше 100 млн м³ древесины. Заготавливается менее 1/3. Велико хозяйственное значение биологических ресурсов тундры и лесотундры — этих, казалось бы, небогатых жизнью зон. В них добывается значительное количество пушнины и дичи, в их реках и озерах много рыбы. Кроме того, тундра — основной район разведения северного оленя. Тайга Западной Сибири издавна славилась добычей пушнины и древесины.

Огромные разнообразные богатства Западной Сибири не так-то просто освоить. Нефтяные и газовые месторождения региона природа «защитила» от человека и мощными болотами, и вечной мерзлотой. Строить в таких условиях крайне сложно. Зимой человеку мешают сильные морозы, ветры. Летом одолевают многочисленные кровососущие (мошкара, мошка и комары). Но, несмотря на трудности, природные ландшафты Западно-Сибирской равнины все в большей степени изменяются под воздействием человека. В самых дремучих местах западносибирской тайги, в самых, казалось бы, непроходимых болотах построены города и поселки нефтяников, железные дороги, крупные аэропорты, газопроводы.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. На контурной карте напишите названия всех крупных природных географических объектов Западно-Сибирской равнины, определите географическую широту крайних северной и южной точек региона.
2. Сравните географическое положение Западно-Сибирской и Русской равнин и определите черты их сходства и различия.
3. В чем причина своеобразия рельефа Западно-Сибирской равнины?
4. В чем причина сильной заболоченности равнины?
5. Дайте оценку природных ресурсов Западно-Сибирской равнины.
6. На контурной карте обозначьте крупнейшие месторождения полезных ископаемых территории.
7. С какими трудностями встречается человек при освоении природных богатств Западно-Сибирской равнины?

§ 49. Население и хозяйственное освоение Западной Сибири

Первоначально пути в Западную Сибирь шли через Белое и Баренцево моря. Поморы и мангазейские промышленники волоком через полуостров Ямал и реку Таз доставляли свои грузы. Позже казаки и московские служилые люди шли с Урала на реки Обь и Иртыш, где ими были основаны крепости (остроги): *Обдорск* (1595 г.), *Березов* (1593 г.), *Сургут* (1594 г.), *Тобольск* (1587 г.).

Одним из важнейших торгово-промышленных центров в Западной Сибири был город и порт Мангазея. Он был основан в 1601 г. и назван по имени местного племени ненцев. Сильнейшие пожары опустошили деревянный город в 1672 г., и он был перенесен на новое место за Енисей и был назван Новая Мангазея — ныне это село Туруханск.

Население Западной Сибири на всех этапах ее развития было небольшим по численности и росло довольно медленно. Даже сейчас на огромной территории живет всего около 7 млн человек. Поэтому средняя плотность населения очень низкая — около 4 человек на км². Размещено население крайне неравномерно. Наиболее заселены южные части района и территории, прилегающие к крупным рекам.

Большинство населения (90%) — русские. Коренные народы — ненцы, селькупы, ханты, манси, эвенки — живут на севере. На юге района, помимо русских, украинцев, немцев, сохранились очаги татарского населения. В последние годы здесь также расселяются вынужденные переселенцы из Казахстана и Средней Азии. В целом Западная Сибирь по особенностям миграций не похожа на Европейский Север, Северо-Восток, откуда население выбывает. В Западной Сибири население сохраняется. Это определяется наличием развитого нефтегазового комплекса.

Сегодня здесь построено 40 городов и около 100 поселков городского типа. Как правило, это

Как сказывается на жизни небольших народов Севера развитие индустрии и появление «пришлого» населения?

Найдите эти города на карте.

центры добычи нефти, газа и разработки леса. Среди них 1 город-миллионер (*Омск*), 1 город с населением более 500 тыс. жителей (*Тюмень*) и 5 городов с населением более 100 тыс. жителей.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. С чем связан бурный рост населения Западной Сибири в отличие от других районов Севера?
2. С чем связано образование первых городов Западной Сибири?
3. В какие годы образовано большинство городов Западной Сибири?

§ 50. Хозяйство Западной Сибири

Для хозяйства Западной Сибири особое значение имеет **нефтяная и газовая промышленность**. Здесь выявлено свыше 300 месторождений, содержащих свыше 60% геологических запасов нефти и 90% природного газа страны. В настоящее время в районе добывается 90% российского газа и 70% нефти. Уникальна северная газоносная провинция Западной Сибири. Здесь выделяются три группы газоносных районов: Северная, Центральная, Юго-Западная. Самая насыщенная среди них по запасам газа — Центральная группа, в которую входят *Уренгойское*, *Ямбургское*, *Медвежье* и *Тазовское* месторождения. Крупные месторождения открыты на полуострове Ямал (*Бованенковское*, *Крузенштерновское*). Затраты на добычу западносибирского газа самые низкие по сравнению со всеми другими видами топлива. Перспективы развития газовой промышленности зависят от успешного решения нескольких проблем. Запасы газа огромны, его добыча в районе может возрасти до 700—800 млрд м³ в год за счет использования месторождений полуострова Ямал и ряда новых северных месторождений. Но для этого необходимо резко увеличить геологические работы и подготовку новых районов добычи. Необходимо также новое транспортное строительство.

По картам атласа установите главные районы загрязнений.

Западная Сибирь богата нефтью. В среднем течении реки Оби сосредоточено 90% ее запасов. К числу крупнейших нефтяных месторождений относятся: *Самотлорское, Западно-Сургутское, Мамонтовское* и др. Нефть высокого качества, содержит большое количество попутного газа, который является ценным химическим сырьем. Залежи нефти расположены в мягких, легко буримых породах. Поэтому себестоимость добычи нефти в Западной Сибири самая низкая в России. Но рациональное использование попутного газа — серьезная проблема. Ежегодно его сжигается в среднем около 10 млрд м³. Нефтяная и газовая промышленность является одним из крупных загрязнителей природы.

В нефтяной и газовой промышленности Западной Сибири созданы мощные концерны. Среди них «Лукойл», «Роснефть», «Сургутнефтегаз». Они имеют системы нефтеперерабатывающих заводов в других районах России, региональные нефтебазы и тысячи бензоколонок (рис. 65).

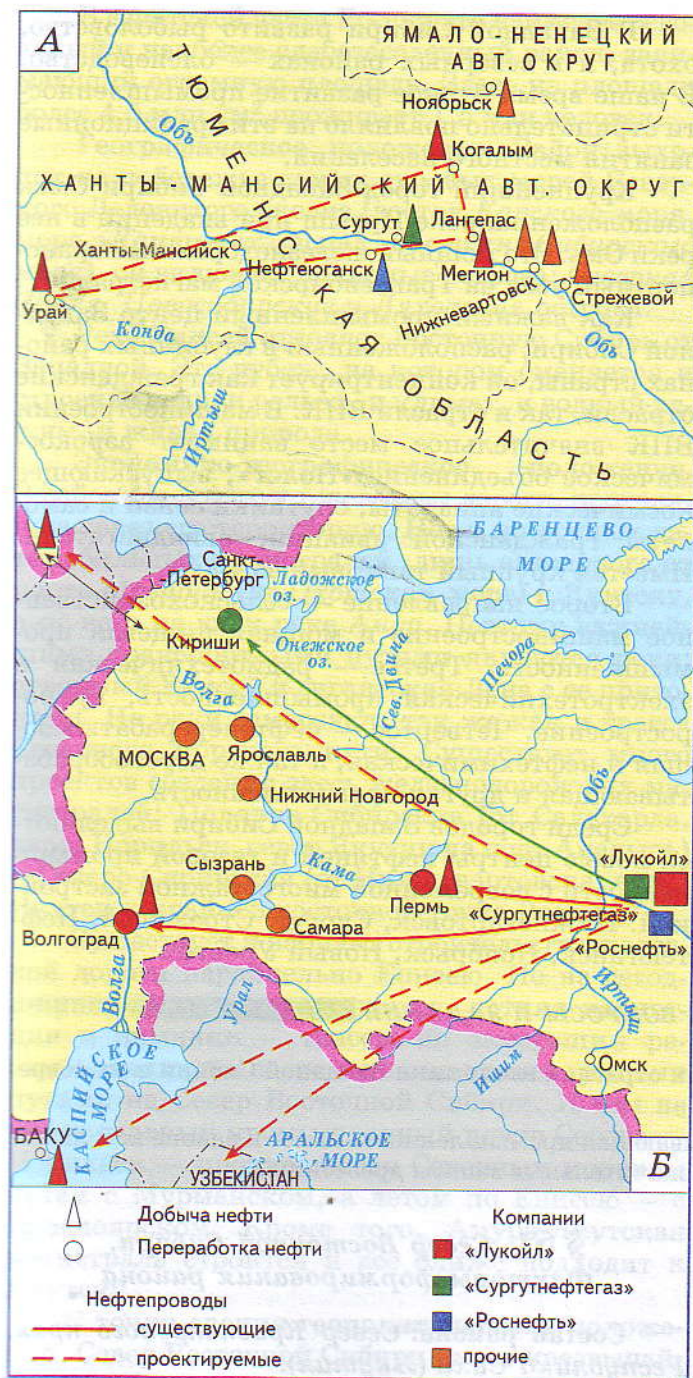
Одна из крупнейших нефтяных компаний России «Лукойл» включает три нефтедобывающих центра: Лангепас, Урай и Когалым, по начальным буквам которых она и названа, нефтеперерабатывающие заводы, более 5 тыс. бензозаправочных станций. Общая добыча «Лукойла» превышает 50 млн т, а экспорт — 15 млн т нефти и 5 млн т нефтепродуктов. «Лукойл» разрабатывает проекты добычи нефти на шельфе Каспийского моря (близ Азербайджана), в Узбекистане, Тунисе, Алжире.

В газовой промышленности единый монополист — объединение «Газпром», перед которым стоят сложные задачи подъема добычи газа и освоения новых районов.

Наряду с нефтяной и газовой промышленностью во многих городах района сформировался целый комплекс обслуживающих их отраслей (машиностроение, нефтеперерабатывающая и нефтегазохимическая промышленность). Особое место занимает машиностроение в южной части района, в том числе производства ВПК.

Роль **лесной промышленности** в районе невелика, несмотря на значительные запасы древесины. Леса близ Транссибирской магистрали истощены, а расположенные севернее представляют собой угнетенный лес, окружающий огромные заболоченные пространства.

Используя текст учебника и картосхемы, оцените, какие отрасли и предприятия имеют особо важное значение для района и страны.



По картам учебника и атласа: найдите крупнейшие месторождения нефти и газа; на контурных картах нанесите главные газопроводы и нефтепроводы, начинающиеся от этих месторождений, и покажите, куда они направляются.

Рис. 65. Нефтяные концерны

В каких направлениях от Омска протянулись железные и автомобильные дороги?

Найдите эти города на карте. По таблице уточните время их образования, число жителей.

В Западной Сибири развито рыболовство, охота, а в северных районах — оленеводство. В наше время бурное развитие промышленности отрицательно повлияло на эти традиционные занятия местного населения.

Крупнейший город Западной Сибири Омск расположен на реке Иртыш при впадении в нее реки Омь. Это мощный железнодорожный транспортный узел на Транссибирской магистрали.

Как важный промышленный центр Западной Сибири, расположенный в глубинных районах страны, он концентрирует как гражданские отрасли, так и отрасли ВПК. В машиностроении ВПК значительное место занимает аэрокосмическое объединение «Полет», выпускающее космические аппараты, спутники связи и самолеты гражданской авиации, авиадвигатели. Имеется крупный танковый завод.

Второе направление — сельскохозяйственное машиностроение и мощная пищевая промышленность. Третье — радиотехническая и электротехническая промышленность, приборостроение. Четвертое — нефтеперерабатывающая и нефтехимическая, а также деревообрабатывающая и другая промышленность.

Среди городов Западной Сибири выделяют новые центры нефтяной и газовой промышленности с современной многоэтажной застройкой: Нижневартовск, Сургут, Стрежевой, Нефтеюганск, Ноябрьск, Новый Уренгой.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Расскажите об основных отраслях экономики Западной Сибири и их современных проблемах.
2. Почему деревообрабатывающая промышленность имеет в районе небольшое значение, несмотря на значительные запасы древесины?

§ 51. Север Восточной Сибири. Факторы формирования района

Состав района: Север Красноярского края, Республика Саха (Якутия).

В азиатской части России это наименее освоенный и наиболее слабозаселенный район, занимающий огромную площадь. Здесь на площади более 4,5 млн км² проживает 1,5 млн человек.

Географическое положение. Район выходит на побережье самых суровых морей Северного Ледовитого океана (восток *Карского* моря, море *Лаптевых*, запад *Восточно-Сибирского* моря), он включает полярные острова: *Северная Земля*, *Новосибирские* и *Ляховские* острова.

Река Енисей отделяет Восточную Сибирь от Западной. Это рубеж, на котором сменяется и строение недр, и рельеф, и климат, и водный режим, и живая природа.

Экономико-географическое положение. В районе отсутствуют железные дороги, проходящие через его территорию. Нет и широтных автомобильных магистралей, лишь автодорога от порта *Магадан* (на *Охотском* море) к Якутску, а от него на юг к реке *Амур*. Поэтому важнейшими транспортными путями являются реки: огромный Енисей и гигантская Лена с ее притоками. Но реки замерзают, так же как и трасса Северного морского пути. Существует много проектов создания здесь железнодорожных магистралей: Полярно-Сибирская (от Салехарда, через Норильск, север Якутии на порт Анадырь) и Северо-Сибирская (от Нижневартовска, через Якутск к крайней восточной точке России).

Существует и вариант строительства железной дороги параллельно Енисею. Но на сегодняшний день только авиация, летняя навигация и зимники — трассы по замерзшим рекам — являются современными транспортными путями на Север Восточной Сибири. И тем не менее главный промышленный центр Севера — Норильск — прочно связан Северным морским путем с Мурманском, а летом по Енисею — с Красноярском. Кроме того, Амуро-Якутская магистраль строится и все ближе подходит к Якутску.

С точки зрения геополитического положения, Север Восточной Сибири имеет чрезвычай-

Через какие города планируется строительство железнодорожных магистралей? Нанесите их на контурную карту. В чем достоинства и недостатки этих проектов?

но важное значение для контроля над Арктическим бассейном.

Моря Сибирского Севера являются частью прибрежных морей Северного Ледовитого океана. **Карское море** сообщается на западе через проливы Маточкин Шар и Карские Ворота с Баренцевым морем. Именно через них проходит транспортный путь из Дудинки до Мурманска, перевозящий рудный концентрат на Кольский полуостров, а продовольствие, машины и оборудование с запада на восток. Через крупные заливы Обская Губа и Енисейская Губа в море попадает огромное количество пресной воды (более 600 км^3), что понижает соленость моря у берегов до 12‰ , при средней солености 33‰ . Частые туманы и штормы затрудняют проход судов. Главный порт на море — *Диксон*, а на глубоком Енисее — *Игарка* (лесной порт) и *Дудинка*. На шельфе Карского моря открыты крупные запасы нефти и газа. Карское море соединяется на востоке проливом Вилькицкого с морем Лаптевых.

Море Лаптевых. Площадь — около 700 тыс. км^2 . Реки Лена, Хатанга, Яна и др. выносят в море 720 км^3 пресной воды в год, поэтому соленость воды снижается у побережья. Море отличается очень низкими температурами воды. По климату оно наиболее сурово, зимой образуются огромные ледяные массивы. Главный порт — город *Тикси* близ устья реки Лены, основные грузы, проходящие через него, — это лес, строительные материалы и пушнина. Вокруг Новосибирских и Ляховских островов развито рыболовство.

Море Лаптевых сообщается с **Восточно-Сибирским морем**. Площадь моря огромна — 913 тыс. км^2 , но глубина его, в отличие моря Лаптевых, небольшая. Летом в западной части море свободно ото льдов. Мореплавание по нему русских моряков началось в XVII в. Главные работы по изучению моря провели экспедиции П. Анжу и Ф. П. Врангеля. Главные порты — *Левек* в Чаунской губе и *Амбарчик*. Именно в эти порты осуществлялся завоз товаров и продуктов из южных портов Дальнего Востока.

По морям Северного Ледовитого океана проходит **Северный морской путь**. С помощью мощных ледоколов осуществляются сквозные проходы от Мурманска до Владивостока. А путь от Лондона до Японии сокращается с 35 дней (через Суэцкий канал) до 22. Использование подводных грузовых судов, намечаемое в России, может еще более увеличить скорость доставки грузов.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какой вид транспорта занимает ведущее место в этом регионе? Почему?
2. Оцените особенности географического положения Севера Восточной Сибири.
3. Сравните моря Баренцево и Белое с морями Сибирского Севера.
4. Вспомните, кто и когда открыл острова Северная Земля. Кто их изучал?
5. Как и кем последовательно посещались и изучались северные моря?
6. Какова современная и будущая роль северных морей в экономике России и в мировом транспорте?

§ 52. Природа Севера Восточной Сибири

Грандиозна и сурова природа Севера Восточной Сибири. Тянущиеся на тысячи километров многоводные реки, бескрайняя тайга, горные массивы и плоскогорья, занимающие $\frac{3}{4}$ всей территории, низменные равнины тундровой полосы — все это Восточная Сибирь.

Север Восточной Сибири можно подразделить на две большие части: Среднюю Сибирь и Северо-Восточную Сибирь.

Рельеф Севера Восточной Сибири преимущественно равнинный, но территория значительно приподнята над уровнем моря. Большую часть занимает *Среднесибирское плоскогорье*, средняя высота которого 500—700 м. Оно сформировано в пределах древнейшего участка земной коры Сибирской платформы. Среднесибирское плоскогорье на севере, юге и востоке окаймлено гигантским амфитеатром горных хребтов. Горы эти отличаются сложным геологическим строением и большими колебаниями относительных высот.

Обширные территории северо-восточных районов относятся к мезозойской складчатости. Высокие горные хребты (высота более 1500 м) образуют мощную дугу, опоясывающую сложную систему поднимающихся внутри нее гор и плоскогорий.

Рельеф внутренних районов достаточно контрастен. Высокие скалистые хребты разделены обширными каменистыми плоскогорьями. Самая высокая вершина района — гора *Победы* — достигает высоты 3147 м и находится на хребте *Черского*.

Огромная площадь и сложное геологическое строение Восточной Сибири обуславливает наличие различных полезных ископаемых, связанных с породами различного возраста. Многочисленные месторождения железных руд, цветных металлов, золота, алмазов, графита, слюды, различного сырья для химической промышленнос-

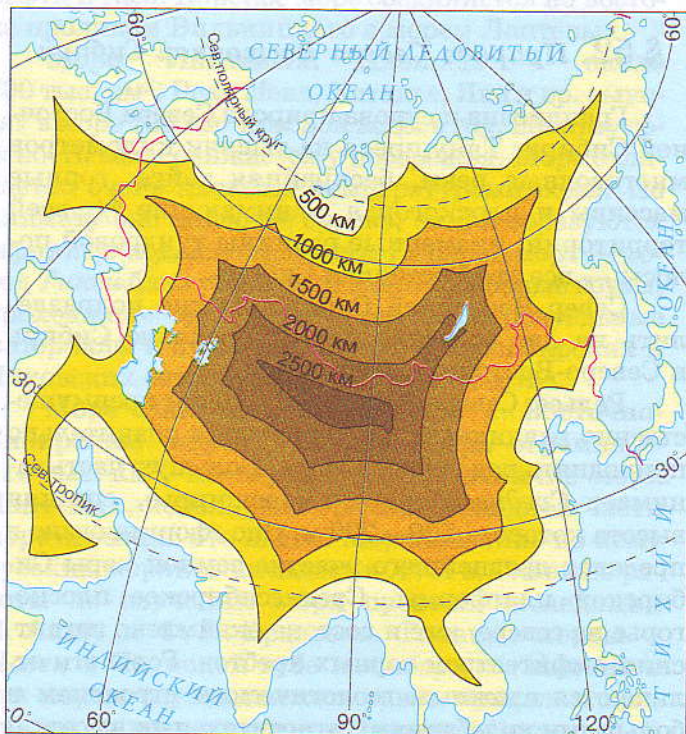


Рис. 66. Удаленность территорий Евразии от океанов.

ти и строительных материалов сделали Север Восточной Сибири одним из самых богатых минеральным сырьем регионов России.

Климат Севера Восточной Сибири резко континентальный (рис. 66). Это проявляется в большой амплитуде температур зимы и лета, а также в резких колебаниях температуры в течение суток и в сравнительно небольшом количестве осадков. Выпадают осадки главным образом в июле и августе.

Большая протяженность территории обуславливает существенные различия между районами Севера Восточной Сибири. Значительная часть территории расположена за Полярным кругом, где зимой царит полярная ночь и солнце два месяца не поднимается над горизонтом.

Положение Севера Восточной Сибири почти в центре огромного материка влияет на особенности циркуляции воздушных масс. Зимой, когда суша быстро охлаждается, значительно повышается атмосферное давление и образуется обширная область Азиатского (Сибирского) антициклона. Поэтому зимой преобладает ясная, но очень холодная погода. Летом, когда суша быстро прогревается, давление воздуха понижается. Поэтому сюда перемещаются более холодные арктические воздушные массы с севера и более влажные атлантические с запада. Средние годовые температуры значительно ниже нуля. Суровость сибирского климата характеризуется прежде всего очень низкими зимними температурами. Здесь находится полюс холода Северного полушария. Но благодаря большой сухости воздуха, обилию ясных, солнечных дней и отсутствию ветров сильные морозы переносятся в Сибири легче, чем в других районах.

Важнейшая особенность природы — широкое распространение многолетней мерзлоты. Во многих районах летом грунты оттаивают на глубину менее 1 м от поверхности. Лежащие ниже породы сохраняют отрицательные температуры в течение тысяч лет. Многолетняя мерзлота оказывает огромное влияние на формирова-

Сопоставьте физическую карту Севера Восточной Сибири и карту распределения осадков на ее территории и приведите примеры влияния рельефа на распределение осадков.

Определите, где проходит граница сплошного распространения многолетней мерзлоты на севере Восточной Сибири.

ние ландшафтов Восточной Сибири. Особый характер имеют морские побережья, сложенные толщами ископаемых льдов. В тундре образуются провальные озерные котловины. Во многих районах встречаются куполовидные холмы с ледяным ядром.

Тундры на полуострове *Таймыр* расположены как на равнинной, так и в горной его части — в *горах Бырранга*. В равнинной тундре встречаются лишайники (ягельник), сфагновые болота, заросли кустарничков. В горной тундре из-за сурового климата и холодного ветра от 30 до 80% поверхности грунта полностью обнажено. Почти вся обширная территория низменности — это кустарничковая тундра. Весной в тундре образуются многочисленные озера. По долинам рек встречаются луговые участки, в летний период они покрываются цветущим зеленым ковром незабудок, ромашек и др. В защищенных от ветра местах растут низкорослые корявые лиственницы и ели. Нигде в мире древесные породы не заходят так далеко на север. В таймырской тундре живут заяц-беляк, песец, лисица, волк, северный олень. В реках и озерах много ценных рыб. Ежегодно весной в тундру возвращаются многочисленные птицы.

Природа *Якутии* отличается суровостью. Основная часть территории расположена в пределах Сибирской платформы, покоящейся на докембрийском фундаменте. Докембрийские породы выходят на поверхность на северо-западе, образуя *Анабарский кристаллический щит*. На территории республики находятся лишь две природные зоны: тундры и тайги. Здесь два ярко выраженных сезона года: долгая, длящаяся почти 7 месяцев зима и короткое лето.

Климат республики резко континентальный. Область наиболее низких температур примерно совпадает с треугольником Якутск — низовья Лены — низовья Колымы. На востоке этого треугольника лежит полюс холода Северного полушария — Оймякон. Зимой здесь обычны

температуры -50°C , -55°C , иногда они достигают абсолютного минимума: около -72°C . При такой температуре металлические изделия становятся хрупкими и ломкими, как стекло.

Восточносибирская тайга. Эта тайга отличается от темнохвойной тайги европейской части России. Здесь основной является светлохвойная порода — лиственница. В отличие от других хвойных деревьев лиственница сбрасывает хвою на зиму, тем самым предохраняя дерево от повреждения морозом. Почвы — таежно-мерзлотные.

Хорошо приспособлены к жизни в суровом климате животные. Это соболь, горноста́й, куница и др. Тайга — крупнейшее в мире охотничье угодье.

Природные ресурсы этого региона огромны и разнообразны. Наибольшую ценность приобрели якутские алмазы и медно-никелевые руды Норильска.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Найдите на карте атласа и нанесите на контурную карту крупнейшие районы концентрации минеральных ресурсов. Напишите названия основных форм рельефа региона.
2. Определите, в каких часовых поясах расположен Север Восточной Сибири. С какими регионами России он имеет самую большую разницу во времени?
3. Назовите главные особенности природы Севера Восточной Сибири и объясните их причины.
4. На какие части можно подразделить его территорию?

§ 53. Население и хозяйственное освоение Севера Восточной Сибири

В южной части Восточной Сибири еще за 40 тыс. лет до н. э. существовали многочисленные поселения охотников и рыбаков. Суровые условия ее северных районов на многие тысячелетия задержали проникновение туда человека. Первые сведения о Восточной Сибири появились в России в XV в., когда начались походы русских

Подготовьте рефераты, посвященные освоению Севера Восточной Сибири.

в Западную Сибирь. Вначале русские открыли путь в низовья Енисея, а затем и в северо-восточную часть района. Их привлекали богатства пушниной, и прежде всего соболя, игравшие тогда большую роль во внешней торговле.

В 1601 г. в 180 км от устья реки Таз был построен город *Мангазея*. Мангазейские казаки стремились проникнуть дальше на восток. В 1609 г. на правом берегу *Нижней Тунгуски* при впадении ее в *Енисей* было основано *Туруханское зимовье*, куда была затем перенесена Мангазея, переименованная в 1782 г. в *Туруханск*.

Следующий этап освоения Восточной Сибири (1630—1649) связан с проникновением казаков с *Енисея* в бассейн *Лены*, а затем, продвигаясь далее на восток, они вышли к Тихому океану и построили на этом пути несколько опорных пунктов.

Включение Восточной Сибири в состав России произошло в XVIII в. Русские принесли в Восточную Сибирь земледелие, более развитое скотоводство, более совершенные типы жилищ.

К концу XVIII в. во всей Восточной Сибири преобладающим стало русское население. Столь быстрое продвижение русских на восток объясняется тем, что местные племена были малочисленны, и тем, что значительные территории были вообще никем не освоены.

Современная численность населения района невелика по сравнению с его огромной территорией, поэтому средняя плотность населения составляет 1 человек на 1 км². Размещено население неравномерно. В Эвенкийском округе она особенно низка — 3 человека на 100 км². Сгустки населения, где его плотность повышается до 2—4 человек на 1 км² связаны с крупными городами, окруженными поселками, а также с трассами шоссейных и железных дорог.

В районе резко преобладает русское население не только в Норильском районе и вдоль Енисея, но и в Якутии. Здесь русские составляют 50% населения, якуты — 33%, украинцы — 7%, народы Севера (эвенки, эвены и юкагиры) — 2%. В Таймырском округе русских 73%, в Эвенкийском округе также более всего русских, на втором месте эвенки, живут здесь и якуты.

Посмотрите по карте плотности населения в атласе, где сосредоточено население Севера Восточной Сибири.

В целом население Севера Восточной Сибири отражает особенности освоения и заселения этой территории. В районе всего 20 городов и 65 поселков городского типа. Одни из них — бывшие остроги, напоминающие об истории освоения края, другие связаны с разработкой алмазов.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Где наивысшая и наименьшая плотность населения в пределах Севера Восточной Сибири? Посмотрите карту атласа.
2. Назовите, с чем связано образование городов Севера Восточной Сибири. Приведите примеры.

§ 54. Хозяйство Севера Восточной Сибири

Север Восточной Сибири выделяется в основном добывающими отраслями, и лишь в отдельных центрах создана обрабатывающая промышленность. На базе добывающей промышленности и электроэнергетики созданы энергоемкие производства цветной металлургии.

Якутская алмазодобывающая провинция расположена в Западной Якутии в бассейне рек *Вилуй, Муна, Оленек*. Здесь, в центре Сибирской платформы, выявлено несколько алмазодобывающих районов. В них цепочками расположены алмазодобывающие трубки. Они конусовидные, сужаются вниз, алмазы и цирконы находятся в них в виде рассеянных зерен. Есть и россыпные месторождения. Добывают алмазы открытым способом. Наибольшую известность имеют трубки «Айхал», «Удачная», «Мир». Рядом расположен город *Мирный* — центр алмазной промышленности, научный и культурный центр. На реке Вилуй построена ГЭС, снабжающая энергией алмазный район.

В Якутии, помимо алмазов, много месторождений золота (на реке Алдан), олова (поселок Депутатский), вольфрама, полиметаллов, железной руды (на Алдане), угля, слюды.

В связи с открытием и разработкой месторождений медных, платиновых руд, а также запасов золота, серебра, селена, теллура возник город **Норильск**. Рудные месторождения тянутся от Норильска к городу Талнах и далее на восток.

В Норильске построен горно-металлургический комбинат, который включает в себя несколько заводов и рудников по добыче медно-никелевых руд. С работой этого комбината связан ряд экологических проблем города (рис. 67). К западу от Норильска разрабатывают месторождения газа (Мессояха и др.), которые соединены с городом газопроводом. Южнее, на реке Хантайке, построена ГЭС.

Западнее Норильска в верхнем течении реки *Хатанга* обнаружено крупное территориальное сочетание природных ресурсов: фосфоритов, алюминиевых, железных руд, цветных металлов. Но оно пока не используется, это важный перспективный резерв страны. Район обладает огромными запасами угля.

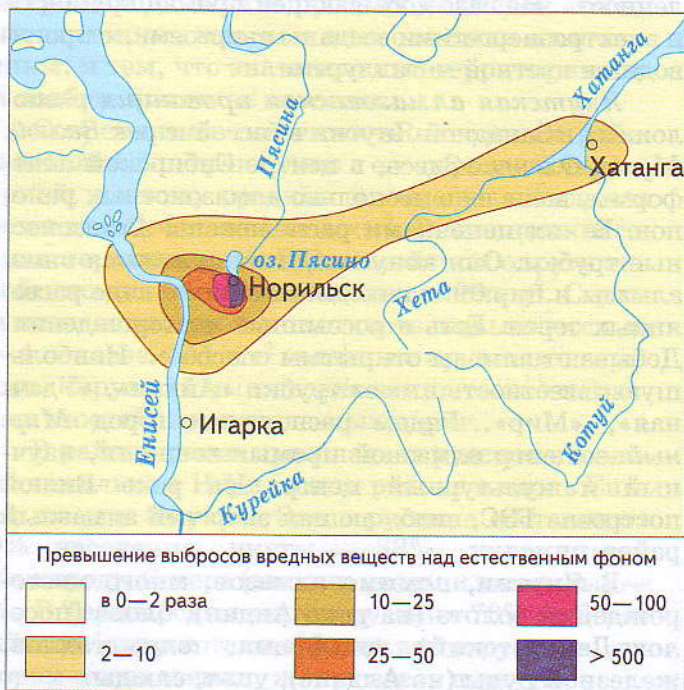


Рис. 67. Экологические проблемы Норильска

Город Норильск построен на вечной мерзлоте с использованием бетонных свай, приподнимающих здания над поверхностью, что сохраняет грунт в мерзлом виде.

По реке Енисей Норильск связан с краевым центром — Красноярском, куда отправляет часть своей продукции, в том числе концентраты платины и редких металлов, для переплавки на металлургическом заводе. Летом по Енисею осуществляется снабжение Норильского района (с юга) всем необходимым для его жизнедеятельности.

В 100 км от Норильска расположена *Дудинка* — морской порт на Северном морском пути, по которому Норильск отправляет рудные концентраты и металл на переплавку в города Кольского полуострова Мончегорск и Печенгу. Они вместе с Норильским комбинатом объединены в концерн «Норильский никель», производящий 80% никеля, кобальта и значительную часть меди России. Этот комбинат является крупнейшим в мире экспортером никеля.

Красноярский край занимает 1-е место среди республик и областей России по выбросу вредных веществ в атмосферу. Из них 80% приходится на Норильский комбинат. В состав руд здесь входит большое количество серы, и при их переработке происходят значительные вредные выбросы. В Норильском районе значительно загрязнение воды (около 100 млн т вредных веществ в год), огромны бытовые отходы.

Эти проблемы загрязнения сказываются на экологии Таймыра: 13 млн га земель охотничье-промыслового значения и оленьих пастбищ настолько загрязнены, что выведены из хозяйственного оборота. Неочищенные стоки вод подрывают рыбохозяйственное значение его рек.

В районе расположен *Ленский угольный бассейн* — один из крупнейших в стране, он занимает площадь 600 тыс. км² с промышленными запасами более 4 млрд т у. т. Это перспективный, но пока резервный бассейн, так же как и его гигантский сосед на западе — Тунгусский бассейн, занимающий огромную площадь — более 1 млн км².

Наиболее значительная добыча углей осуществляется в Южно-Якутском бассейне, на трассе строящейся Амуро-Якутской магистрали.

В Восточной Сибири нефти не меньше, чем в Западной, но она залегает в сложных геологических условиях. Значительны и запасы газа. Крупнейшее месторождение газа — *Ковытыкское*. Существует проект переброски газа Ковытыка в Китай и Корею. Крупные запасы газа имеются в бассейне реки *Вилюй*. Открыт газ на Северо-Сибирской низменности, отделяющей горы *Бырранга* на Таймырском полуострове от Среднесибирского плоскогорья.

Наряду с минеральными ресурсами Северо-Восточная Сибирь имеет крупные массивы леса, которые разрабатываются вдоль среднего Енисея и нижней Ангары и в некоторых районах Якутии. Главные центры переработки леса — порт *Игарка* и *Лесосибирск* на Енисее.

По району протекают крупнейшие реки России — Енисей и Лена. Это огромное богатство, имеющее значение и для энергетики, и для водоснабжения, и особенно для транспорта.

Сельское хозяйство в условиях экстремального климата и многолетней мерзлоты ограничивается животноводством, особенно оленеводством и разведением крупного рогатого скота, табунным коневодством. Встречаются ограниченные посевы пшеницы, кормовых культур и картофеля, на Крайнем Севере используется тепличное хозяйство (табл. 23).

Якутск — столица Якутии — основан в XVII в. Якутск — узел автодорог, связан Амуро-Якутской дорогой с Байкало-Амурской железнодорожной магистралью, другая трасса связывает Якутск с портом Магадан на Охотском море. Это промышленный, научный и культурный центр республики. Главные отрасли промышленности — легкая, пищевая, в том числе рыбная, производство строительных материалов, судостроение. Выпускаются местные сувениры. Якутск — научный центр Сибирского отделения Российской АН, объединяющий 30 научных институтов. Близ города расположена целая агломерация поселков городского типа, экономически связанных с Якутском.



Якутск

Отраслевая структура промышленности Севера Восточной Сибири, 2002 г.

	Электроэнергетика	Топливная	Металлургия (цветная)	Машиностроение и металлообработка	Лесная	Строительные материалы	Пищевая
Республика Саха (Якутия)	13	11	71 ¹	0,3	0,8	0,8	2
Таймырский АО	24	29	—	2	—	10	32
Эвенкийский АО	66	22	—	8	—	—	3
Район города Норильска	5	5	80	2	—	3	5

¹ В Якутии в состав цветной металлургии включена алмазодобывающая промышленность.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте оценку природных ресурсов края. Как бы вы их разделили по значению в настоящее время и по перспективам в будущем?
2. Используя карту атласа, определите географическое положение Норильска: широту и долготу, положение по отношению к Северному полярному кругу, транспортно-географическое положение, положение по отношению к Енисею, к ресурсным базам.
3. Посмотрите на рисунок 67, на котором показаны выбросы Норильского промышленного узла. Подумайте, почему зона этих выбросов тянется на восток, к реке Хатанге.
4. Подумайте, почему перед вскрытием Енисея убирают подальше от берега все портовые сооружения, краны, рельсовые пути, временные причалы и т. п.
5. На контурной карте Восточной Сибири покажите особенности географии Норильского промышленного узла и района:
 - обозначьте цветом промышленную специализацию центров;
 - нанесите природные ресурсы;
 - покажите связи между Норильском, местами добычи руд, газа (газопроводы), портами (железная дорога);
 - линиями покажите, в каких направлениях по Енисею из портов Дудинка и Игарка направляются грузы (какие?), что и куда перевозят по Северному морскому пути;
 - цветным пунктиром обозначьте главные зоны загрязнения территории района Норильским комбинатом и стрелкой укажите направление выбросов.

§ 55. Южная Сибирь.

Факторы формирования района

Состав района: Кемеровская, Новосибирская, Иркутская область, Алтайский, Забайкальский и часть Красноярского края, республики Алтай, Бурятия, Тыва и Хакасия.

Южная Сибирь занимает площадь 2,8 млн км², население — 17 млн человек.

Географическое положение. Главная черта географического положения Южной Сибири — это его положение в центре Азии. Это не преувеличение. Город Кызыл (столица Тывы) является географическим центром Азии. Этому факту посвящен специальный обелиск.

Экономико-географическое положение Южной Сибири довольно выгодно. Она связана железнодорожными магистралями с разными районами страны и другими странами.

С Монголией Южная Сибирь связана автодорогой Чуйский тракт, который проходит по Алтайским горам. Большое значение имеет меридиональная водная магистраль — Енисей, ведущая в северные районы Сибири и к Северному Ледовитому океану.

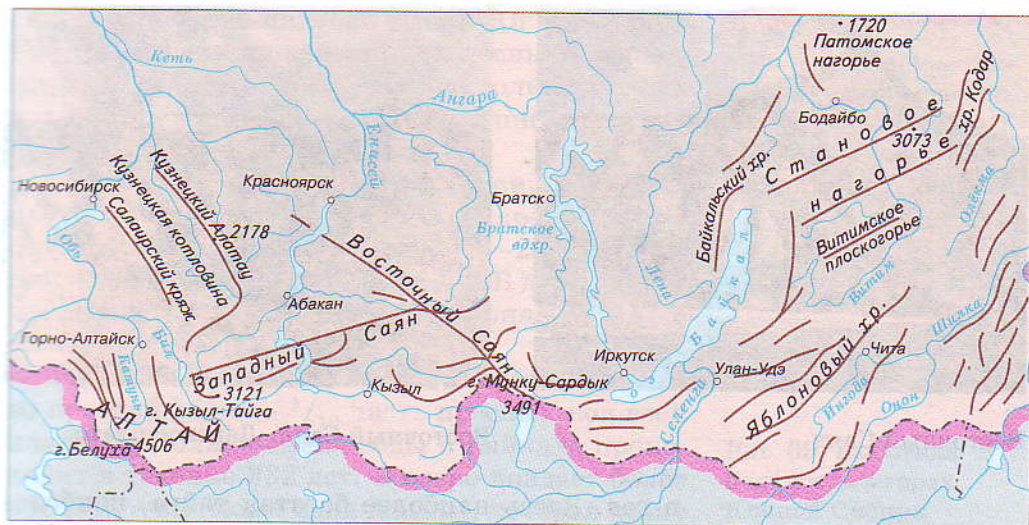
Район занимает центральное положение в системе авиационных трасс, связывающих Западную Сибирь со всеми районами России и зарубежными странами. Здесь расположены крупнейшие аэропорты: Новосибирск, Красноярск, Иркутск.

Геополитическое положение района в целом удачно. Россия связана дружественными отношениями с Казахстаном, странами Центральной Азии, Монголией и Китаем.

Природные условия Южной Сибири определяются горным характером этого района. Складчато-глыбовые горы Южной Сибири покоятся на древнем докембрийском и палеозойском основаниях. Они протягиваются за пределы района в Среднюю Азию, Монголию и Китай (рис. 68). Складки обрамляют южный выступ

Каковы «плюсы» и «минусы» положения района в центре Азии?

Найдите на карте атласа эти магистрали и страны.



Сибирской платформы. Мощные землетрясения свидетельствуют о том, что тектонические движения здесь продолжают.

Климат гор Южной Сибири меняется от континентального на западе до резко континентального на востоке.

Алтай — самая западная из южносибирских горных систем, поэтому и самая увлажненная. На его западных и северо-западных склонах выпадает от 1000 до 2000 мм осадков

Рис. 68. Орографическая схема гор Южной Сибири



Высокогорья Алтая



Алтай



Восточный Саян



Восточный Саян. Лавовое плато

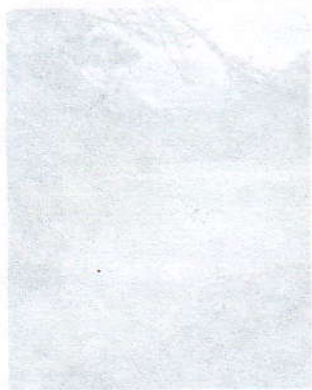
в год. Здесь наиболее богатая тайга, наиболее пышные луга и пастбища, занимающие 20% территории Алтая. Высшая точка Сибири и Алтая — гора *Белуха* (двухвершинная с высотами 4506 и 4460 м). Далее к востоку количество осадков уменьшается до 300—350 мм в низкогорьях Забайкалья.

Высокогорья Алтая, Саян и Станового хребта располагаются выше снеговой линии. Поэтому в ряде горных систем имеются ледники.

В горах южной Сибири начинаются крупнейшие реки России: *Енисей, Обь, Лена, Амур*, которые питаются в основном снеговыми и дождевыми водами. Реки и их притоки имеют не только транспортное, но и гидроэнергетическое значение, являются источниками пресной воды.

В межгорных котловинах тектонического происхождения располагается крупнейшее, обладающее чистой водой озеро Байкал, а в Алтайских горах — Телецкое озеро.

Для гор характерна высотная поясность. В нижнем поясе расположены степи, которые поднимаются по склонам гор до 1,5 км (а в наиболее сухих котловинах — до 2 км), в среднем поясе — лиственничные леса, в верхнем — лиственнично-кедровые. На более увлажненных



Алтай

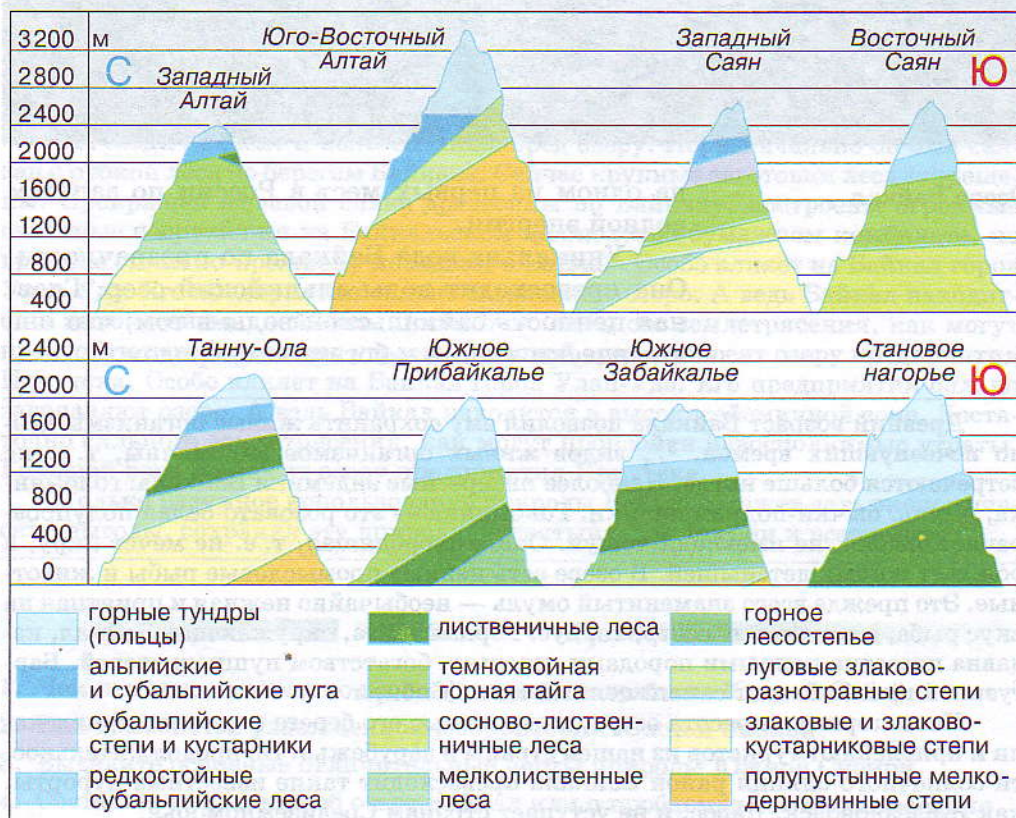
склонах — елово-пихтовые леса. Юг Восточной Сибири — один из важнейших лесных районов мира. Богатейшие леса дают не только превосходную древесину, но и ценную пушнину, орехи и ягоды.

Особенности и проблемы Байкала. Байкал — это самое глубокое и самое древнее озеро Земли. Возраст Байкала — 15—20 млн лет, максимальная глубина — 1620 м. В длину озеро простирается на 620 км при ширине от 24 до 79 км.

В Байкале собрано колоссальное количество пресной воды — $\frac{1}{10}$ часть пресных вод всей планеты. Полная смена воды в Байкале происходит в течение 332 лет. В озеро впадает более 336 рек, а вытекает одна Ангара, которая стоит

По рисунку 69 расскажите об особенностях высотной поясности в горах Южной Сибири.

Рис. 69. Высотная поясность в горах Южной Сибири





Озеро Байкал

на одном из первых мест в России по запасам водной энергии.

Уникальна вода Байкала по прозрачности. Она превосходит воды альпийских озер. Главная ценность байкальской воды в том, что она химически чистая и богата кислородом.

Древний возраст Байкала позволил ему сохранить живые организмы давно исчезнувших времен, $\frac{3}{4}$ видов живых организмов эндемичны, т. е. не встречаются больше нигде. Наиболее интересные эндемики Байкала: голомянка, омуль, бычки-подкаменщики. Голомянка — это розовато-белая полупрозрачная рыбка, не имеющая чешуи. Она живородящая, т. е. не мечет икру, а рождает живых детенышей. В озере есть ценные промысловые рыбы и животные. Это прежде всего знаменитый омуль — необычайно нежная и приятная на вкус рыба, а также сиг, осетр, хариус. Горная тайга, окружающая Байкал, издавна известна ценными породами деревьев, богатством пушных зверей. Баргузинский соболь дает самый ценный мех в Сибири.

Неповторимая красота озера, живописные его берега и острова привлекали и привлекают туристов из нашей страны и зарубежья. По продолжительности солнечного сияния район Байкала превосходит такие известные курорты, как Железноводск, Давос, и не уступает странам Средиземноморья.

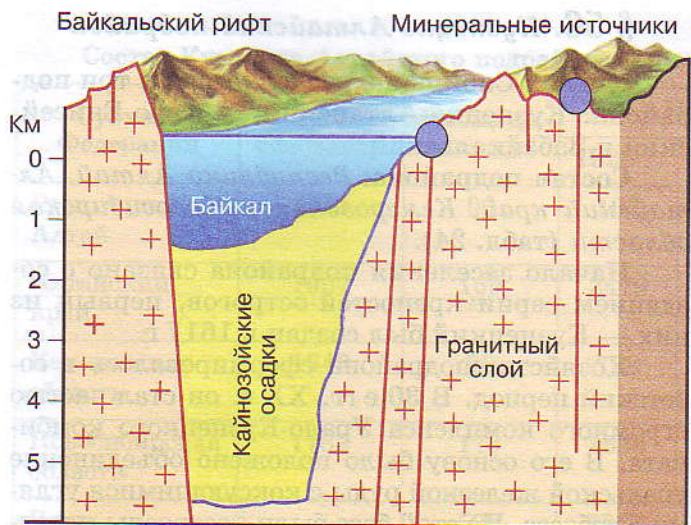


Рис. 70. Схема Байкальского рифта

Огромно научное значение Байкала. Яркая, своеобразная природа, неповторимый животный и растительный мир озера делают его «музеем живых древностей».

Но люди наносят и колоссальный вред озеру. Первоначально он был связан с рубкой леса по берегам Байкала. Сейчас крупные заготовки леса запрещены. Прекращен молевой сплав древесины по Байкалу, построены огромные очистные сооружения на Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате, но вредные стоки по-прежнему попадают в Байкал. Особо влияет на Байкал город Улан-Удэ. Его предприятия сильно загрязняют озеро. А ведь Байкал находится в высокосейсмичной зоне. Достаточно сильного землетрясения, как могут произойти невосполнимые утраты. Большой вред приносят озеру предприятия Иркутска. Особо влияет на Байкал город Улан-Удэ. Его предприятия сильно загрязняют озеро. А ведь Байкал находится в высокосейсмичной зоне. Достаточно сильного землетрясения, как могут произойти невосполнимые утраты. Большой вред приносят озеру предприятия Иркутска.

Только разумное использование природы Байкала может дать экономические выгоды, сохраняя эту природную святыню для России и всего мира.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Чем выгодно экономико-географическое положение Южной Сибири?
2. Как изменяется увлажненность территории Южной Сибири?
3. Выделите основные отличительные черты природы Южной Сибири.
4. Составьте сообщение об озере Байкал или о проблемах его использования.

Вспомните этапы заселения этого подрайона русскими.

§ 56. Кузнецко-Алтайский подрайон

Южная Сибирь подразделяется на три подрайона: Кузнецко-Алтайский, Ангаро-Енисейский и Забайкальский.

Состав подрайона: Республика Алтай, Алтайский край, Кемеровская и Новосибирская области (табл. 24).

Начало заселения подрайона связано с созданием серии крепостей-острогов, первый из них — Кузнецкий был создан в 1617 г.

Хозяйство подрайона сформировалось в советский период. В 30-е гг. XX в. он стал частью огромного комплекса Урало-Кузнецкого комбината. В его основу было положено объединение уральской железной руды с коксующимися углями Кузбасса. На этой базе были построены металлургические заводы на Урале и в Новокузнецке.

Для транспортировки сырья здесь 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 на заводах Урала и Сибири металл стоил дешевле, чем на заводах Украины.

Создание комбината имело большое оборонное значение в годы Великой Отечественной войны, когда в Кузнецко-Алтайский край было эвакуировано более 200 заводов и создано много городов и поселков.

Какие заводы были созданы на Алтае в XVIII в., что они производили, кому принадлежали?

Отрасли специализации, сформировавшиеся в период работы Урало-Кузнецкого комбината, сохранились и сейчас. Велика роль угольной промышленности. Запасы кузнецких углей огромны и составляют более 40% промышленных запасов угля страны. Сейчас здесь добывается $\frac{2}{5}$ угля России. На основе кузнецких углей сложилась мощная тепловая энергетика, она объединена в единую систему с электростанциями Восточной Сибири. К югу от Кузбасса располагается месторождение железной руды Горной Шории. На Алтае имеются большие запасы руд цветных металлов, ртути, полиметаллов. В Кулундинских озерах есть запасы соли, которые используются в промышленных целях.

Таблица 24

Состав Кузнецко-Алтайского подрайона и динамика его населения

Субъект Федерации	Год основания	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.			
			1926 г.	1970 г.	1989 г.	2003 г.
Республика Алтай	1991	93	107	168	219	205
Алтайский край	1937	169	2479	2502	2630	2601
Кемеровская область	1943	96	798	2918	3176	2919
Новосибирская область	1782	178	1588	2505	2782	2703
Всего		536	4972	8093	8780	8428

Крупнейший центр металлургии — *Новокузнецк*. Здесь построены два предприятия черной металлургии. Действуют заводы ферросплавов, алюминиевый, добывается уголь. Над городом постоянно висит смог, реки загрязнены.

В *Белово* из местных полиметаллических руд выплавляют цинк, Новосибирск дает олово и сплавы из привозных дальневосточных концентратов.

Черные и цветные металлы используют в **машиностроении**. В Кузбассе расположены предприятия металлоемкого машиностроения, которые выпускают горное и металлургическое оборудование. Станкостроение, приборостроение и энергетическое машиностроение развито в *Новосибирске*, сельскохозяйственное — в *Рубцовске*, *Барнауле* и Новосибирске. Крупные оборонные заводы находятся также в Новосибирске.

На базе коксования угля в Кемерово возникла **химическая промышленность** (азотные удобрения, синтетические красители, пластмассы). В настоящее время она использует и природный газ.

Концентрация «грязных» производств в Новокузнецке, Кемерове и ряде других городов

Какое значение имела постройка Транссибирской магистрали для края?

остро ставит проблему охраны природы. Необходимо создание очистных систем и переход на безотходную технологию.

В степной и лесостепной зонах исторически сложилось молочное животноводство. На более сухих участках лесостепи и степи выращивается яровая пшеница, развито мясо-молочное животноводство и овцеводство. В Горном Алтае наряду с овцеводством сохраняется пантовое оленеводство, пчеловодство.

Республика Горный Алтай — перспективный район развития рекреации и туризма (*Телецкое озеро, река Катунь*).

Крупнейший город подрайона — столица Сибири **Новосибирск**. Его население составляет 1,5 млн жителей. Он расположен на реке Обь и сравнительно молод (1903 г.). Выгодное географическое положение превратило Новосибирск в мощный научно-промышленный комплекс с многоотраслевой промышленностью, многочисленными вузами.

На берегу Обского водохранилища построен Академгородок Сибирского отделения Российской академии наук. Рядом с ним расположены научные центры медицинской и сельскохозяйственной академий. Здесь проектируется создание технополисов и технопарков. Новосибирск — центр Сибирского федерального округа.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие природные ресурсы легли в основу создания Урало-Кузнецкого комбината?
2. Какими предприятиями представлена металлургия района?

В настоящее время обсуждаются различные пути развития Кузбасса.

1. В связи с большими преимуществами углей Кузбасса перед другими бассейнами, а также огромными их запасами, целесообразно резко увеличить добычу угля. Запасы коксующихся углей делают выгодным дальнейшее развитие металлургии. При этом предполагается разгрузка Новокузнецка путем создания новых заводов. Особое внимание надо уделить охране природы, очистке рек и воздуха. Возможные варианты роста добычи угля на перспективу: 150 млн т; 240 млн т; 550 млн т!

2. Добывающая промышленность и металлургия Кузбасса, имеющие устаревшие технологии, не должны увеличивать свои мощности. Основное внимание надо уделить развитию новых отраслей на базе переработки металлургической продукции и развитию наукоемких отраслей машиностроения (электроника, информатика), а также отраслей, обслуживающих местное население.

3. Угольная промышленность и металлургия могут увеличить производство, 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.

§ 57. Ангаро-Енисейский и Забайкальский подрайоны

Состав Ангаро-Енисейского подрайона: Красноярский край (без северных территорий), Иркутская область, Республика Хакасия и Республика Тыва.

Площадь подрайона — 2,3 млн км². Население — 6 млн человек.

Ангаро-Енисейский подрайон чрезвычайно богат природными ресурсами. Здесь располагается Канско-Ачинский угольный бассейн, в котором уголь можно добывать открытым способом. Открыты запасы нефти и газа в верховьях реки Лены, крупные запасы железной руды на юге Красноярского края, ведется добыча кобальта в Тыве.

Население. В подрайоне преобладает городское население (72%). Русские составляют 80% жителей, коренное население (тувинцы, хакасы) живет в южной части района; эвенки, долганы — на севере.

Размещено население крайне неравномерно. Основная его доля сосредоточена в лесостепных и степных котловинах, окруженных горами. Население растет в значительной степени за счет миграций. Проблема трудовых ресурсов стоит достаточно остро. Требуется улучшение условий жизни населения.

Крупнейшие города подрайона расположены вдоль Транссибирской магистрали.

Вспомните, как заселялась территория Ангаро-Енисейского подрайона, когда возник первый острог, какие промыслы были развиты в XVIII и XIX вв.

По карте плотности населения уточните районы повышенной плотности населения. По карте определите крупнейшие города.

Какова роль Транссибирской магистрали?

Вспомните историю заселения Забайкалья. Используйте для этого карту.

Столица подрайона — **Красноярск** раскинулся на обоих берегах Енисея при пересечении его Транссибирской магистралью. Численность его населения приближается к 1 млн человек. Здесь развита машиностроительная, алюминиевая, химическая промышленность и лесоперерабатывающий комплекс. Энергетической базой города является Красноярская ГЭС. Красноярск окружен группой закрытых городов с оборонной промышленностью. В Железногорске (бывший Красноярск-26) на огромном подземном заводе вырабатывали плутоний, а теперь перерабатывают ядерное топливо. В Зеленогорске (бывший Красноярск-35) находится завод по обогащению урана. В других центрах производят сборку ракет. В результате конверсии здесь могут быть созданы новые технополисы.

Состав Забайкалья: Республика Бурятия и Забайкальский край.

Его площадь около 800 тыс. км², население — 2,3 млн человек.

Забайкальский подрайон имеет несколько угольных месторождений. Угли залегают неглубоко, и добыча их ведется открытым способом. Крупнейшие — *Гусиноозерское* (к югу от Улан-



Удэ) и *Хоранорское*. На базе этих месторождений построены тепловые электростанции. Подрайон обладает крупными запасами металлов: месторождения бокситов в Бурятии (у города Кяхта), титановые руды в Забайкальском крае и Бурятии, значительны месторождения золота и редких металлов. Имеются также запасы слюды. На трассе БАМа открыто крупнейшее месторождение меди — *Удокан*, здесь возможно в будущем создание предприятий медной промышленности.

Население Забайкалья исторически размещено в межгорных котловинах и долинах рек. Впоследствии здесь начали формироваться города.

Промышленность Забайкалья в значительной степени добывающая, хотя появились и центры обрабатывающей промышленности.

Сельское хозяйство Забайкалья специализируется на овцеводстве.

Крупнейший город подрайона — *Улан-Удэ* — столица Республики Бурятия. Город основан как казачье зимовье в XVII в., после создания острога стал административным центром Западного Забайкалья. Современный Улан-Удэ — крупный промышленный центр, в нем располо-

Хребет Хамар-Дабан



Буддистский храм
в городе Улан-Удэ



жены авиационный завод, завод по производству локомотивов, разнообразных приборов, их дополняют пищевая (мясоконсервная, молочная), легкая и стекольная промышленность. Улан-Удэ — это научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, здесь расположены ряд вузов, театры, музеи, в том числе этнографический, музей природы Бурятии и геологический музей.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В чем особенность добычи угля Канско-Ачинского бассейна?
2. Какие энергетические и сырьевые ресурсы легли в основу формирования крупных ТНК района?
3. Какие отрасли промышленности сложились в крупных городах Забайкальского подрайона?
4. Дайте сравнительную характеристику Ангаро-Енисейского и Забайкальского подрайонов.

§ 58. Дальний Восток.

Факторы формирования района

Состав района: Приморский, Камчатский и Хабаровский края, Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

На всех этапах развития Дальнего Востока важнейшим фактором формирования этого района было и остается географическое положение.

Географическое положение. Дальний Восток — это самый восточный район нашей страны. Дальний Восток вытянут на 4500 км вдоль побережья Тихого океана и его морей: от полуострова Чукотка до государственной границы с КНДР. Беринговым проливом район отделяется от Аляски — штата США. Северные районы Дальнего Востока лежат за полярным кругом, а южные — на широте Италии.

Дальний Восток занимает межконтинентальное положение: его побережья омываются водами двух океанов — Северного Ледовитого и Тихого.

Территория района состоит из материковой части, которая граничит на Западе с Якутией и Читинской областью, полуостровной части (Камчатка) и островной (Сахалин, Курильские, Командорские острова, остров Врангеля).

Экономико-географическое положение Дальнего Востока уникально.

Россия только здесь имеет прямой выход в Тихий океан. По своей протяженности Тихоокеанское побережье в десятки раз превышает длину береговой линии России на морях Атлантического океана. Потенциально Дальний Восток может быть связан со всеми странами, имеющими выход к Тихому океану. Поэтому постоянно возрастает роль района как составной части межконтинентального моста между Европой и странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Кроме того, юго-восточные части района находятся на стыке границ четырех стран: России, Китая, Японии и КНДР. Япония и Китай отличаются высоким уровнем экономического развития. При этом они испытывают нехватку многих ресурсов, имеющихся в России.

Особая черта ЭГП Дальнего Востока, влияющая на развитие хозяйства, — его удаленность от основных экономических центров России.

Вспомните, какие крайние восточные точки нашей страны находятся на Дальнем Востоке.

Сравните положение крайнего юга района с крайней южной точкой России.

Сравните географическое положение Чукотки, Магаданской области и Камчатки с положением Приморья.

Специфика положения Дальнего Востока заключается еще и в том, что сильно различается положение северных районов (Зона Севера) и южных районов, где сконцентрирована большая часть экономики и основные транспортные магистрали, порты.

ЭГП Дальнего Востока можно рассматривать как важнейший ресурс развития экономики.

Геополитическое положение района на разных этапах развития страны менялось от крайне неблагоприятного до позитивного. В настоящее время оно постоянно улучшается. Россия ведет торговлю с Японией, Кореей, США и многими другими странами. Россия на Дальнем Востоке имеет мощный Тихоокеанский флот с прямым выходом в открытый океан.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие крупные подрайоны выделяют на Дальнем Востоке и почему?
2. В чем заключается уникальность ЭГП Дальнего Востока?
3. Можно ли изменить ЭГП Дальнего Востока в лучшую сторону? Что для этого нужно сделать?

§ 59. Природа Дальнего Востока

По картам определите, какое количество солнечной радиации получают северные и южные районы Дальнего Востока.

Огромная протяженность территории Дальнего Востока с севера на юг и его положение на побережье Тихого океана определили основные особенности природы этого края. Север Дальнего Востока напоминает суровую Аляску, а юг района — это лазурные берега Японского моря. По льдинам Северного Ледовитого океана бродят белые медведи, а на юге, в тайге Уссурийского края, сквозь увитые лианами чащи пробирается уссурийский тигр.

Вспомните, какими ресурсами особенно богаты моря Тихого океана, омывающие берега России.

Практически вся территория Дальнего Востока относится к области кайнозойской складчатости. А на крайнем востоке земная кора особенно неустойчива. Это обусловлено положением Дальнего Востока на стыке крупнейших литосферных плит. Поэтому здесь часто бывают



Вулкан на полуострове
Камчатка

землетрясения и моретрясения, с которыми связаны гигантские морские волны — цунами. Они приносят много бед жителям Курил, Сахалина, Камчатки. Последнее землетрясение на Сахалине в 1995 г., стершее с лица земли Нефтегорск.

Нередки на Камчатке и Курильских островах извержения вулканов и гейзеров. *Долина гейзеров* на Камчатке — единственный в России район с периодически фонтанирующими гейзерами. Больше всего действующих вулканов на Восточном вулканическом плато. К ним приурочены многочисленные гейзеры. Впервые долина подробно была описана в 1941 г. В долине имеются 10 крупных пульсирующих источников, среди них Первенец, Великан, Тройной, Фонтан, Жемчужный, Двойной и др., и более 300 мелких, кипящих и свободно изливающихся. Извержение самого крупного гейзера Великан длится недолго — 2 минуты, но густой пар продолжает подниматься еще 10—15 минут.

Приморское положение Дальнего Востока определило особенности климата территории. Для этого края, особенно его южной части, характерна муссонная циркуляция.

Главная черта муссонного климата — крайне неравномерное распределение осадков по сезо-

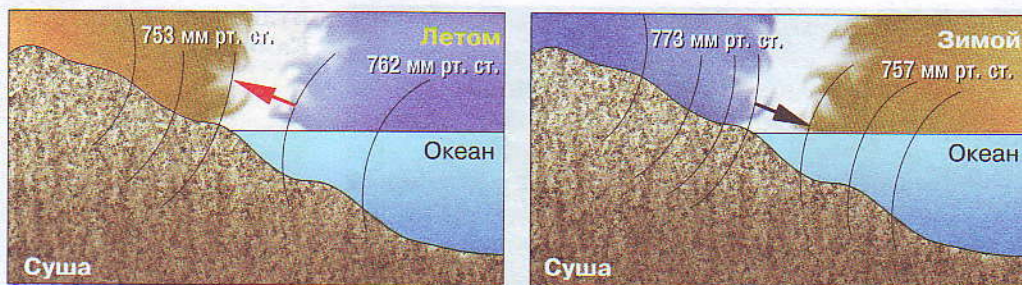


Рис. 71. Схема муссонной циркуляции в зимнее и летнее время

Вспомните, что такое муссоны.

нам года. Основная доля осадков выпадает летом. Это ливневые дожди, которые могут продолжаться двое-трое суток, они становятся причинами губительных наводнений на реке Зее и ее притоках. Лишь сооружение Зейской ГЭС уменьшило их опасность. Зимой осадков выпадает мало, мощность снежного покрова невелика, поэтому грунты промерзают на значительную глубину.

Большое количество осадков и малое испарение определяют густоту речной сети Дальнего Востока. Дальневосточные реки преимущественно горные. Общая особенность рек — их сравнительно небольшая протяженность. Это объясняется тем, что водораздел проходит неподалеку от Тихого океана. Исключение составляют реки бассейнов *Амура*, *Колымы* и *Анадыря*. Амур — крупнейшая водная магистраль Дальнего Востока, судоходна, по реке проходят морские суда. На притоке Амура — *Бурея* — ведется строительство ГЭС. На другом притоке Амура — реке *Зея* уже действует крупная ГЭС.

Самое крупное из дальневосточных озер — *Ханка* (4190 км²). Северная часть озера принадлежит Китаю. На всей территории Дальнего Востока распространены болота.

Растительный и животный мир Дальнего Востока богаче, чем в Сибири и европейской части России. В южной части много реликтовых растений и редких животных. Причинами являются огромная протяженность всего района с севера на юг и слабое проявление ледниковой деятельности в четвертичном периоде, а также соединение в прошлом с Америкой.

По особенностям строения поверхности и характеру растительности Дальний Восток подразделяется на несколько физико-географических районов.

Чукотское нагорье. Климат Чукотского нагорья один из самых суровых на Дальнем Востоке. Поэтому Чукотское нагорье — это сочетание равнинных и горных тундр с горной арктической пустыней. Обычными обитателями тундр являются северный олень, песец, лемминг и тундровая куропатка. На заболоченной низменности гнездится много водоплавающей птицы. На побережье Чукотского моря есть лежбища моржей, а на береговых скалах — птичьи базары.

Полуостров Камчатка. Около $\frac{2}{3}$ площади Камчатки занято молодыми складчато-вулканическими горами, покрытыми тундровой и лесистой растительностью. Вдоль всего полуострова тянутся два хребта — Срединный и Восточный, разделяемые Центральнокамчатской впадиной с протекающей по ней рекой Камчатка. Над хребтами возвышаются вулканические конусы со снеговыми шапками и ледниками. На полуострове насчитывается около 30 действующих и более 130 потухших вулканов. Один из наиболее активных и высоких вулканов мира — *Ключевская Сопка*, его высота 4750 м.

Активная вулканическая деятельность оказывает влияние на многие черты природы. Так, почвы в результате извержений периодически получают дополнительные порции первичных минералов, что обеспечивает их высокое плодородие.

Климат Камчатки характеризуется избыточной влажностью в течение всего года. Самое сухое и теплое место — Центральнокамчатская впадина.

На Камчатском полуострове растут хвойно-березовые леса. В них преобладают мелколиственные деревья (каменная и японская береза), травы. Древесину каменной березы используют главным образом как дрова и для изготовления поделок. Это дерево выполняет важную водоохранную и почвозащитную роль.

На карте в атласе найдите действующие вулканы Камчатки, напишите их названия на контурной карте.

Объясните распределение тепла и влаги на Камчатке, сопоставляя климатические и физические карты атласа и учебника.

На юге Дальнего Востока в *Приморье* преимущественно горный рельеф. Климат муссонный, а по количеству солнечного тепла регион летом не уступает Черноморскому побережью Кавказа. Все это обусловило существование здесь мощной растительности — уссурийской тайги, где сочетаются хвойные и широколиственные породы, много эндемичных (лишь здесь растущих) деревьев и кустарников: амурский бархат, железные березы. В тайге водятся уссурийский тигр, черный медведь, пятнистый олень и амурские антилопы. Осложняют жизнь людей и животных многочисленные клещи и мошки.

Берега Дальнего Востока омывают четыре моря. На севере Дальнего Востока находится окраинное море Северного Ледовитого океана — *Чукотское*. Море расположено в пределах шельфа, поэтому здесь преобладают небольшие глубины (до 50 м), с октября море полностью покрывается льдом. Южная часть моря становится доступной для судоходства только во второй половине июля. Животный мир моря богат, в нем есть представители двух океанов: киты, тюлени, нерпа, моржи, белые медведи. Из рыб: треска, хариус, навага. Чукотское море — важное связующее звено между портами Дальнего

Лежбище морских котиков и сивучей на Командорских островах



Востока и устьями сибирских рек. Жители побережий заняты оленеводством, добычей морских зверей, резьбой по моржовой кости.

Моря Тихого океана: *Баренцево, Охотское, Японское* имеют большие размеры и глубину. Моря замерзают, за исключением глубоководной юго-западной части Берингова моря. Моря Тихого океана исключительно богаты рыбой и морским зверем. На отмелях у берегов Камчатки водится много крабов.

Природные ресурсы Дальнего Востока велики и разнообразны. Вдоль всей восточной окраины материка проходит так называемый Тихоокеанский рудный пояс. К нему приурочены богатейшие месторождения цветных и редких металлов, полиметаллов. На северо-востоке находятся главные золотоносные районы России.

По разведанным промышленным запасам олова и вольфрама Дальнему Востоку принадлежит ведущая роль в стране. Крупное месторождение вольфрама открыто в центральной части хребта Сихотэ-Алинь. Залежи комплексных руд с промышленным содержанием вольфрама разведаны в Магаданской области. Имеется много месторождений полиметаллов, железной руды, слюды, графита, фосфоритов и других ресурсов. В районе есть месторождения угля: Буреинский, Ургальский бассейны, на Сахалине и в Южном Приморье. На Сахалине добывают нефть и газ. Открыта нефть на Сахалинском шельфе.

На Дальнем Востоке есть крупные запасы гидроэнергоресурсов. Это прежде всего Амур, Зея, Буряя. Но главные ресурсы района — это рыба и морепродукты.

Оцените ресурсы Дальнего Востока с точки зрения: а) возможности их вывоза в другие регионы страны; б) возможности их вывоза в другие страны; в) возможности использования для внутрирайонных потребностей.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте характеристику рельефа Дальнего Востока.
2. Изучите почвенную карту атласа и подумайте, почему размещение почв Дальнего Востока отличается от схемы зональности Русской равнины.
3. На контурной карте обозначьте границу региона, надпишите названия омывающих его морей, заливов, проливов, островов, полуостровов, а также названия вулканов, гор, рек и озер. Запомните эти названия.

Вспомните, как осваивался Дальний Восток. Расскажите об исследователях Дальнего Востока, назовите и покажите географические объекты, носящие их имена.

Подумайте, чем объясняется отток населения из района.

По карте определите, в каких частях района наиболее сложные условия для проживания людей.

§ 60. Население и хозяйственное освоение Дальнего Востока

Население Дальнего Востока составляет чуть более 6 млн человек и сейчас неуклонно сокращается. Интенсивность миграций из северных территорий района — самая высокая в стране.

Дальний Восток — один из наименее населенных районов страны. Однако при средней плотности населения менее 2 чел./км², размещено оно по территории крайне неравномерно. Это связано с тем, что район очень контрастен по природным условиям.

На севере района освоение территории чрезвычайно затруднено из-за суровых условий и ведется выборочно. Поэтому плотность населения здесь менее 1 чел./км² и население размещается очагово. На юге расположены плодородные равнины, муссонный климат, т. е. хорошие условия для ведения сельского хозяйства и жизни людей. Плотность населения резко повышается, достигая 12—15, а вблизи Владивостока — 20—25 чел./км².

Национальный состав Дальнего Востока — пестрый. Здесь живут коренные народы: чукчи и эскимосы, эвенки и коряки, а также украинцы и татары, эстонцы и евреи. Большую часть населения составляют русские.

На Дальнем Востоке резко преобладает городское население (78%). Однако общее число городов для такой огромной территории невелико — около 60, причем 50 городов создано в советский период. Крупных городов всего 8. Только два города (Владивосток и Хабаровск) преодолели полумиллионный рубеж. В Магадане живет более 400 тыс. человек, численность жителей еще трех городов — Комсомольска-на-Амуре, Петропавловска-Камчатского и Благовещенска — более 200 тысяч. Все крупные города расположены в южной части района.

Как и в других районах страны, на Дальнем Востоке остра проблема безработицы. Она усугубляется

губляется оттоком населения, особенно из северных территорий. Ее обостряет развитие отраслей, ориентированных преимущественно на мужской труд. Поэтому среди женщин безработица выше, чем среди мужчин.

Особая проблема — нелегальная иммиграция из Китая на юг района.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Чем объясняется слабая заселенность Дальнего Востока?
2. Почему на Дальнем Востоке резко преобладает городское население?

§ 61. Хозяйство Дальнего Востока

Дальний Восток — чрезвычайно богатый район России, но его потенциал используется пока слабо. Это объясняется тем, что район удален от экономически развитых частей страны, население его весьма малочисленно и здесь сложные условия для жизни людей. Наложили отпечаток на развитие хозяйства и особенности геополитического положения (рис. 72).

В хозяйстве значительное место занимает добыча и обогащение руд цветных и драгоценных металлов: олова, вольфрама, цинка, свинца и золота.

Важное место принадлежит рыбной промышленности. Ее базы созданы на Сахалине, Курильских островах и Камчатке. Дальний Восток занимает 1-е место в России по добыче и переработке рыбы и морепродуктов, особенно ценны лососевые породы рыб и крабы.

Большое значение на юге района принадлежит лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Ее предприятия расположены в городе Амурск, есть также ряд старых целлюлозных заводов на Сахалине. Одна из наиболее острых проблем района — энергетическая. Она может быть решена путем строительства АЭС и освоения нефтяных

Найдите на карте месторождения цветных и драгоценных металлов.

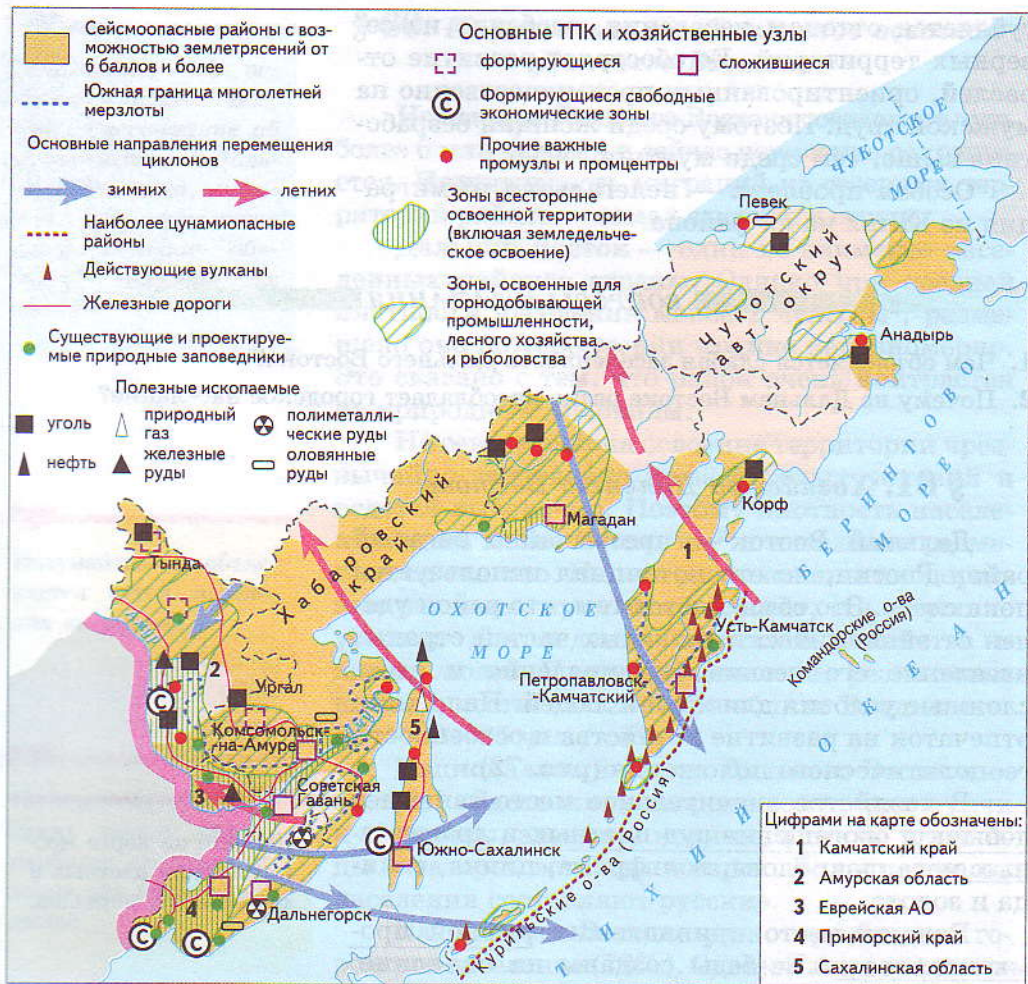


Рис. 72. Экономико-географическая карта Дальнего Востока

и газовых месторождений на шельфе острова Сахалин. Важно также использовать нетрадиционные виды энергии.

В связи с тем, что основные города Дальнего Востока расположены близ государственной границы, крупные базы военной промышленности были основаны севернее: в Комсомольске-на-Амуре (авиационное производство, судостроение и металлургический завод «Амурсталь») и в Арсеньеве (производство вертолетов

«черная акула», самолетов и военной техники). Много военных баз было создано на Камчатке и в Приморье.

Сельское хозяйство на севере представлено оленеводством, которым занимается коренное население наряду с промыслом морского зверя. В умеренном поясе на юге района агроклиматические условия благоприятны для ведения сельского хозяйства. На низменностях Приамурья выращивают овощи, зерновые культуры, в том числе рис, сою, а также плодовые деревья. На Приханкайской низменности и в долинах рек Приморья вызревает виноград. На Сахалине выращивают овощи и картофель. Развито молочно-мясное животноводство и птицеводство.

Дальний Восток, имеющий уникальное географическое положение по отношению к Азиатско-Тихоокеанскому региону, может стать важнейшей внешнеторговой базой России. Для этого нужно провести коренную реконструкцию транспортной системы и системы связи, полностью использовать БАМ, увеличить мощность портов. Определенным шагом для этого является создание новых свободных экономических зон, системы технополисов в крупнейших городах, развитие верхних этажей экономики.

Основным транспортным узлом Дальнего Востока, его тихоокеанской столицей является город *Владивосток*. Это крупный порт (грузовой, пассажирский, рыбный, военный) и промышленный центр с судостроительной, судоремонтной промышленностью, рыбокомбинатом и различными отраслями ВПК. Он расположен на берегу удобной бухты Золотой Рог в Амурском заливе. Владивосток — центр Дальневосточного отделения Российской академии наук. В городе много вузов, театров и музеев, близ города находится одна из баз Тихоокеанского флота (на острове Русский).

Хабаровск — сухопутная столица, федеральный центр Дальнего Востока.

Мост через реку Амур у города Хабаровска



В честь кого был назван город Хабаровск? Расскажите о деятельности этого человека.

Хабаровск не только крупнейший транспортный узел, в то же время это важный промышленный центр. Здесь развито машиностроение (энергетическое, судостроительное), нефте- и деревоперерабатывающая, легкая, пищевая промышленность. Хабаровск — центр науки, культуры и образования. Здесь находится ряд научных и исследовательских институтов, театры и музеи. Город расположен вдоль изгибающегося русла реки Амур.

Владивосток



ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какая отрасль занимает ведущее место в экономике района? Чем это можно объяснить?
2. Каковы основные проблемы населения региона? Как их можно решить?

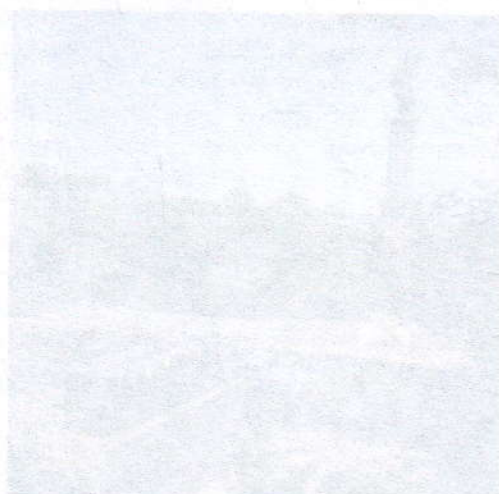
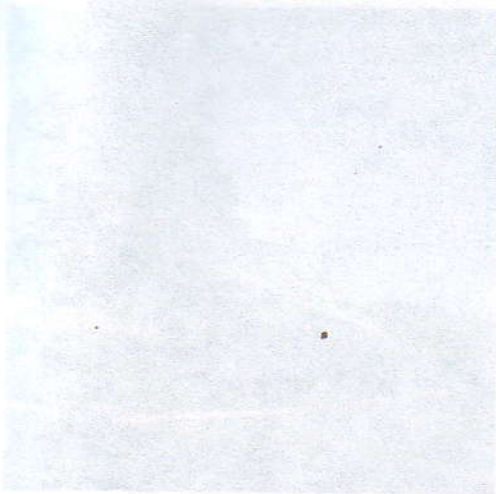
ИТОГОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ

1. Назовите основные причины возникновения районов.
2. Какие виды районов вам известны?
3. На основании чего районы России объединяются в макрорегионы?
4. Подготовьте сравнительную характеристику европейской и азиатской частей России.
5. Чем различаются районы и федеральные округа Российской Федерации?
6. Чем выделяются в территориальном разделении труда районы Центральной России Урала, Поволжья, Европейского Севера, Европейского Юга, Сибири, Дальнего Востока?
7. Как составить комплексную географическую характеристику крупной территории?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вы познакомились с современной географией России: ее положением в мире, разнообразием природы, особенностями жизни людей. Теперь вы лучше понимаете, как осваивалась и заселалась наша страна, как развивалось ее хозяйство, почему возникли те проблемы, которые решаются в настоящее время. Поэтому авторы уверены, что вам под силу не только правильно оценить перспективы развития России, но и внести свой вклад в формирование новой России, которая будет занимать достойное место в мировом хозяйстве. Для этого у нашей страны есть все необходимое: разнообразные богатейшие ресурсы, огромный человеческий потенциал, чрезвычайно выгодное географическое положение. Ускоренно развивая современные отрасли хозяйства, улучшая условия жизни людей, повышая уровень их культуры и образования, Россия сможет стать новым мощным центром мирового хозяйства. Способствовать этому — долг каждого гражданина страны.

Вспомните, как вы работали над проектом. Какие трудности возникли? Как вы их преодолели? Какие новые знания и умения вы приобрели? Как вы можете применить эти знания и умения в жизни?



ПРИЛОЖЕНИЕ





Приложение

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Автономия — самоуправление, право населения определенной территории самостоятельно решать дела внутреннего управления.

Акватория — участок водной поверхности, ограниченный берегами залива или какого-либо сооружения.

Акционерное общество (АО) — предприятие, капитал которого составляется из индивидуальных капиталов пайщиков путем выпуска и продажи акций.

Антрацит — вид ископаемого угля, высококачественное энергетическое топливо.

Ареал — область распространения на земной поверхности каких-либо явлений.

Аренда — договор о передаче на определенный срок во владение и пользование земли, предприятий, машин, оборудования или другого имущества.

Ассимиляция — слияние народа или его части с другим с утратой одним из них своего языка, культуры, национального самосознания. Различают естественную ассимиляцию (за счет смешанных браков, территориальной близости народов и др.) и принудительную ассимиляцию (запрещение обучения на родном языке и т. д.).

Безотходная (малоотходная) технология — система процессов производства, позволяющая получать готовый продукт или его часть с малым количеством отходов либо почти полностью утилизируемыми отходами.

Биотехнология — новейшая отрасль науки и производства, использующая живые организмы и биологические процессы для производства продукции (кормовых белков, витаминов, минеральных удобрений, отдачи нефтяных пластов, извлечения из руд металлов, переработку отходов).

Богарное земледелие — выращивание сельскохозяйственных культур без полива в зонах орошаемого земледелия.

Богатые и бедные руды — условные термины, которыми определяют содержание элементов в руде. Например, богатыми считают железные руды с содержанием железа более 50%.

Валовой внутренний продукт (ВВП) — показатель, выражающий совокупную стоимость конечных товаров и услуг, произведенных на территории данной страны в течение года.

Валовой национальный продукт (ВНП) — показатель, выражающий совокупную конечную стоимость товаров и услуг в рыночных ценах. ВНП учитывает продукцию, создан-

ную как в самой стране, так и за ее пределами с использованием факторов производства, принадлежащих данной стране.

Геополитика — научная дисциплина, исследующая влияние географических факторов (положение страны, природные ресурсы, климат и др.) на внешние политические процессы, а также соотношение между центрами политической силы в мире.

Городская агломерация — скопление городских поселений вокруг крупного города, объединенных производственными, трудовыми, рекреационными и другими связями.

Гривы — песчаные гряды высотой от 3 до 10 м, реже до 30 м, покрытые сосновыми борами. Они вносят большое разнообразие в безлесные плоские ландшафты юга Западной Сибири. Местами гривистый рельеф пестрит озерами, что делает местность еще более привлекательной.

Грузоподъемность — максимальная масса груза, которую данное транспортное средство способно в один прием поднять, переместить или перевезти. Грузоподъемность железнодорожного четырехосного вагона — 60 т, речных судов — 7 т, морских супертанкеров — 150—400 тыс. т.

Демография — наука о закономерностях воспроизводства населения.

Запасы полезных ископаемых — количество минерального сырья, определяемое по данным геологической разведки. По степени разведанности и изученности разделяются на разведанные, предварительно оцененные и прогнозные.

Импорт — ввоз товаров в страну из других государств.

Интеграция — объединение в целое каких-либо частей или элементов.

Интенсивный — усиленный, производительный.

Интенсификация — развитие производства, основанное на использовании достижений научно-технической революции, рациональном использовании ресурсов, обеспечивающее рост производительности труда.

Инфраструктура — совокупность систем, сооружений, зданий и др., обслуживающих производство и обеспечивающих жизнедеятельность общества.

Производственная инфраструктура — транспортные пути, линии электропередачи, водопровод, т. е. сооружения, которые сами не производят продукцию, но без которых производство невозможно. **Социальная инфраструктура** — система учреждений и сооружений, обслуживающих население. От уровня развития инфраструктуры во многом зависят эффективность развития экономики и качество жизни населения.

Ирригация — искусственное орошение.

Канал — искусственное сооружение. Каналы подразделяются на судоходные, оросительные, осушительные, водопроводные, лесосплавные. Крупные каналы используют в нескольких целях.

Каскад гидроэлектростанций — группа электростанций, расположенных по течению водного потока и связанных общностью водохозяйственного режима.

Колки — рощицы берез и осин, зеленющие, подобно оазисам, среди безводья окружающих степных равнин. Это тихие, поэтичные уголки, полные тени и свежести, ярких цветов и пения птиц.

Комплексе — совокупность предметов и явлений, составляющих единое целое.

Конверсия военно-промышленного комплекса — перевод части предприятий оборонных отраслей на выпуск гражданской продукции.

Концентрат (в горной промышленности) — продукт, получающийся в результате обогащения (концентрации) полезного ископаемого (рудный концентрат).

Магистраль — главное направление, основная линия путей сообщения.

Мелиорация земель — система мероприятий, способствующих улучшению земель. Различают: лесомелиорацию (облесение склонов оврагов, создание защитных лесополос), агро-мелиорацию (правильный выбор глубины и направления вспашки и др.), водную (осушение и орошение), химическую (внесение в почву химических веществ), культурно-техническую (выравнивание поверхности, очистка от камней).

Научно-техническая революция — коренное, качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в производительную силу.

Национальное богатство — показатель экономического благосостояния страны: совокупность всех природных ресурсов, созданных средств производства, материальных благ и ценностей, которыми располагает страна, представленная в денежном выражении.

Основные фонды — средства производства длительного пользования: земля, производственные здания, сооружения, машины, приборы, инструменты. Основные фонды оцениваются по их стоимости.

Предприятие — самостоятельная хозяйственная единица с правами юридического лица, занимающаяся различными видами экономической деятельности: производством продукции, товаров, услуг, выполнением различных видов работ.

Производительность труда — эффективность труда в процессе производства. Измеряется количеством продукции, созданной за единицу времени, или количеством времени, затраченным им на изготовление единицы продукции.

Район — территория, выделяемая на основании определенных признаков или явлений: социальных, экономических, природных, административных и др.

Рекреация — отдых, восстановление сил человека. Во многих странах рекреационное обслуживание является крупной отраслью экономики.

Рекультивация — восстановление земель, нарушенных хозяйственной деятельностью человека (занятых карьерами, отвалами пустой породы и т. п.).

Рентабельность — показатель доходности, экономической прибыльности предприятия или предпринимательской деятельности.

Себестоимость продукции — часть стоимости, включающая затраты на производство и реализацию единицы продукции. Себестоимость в значительной мере определяет цену продукции.

Севооборот — научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур на одном поле для сохранения плодородия почвы.

Террикон — конусообразный холм из пустой породы при шахте или руднике.

В целях охраны природы проводится рекультивация терриконов: вначале породу выравнивают, на ней сеют траву, сажают деревья и кустарники.

Территориальное, или географическое, разделение труда — разделение труда между странами или районами стран, выражающееся в специализации стран и районов и обмене между ними произведенной продукцией или услугами.

Транзит — перевозки грузов или пассажиров из одного пункта в другой через промежуточные пункты.

Унитарное государство — форма государственного устройства, при которой территория государства не имеет в своем составе федеративных единиц.

Урожайность — количество сельскохозяйственной продукции, получаемой с единицы посевной площади.

Фактор — причина, движущая сила какого-либо процесса, в том числе процесса размещения производства.

Экспорт — вывоз товаров и услуг в другие страны.

Экстенсивный — противоположный интенсивному. **Экстенсивное хозяйство** — хозяйство слабомеханизованное, мало использующее достижения технического прогресса, растущее за счет вовлечения в производство все новых ресурсов, площадей.

Эффективность производства — один из важнейших показателей развития народного хозяйства, отношение полезного результата (эффекта) к затратам на его получение. Эффективность отражается на росте производительности труда, экономии энергии, сырья, материалов, транспортных средств.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНОВ (ПО ОСОБЕННОСТЯМ ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СРЕЗОВ)

I. ЕВРОПЕЙСКИЙ СЕВЕР И СЕВЕРО-ЗАПАД

Кольско-Карельский край

XIII в. — освоение поморами Кольского Севера — Кола.

XIV в. — создание Кижского погоста.

XV в. — создание Соловецкого и Печорского монастырей.

XVIII в. — формирование промышленного очага на юге (Петрозаводск), базы полярных экспедиций и Северного флота в Екатерининской Гавани.

Начало XIX в. — присоединение Финляндии.

XX в. — ворота в Арктику: Мурманск, его роль в освоении Северного морского пути, в обороне Севера в Первую и Вторую мировые войны. Открытие и освоение ресурсов. Беломорско-Балтийский канал.

Конец XX в. — геополитическое положение района и роль Северного морского флота.

Северный край

X в. — новгородская колонизация края.

XV в. — московская колонизация края. Роль монастырей. Добыча соли.

XVI—XVII вв. — беломорская торговля, Архангельск.

XX в. — экспортная база леса, освоение лесных и топливных ресурсов.

Роль в освоении космоса и ядерных испытаниях (космодром и полигон на Новой Земле).

Конец XX в. — открытие крупнейших нефтегазовых ресурсов на шельфе Баренцева моря.

Балтийский край

VIII—XV вв. — Новгородско-Псковская земля. Торговый путь «из варяг в греки».

XVII в. — захват Балтийского побережья Швецией.

XVIII в. — победа в Северной войне, изменение геополитического вектора. «Окно» в Европу и новая столица России — Санкт-Петербург.

XVIII—XIX вв. — создание водных соединений с Волгой и первых железных дорог.

XX в. — Петербург—Петроград—Ленинград — город-лидер, центр промышленности, науки, культуры, порт и транспортный узел. Война, трагедия блокады. Восстановление архитектурных исторических памятников Санкт-Петербурга, его пригородов, а также Великого Новгорода и Пскова. Анклав России — Калининградская область как итог войны.

II. ЕВРОПЕЙСКИЙ ЦЕНТР

Московский край

XII—XIII вв. — княжества верхней Волги и Оки.

XIII—XV вв. — Москва — собирательница русских земель после татаро-монгольского ига. Столица России XVI в.

XVII в. — концентрация населения. Развитие радиально-кольцевых транспортных путей.

XIX в. — наполеоновское нашествие. Архитектурное возрождение Москвы после пожара.

XX в. — Москва — столица СССР, база индустриализации страны, центр ВПК, столица Российской Федерации. Ее роль как финансового, инновационного, научного, культурного центра. Исторические города России — «Золотое кольцо России».

Черноземный край

XI—XII вв. — разорение кочевниками древних городов Курска, Ельца и др.

XII—XV вв. — Дикое поле к югу от Оки.

XV—XVI вв. — освоение Дикого поля путем создания городов, крепостей, засечных черт и укрепленных линий.

XVI—XVII вв. — древняя Тула (1146 г.) — главный центр металлургии и оружейного производства.

Начало XVIII в. — создание для Азовского флота Петром I верфей в Воронеже и липецкого производства пушек.

XIX в. — житница Центральной России и ее оскудение.

XX в. — начало освоения КМА, создание металлургии и машиностроения. Земледельческий край.

Нижегородский край

Начало XIII в. — основание крепости Городец («новый град низовские земли», или «Нижний»). Выгоды географического положения в центре Русской равнины в месте слияния рек Волги и Оки.

XIV в. — «Нижний» — опорный центр в борьбе с Казанью. Мордва, мари (черемисы).

XVI в. — развитие торговли по Волге. Макарьевская ярмарка, перевод ее в Нижний Новгород. Карман России.

XVIII в. — формирование Павловского металлического промысла на Оке и центров художественных промыслов. Развитие волжского судоходства и судостроения.

XX в. — индустриальное развитие края. Нижний Новгород (Горький) — центр автомобилестроения и ВПК. Рост агломерации с центром химии, нефтепереработки.

III. ПОВОЛЖЬЕ

X в. — Волжско-Камская Болгария (Булгария). Волжский путь из русских княжеств на Каспий, Кавказ, в арабские страны и его сухопутные ответвления от Булгара в Среднюю Азию.

XI—XIII вв. — монгольское нашествие. Золотая Орда, затем Большая Орда.

XV в. — образование Казанского ханства на территории бывшей Волжско-Камской Болгарии и Астраханского ханства на месте Большой Орды.

XVI в. — присоединение к Русскому государству Казанского (1552 г.) и Астраханского (1556 г.) ханств.

XVII в. — создание на Волге цепочки городов-крепостей и укрепленных линий.

XVIII—XIX вв. — развитие сельского хозяйства и водного транспорта по Волге и начало строительства железных дорог.

XX в. — голод в Поволжье (20-е гг.). Формирование индустриальных центров (автомобиле-, тракторостроение) и оборонной промышленности. Война. Сталинградская битва. Создание

каскада ГЭС на Волге. Развитие сельского хозяйства (зональный тип). Создание мощных центров ВПК (авиакосмических) и автомобильных.

IV. ЕВРОПЕЙСКИЙ ЮГ

Нижний Дон и Предкавказье

X—XII вв. — славянская Тмутаракань на Таманском полуострове. Хазарский каганат. Касоги, аланы.

XIII—XV вв. — завоевание Предкавказья татаро-монголами.

XV в. — Крымское ханство на западе, Астраханское — на востоке.

XVI в. — начало массового заселения казаками Дона и Терека, а позднее Черноморского побережья. Кубанские казаки. Создание кавказских укреплённых линий и городов-крепостей: Владикавказ, Грозный, Петровск.

Конец XVIII в. — создание транскавказской Военно-Грузинской дороги в Закавказье (Владикавказ—Тифлис через Крестовый перевал).

XIX в. — Формирование системы железных дорог: Ростов—Владикавказ—Петровск—Баку, Царицын—Новороссийск и транскавказских гужевых дорог: Военно-Осетинской (Владикавказ—Кутаиси через Мамисонский перевал) и Военно-Сухумской (Ставрополь—Черкесск—Сухуми через Клухорский перевал). Развитие зернового хозяйства на западе и овцеводства на востоке Предкавказья. Развитие товарного животноводства в области Войска Донского, районах Кубанского и Терского казачества. Формирование первых курортов (Пятигорск, Кисловодск, Сочи) и нефтепромыслов.

XX в. — развитие мощного агропромышленного комплекса. Индустриализация края, освоение восточного Донбасса. Формирование крупных промышленных узлов. Послевоенное

развитие гидроэнергетики, строительства, орошаемого земледелия и овцеводства на востоке. Сложные проблемы после распада СССР: вопросы расселения вынужденных переселенцев и беженцев.

Северный Кавказ

I в. — складывается сложная система заселения многочисленными племенами, что связано с постоянным движением многих кочевых народов вдоль побережья Каспия и Черного моря и по системам перевалов и горных долин.

XIII в. — нашествие татаро-монголов.

XVI—XVIII вв. — добровольное присоединение Кабарды (1557 г.) и Северной Осетии (1774 г.) к России. Русско-турецкие войны.

V. УРАЛ

II—IX вв. — древнее заселение Урала. Финские племена — удмурты, коми-пермяки в Предуралье, угорские племена в Зауралье. Основные занятия жителей: подсечное земледелие, рыбная ловля, бортничество. Движение кочевников через Южный Урал в Европу. Башкирские племена.

XI в. — новгородский водный путь на Урал и в Сибирь. Меновая торговля.

XII—XIII вв. — Юг Урала под властью татаро-монголов.

XIII в. — Пермь Великая.

XIV в. — присоединение Перми Великой к Московскому государству.

XVI в. — первые русские города на Урале. Строгановы и их дело: солеварни, охота, лов рыбы. Добровольное вхождение башкир в состав России. Новый московский путь через Урал в Сибирь: по рекам Каме, Вишере на Тавду и Иртыш. Военно-промысловое заселение Урала.

XVII в. — первые железодельные «мужицкие заводы».

Конец XVII—XVIII вв. — создание Демидовыми металлургических заводов на Среднем и Южном Урале с использованием труда крепостных крестьян. Исследование Урала В. Н. Татищевым, П. С. Палласом и И. И. Лепехиным. Развитие животноводства и земледелия в степных и лесостепных районах Предуралья и Южного Урала.

XIX в. — застой в металлургии Урала. Проведение первых железных дорог от Самары.

XX в. — создание железнодорожного пути от Перми к Петербургу. Восстановление экономики после Гражданской войны. Урало-Кузнецкий комбинат. Создание новых металлургических, машиностроительных, химических и военных заводов. «Опорный край державы» в годы Великой Отечественной войны. Послевоенное формирование сверхмощного ВПК. Современные проблемы конверсии. Перспективы структурных преобразований хозяйства.

VI. ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ КРАЙ

Середина I в. — выделение хантов (остяки) и манси (вогулы).

Начало II в. — проход самодийцев (ненцев, селькупов и др.) на север.

Конец XII — начало XIII в. — захват Южной Сибири татаро-монголами.

Конец XV—XVI в. — расселение в южной тайге племен сибирских татар. Образование ханств Тюмень, Сибирь на Иртыше. Разгром Сибирского ханства Ермаком в 1582 г., а затем войсками Московского государства. Возникновение городов: Тюмень (1586 г.), Тобольск (1587 г.), Томск (1604 г.). Создание на севере Мангазеи — центра торговли.

XVII и начало XVIII в. — Великий Сибирский водный путь: реки Тура, Тобол, Иртыш, Обь—Енисей и далее к Байкалу и на Крайний Север — по Оби.

XIX в. — слабое заселение Крайнего Севера. Увеличение населения вдоль Сибирского тракта.

XX в. — отсталость северных районов. Открытие гигантского нефтегазового района (первый газ получен у пос. Березово). Создание главной нефтегазовой базы страны. Рост населения, создание новых городов и поселков, проведение новых транспортных магистралей, в том числе гигантских систем трубопроводов. Опорные центры нефтегазового комплекса: Омск, Тюмень, Томск.

VII. СЕВЕР ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

I в. — по долинам Енисея и Лены бродячие охотники и рыболовы. Приход эвенков (из Прибайкалья), развитие оленеводства.

X—XV вв. — заселение предками якутов центральных районов Якутии.

XVII в. — приход русских, закрепление территории острогами: Туруханским (1607 г.), Маковским, Енисейским (1618 г.), Илимским, Братским, Якутским (или Ленским) (1632 г.). Вхождение Якутии в состав России (1630 г.). Изменения в быту и культуре местного населения. Географические открытия русских путешественников В. В. Прончищева, С. И. Челюскина и др. на Крайнем Севере.

XVIII в. — начало судоходства на Лене, развитие торговли, освоение новых земель якутами. Обращение большей части якутов в православие при сохранении шаманства.

XIX в. — север Восточной Сибири становится местом политической ссылки. Развитие золотодобычи. Пер-

вое сквозное плавание шведской экспедиции Норденшельда по Северному морскому пути (1878—1879 гг.).

XX в. — многочисленные экспедиции вдоль северного побережья Сибири. Открытие Северной Земли экспедицией Б. А. Вилькицкого. Освоение Северного морского пути. Падение Тунгусского метеорита (1908 г.). Открытие Н. Н. Уранцевым медно-никелево-кобальтовых руд и месторождений угля на реке Норилке. Создание мощного горно-металлургического комбината и г. Норильска. Образование Якутской АССР и создание национальных округов. Открытие крупных месторождений золота, цветных металлов и алмазов. Формирование горнодобывающей промышленности и ТПК на базе углей Южно-Якутского месторождения.

VIII. ЮЖНАЯ СИБИРЬ

Кузнецко-Алтайский край

V—VII вв. — формирование на Алтае предков современных алтайцев.

VIII в. — Алтай под властью уйгуров и енисейских кыргызов (хакасов).

XII—XIII вв. — Алтай под властью западных монголов (ойротов или джунгаров). Уничтожение кочевниками местного земледелия и примитивной металлургии.

XVI в. — начало русского заселения края (Кузнецкий острог в 1617 г.).

XVIII в. — вхождение Кузнецко-Алтайского края в Российское государство. Создание системы оборонительных линий, крепостей. Крупнейшее в России производство серебра, свинца и меди. Добыча в Алатау золота, железных руд, природной и поваренной соли (в Кулунде).

XIX в. — переселенцы в степных районах Алтая. Развитие зернового хо-

зяйства и животноводства. Постройка Транссибирской железнодорожной магистрали. Создание у моста через Обь поселков, ставших городом Николаевском, затем — Новосибирском.

XX в. — массовое переселение в район Алтая и Кулундинской степи. Крупнейшие в России базы производства сливочного масла (на экспорт) и хлеба. Начало добычи угля. Формирование мощной угольной, металлургической, машиностроительной и химической промышленности (Урало-Кузнецкий комбинат). Создание Туркестано-Сибирской железной дороги. Эвакуация более 200 заводов в годы Великой Отечественной войны. Формирование новых промышленных центров и ВПК. Роль Новосибирска как промышленного, научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. Горный Алтай — туристско-рекреационный район. Проблемы края после распада СССР и начала социально-экономических реформ.

Ангаро-Енисейский

(Красноярско-Иркутский) край

II—IV вв. — формирование кочевого народа (гуннов).

VI—VIII вв. — влияние государств Центральной Азии. Уйгуры и хакасы (кыргызские или минусинские татары).

XIII в. — империя Чингисхана. Наиболее многочисленные народы — хакасы, буряты, тувинцы.

XVII в. — основание Енисейского (1619 г.), Красноярского (1628 г.), Канского, Нижнеудинского, Иркутского острогов (1661 г.).

XVIII в. — пушной промысел. Первые земледельческие районы у Енисейска и Красноярска.

XIX в. — начало добычи золота. Средоточение основного населения

близ городов вдоль Московского тракта. Конец века — строительство Транссибирской дороги между Красноярском и Иркутском (1893—1899 гг.).

XX в. — добыча угля для железной дороги. После революции формирование вдоль нее системы промышленных узлов, расширение главной полосы расселения. Начало строительства Ангаро-Енисейского каскада ГЭС и ТЭК с цветной металлургией (алюминиевая промышленность), лесной, целлюлозно-бумажной промышленностью. Проблемы Байкала. Формирование мощного промышленного района вокруг Красноярска с системой сверхмощных центров ВПК. Современные проблемы края после распада СССР и начала социально-экономических реформ.

Забайкальский край (Даурия)

До XI в. — гуны, уйгуры, эвенки.

XIII в. — монголоязычные бурятские племена.

XVII в. — приход казаков. Основание Баргузинского острога (1659 г.). Присоединение Бурятии к России. Создание Нерчинского, Читинского и Верхнеудинского острогов.

XVIII в. — русско-китайская торговля через Кяхту (китайские шелка, чай в обмен на пушнину, сукно, кожаные изделия). Переход местного населения от охоты к скотоводству и земледелию.

XIX в. — превращение Даурии в место ссылки. Нерчинские рудники. Строительство Петровско-Забайкальского металлургического завода. Создание Забайкальской области (Чита). Казачество. Открытие месторождений золота в Нерчинском округе и по Витиму. Строительство Транссибирской магистрали и добыча угля (Танхой, Харонор, Черновские Копи).

XX в. — завершение строительства Транссибирской магистрали. Создание системы предприятий по ремонту подвижного состава. Гражданская война. Столица Дальневосточной республики — Верхнеудинск. Образование двух Бурят-монгольских областей, объединившихся в 1922 г. в Бурят-монгольскую АССР. Развитие в Забайкалье добычи золота (Балей), меди, цинка, олова, слюды и деревоперерабатывающей промышленности. Создание Дзидзидинского комбината редких металлов. Развитие обрабатывающей промышленности в Улан-Уде. Влияние на озеро Байкал промышленных стоков по р. Селенге. Развитие г. Читы. Создание научных центров в крупных забайкальских городах. Проблемы социально-экономической реформы.

IX. ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Дальневосточный Север (Северо-Восточный край)

III—II вв. — древняя культура озерных рыболовов и охотников.

XIII—XIV вв. — продвижение с юга в бассейн Анадыря юкагиров.

XVII в. — путешествие Семена Дежнева (1648 г.), создание Анадырского острога (1649 г.), открытие В. Атласовым Камчатки.

XVIII в. — основание Петропавловска (1740 г.). Выход русских на Аляску. Создание Российско-Американской компании в 1799 г.

XIX в. — развитие охоты, морских промыслов и торговли. Передача Японии Курильских островов и ее отказ от острова Сахалин (1875 г.). Продажа русских владений США (1867 г.).

XX в. — поражение России в войне с Японией (1905 г.). 1910—1912 гг. — разведка и открытие золота на Чукотке и Камчатке. 1930 г. — образование

Технико-экономические показатели работы

Предприятия разных отраслей промышленности	Размеры предприятий			Расход
	Годовой объем производства	Число работающих, тыс. чел.	Площадь предприятия, га	Единица продукции
Металлургический завод (полного цикла)	6,5 млн т	20	800	1 т проката
Медеплавильный завод	30 тыс. т	8	60	1 т черновой меди
Алюминиевый завод	500 тыс. т	5	170	1 т алюминия
Суперфосфатный завод	800 тыс. т удобрений	2	45	1 т удобрений
Завод синтетического волокна	10—15 тыс. т	5,5	40	1 т синтетического волокна
Завод металлургического оборудования	100 тыс. т	9	85	1 тыс. р продукции
Приборостроительный завод	40 тыс. шт.	3	5	1 тыс. р продукции
Лесопильный завод	320 тыс. м ³ пиломатериалов	1,5	50	1 м ³ пиломатериалов
Целлюлознобумажный комбинат	200 тыс. т целлюлозы	7	300	1 т бумаги
Хлопчатобумажный комбинат	60 млн м ткани	7	50	100 м ткани
Сахарный завод	58 тыс. т сахара	1	40	1 т сахара

Таблица 1

крупных промышленных предприятий

сырья, топлива, энергии, воды на единицу продукции				Примечание
Сырье	Электроэнергия, кВт·ч	Топливо, т	Вода, м ³	
5 т руды, металла, лома, известняка	300	1,4	200	
100 т руды	800	2,0	500	Для получения 1 т чистой меди нужно 13 тыс. кВт·ч электроэнергии
1 т глинозема	18 000	0,2	120	1 т глинозема, по 4 т топлива и руды, 10 т известняка
0,5 т азотной кислоты, 0,5 т серной кислоты	80	—	0,5	
20 тыс. м ³ природного газа	10 000 — 14 000	—	2000—5000	
2,1 т стали	3300	—	60 м ³ воды на 1 т изделий	
0,7 т стали	400	—	200 м ³ на 1 т изделий	
1,5 м ³ древесины	3	—	250—400	
1,5 м ³ леса	1800	—	25	65% работающих — женщины
13,5 кг пряжи на 100 м ткани	600	—	3	Половина рабочих — сезонные
7—8 т сахарной свеклы	18	1	5	

Отрасли промышленности \ Факторы размещения	Сырьевой	Топливный	Электро- энергетический
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	●	○	○
Целлюлозно-бумажная	◐	◐	◐
Легкая	◐	○	○
Пищевая (сахарная)	●	○	○
Пищевая (кондитерская)	○	○	○

Факторы размещения промышленного производства

Условные обозначения:

Факторы, которые имеют значение:



решающее



большое



малое

Специализация, факторы и перспективы разви

Европейская Россия — 89 году	
Районы	Отрасли специализации
Европейский Север	Оборудование для промышленности, судостроение
Центральная Россия	Автомобильная, электротехническая, станкоинструментальная, тяжелое, энергетическое, тракторное, сельскохозяйственное машиностроение, приборостроение
Европейский Юго-Восток (Поволжье и Северный Кавказ)	Автомобильная, электротехническая, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, приборостроение, химическое и нефтяное машиностроение
Урал	Автомобильная, транспортное, тяжелое, энергетическое, химическое и нефтяное, тракторное машиностроение
Азиатская Россия — 11 году	
Сибирь и Дальний Восток	Электротехническая, тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, судостроение, отдельные производства тяжелого, энергетического, химического машиностроения

Таблица 3

Производства машиностроения в России

Производства машиностроения России

Факторы развития	Перспективы
Ориентация на потребителя; развитая металлургия	Углубление сложившейся специализации, конверсия
Высокоразвитые промышленность, наука и транспортная сеть. Выгодное ЭГП, квалифицированные кадры. Концентрация основной части потребителей, мощная металлургия	
Высокоразвитая промышленность. Выгодное ЭГП. Квалифицированные кадры	Развитие наиболее сложных, наукоемких отраслей машиностроения, конверсия
Высокоразвитая промышленность и наука. Выгодное ЭГП. Мощная металлургия. Квалифицированные кадры	
Производства машиностроения России	
Развитая промышленность. Ориентация на потребителя, металлургия. Сложные природные условия. Дефицит трудовых ресурсов	Развитие металло-, энерго- и нетрудоемких отраслей. Производство техники в северном исполнении. Конверсия

Доля районов России в основных показателях и производстве промышленной продукции, %

Районы России	Площадь, млн кв. км	Население, млн чел	Производство продукции		Энергетика	Топливная	Черная металлургия	Цветная металлургия	Химическая	Машино-строение	Лесная	Легкая	Пищевая
			промышленности	сельского хозяйства									
Европейский Север	1,5	6	5	3	6	4	15	7	4	2	25	2	3
Европейский Северо-Запад	0,2	8	7	4	5	2	1	2	4	5	8	5	6
Центральная Россия	0,9	46	27	29	28	9	25	4	31	38	24	58	35
Европейский Юг	0,4	18	4	17	6	4	2	2	4	4	5	6	10
Поволжье	0,5	17	12	14	12	10	2	3	23	20	4	8	10
Урал	0,8	20	17	17	13	15	47	25	17	16	12	6	10
Западная Сибирь	1,9	6	13	5	10	48	1	9	12	7	4	2	10
Северо-Восток Сибири	4,9	1	2	1	2	2	—	5	—	—	—	—	1
Южная Сибирь	2,8	17	10	7	14	4	6	32	5	6	13	8	8
Дальний Восток	3,1	6	4	3	4	2	1	11	—	2	5	5	7

Таблица 5

Отраслевая структура промышленности регионов России, %

Районы России	Энергетика	Лесная металлургия	Цветная металлургия	Химическая	Машино-строение	Лесная	Легкая	Пищевая	Прочие
Европейский Север	13,2	14,5	6,4	4,7	6,6	24,4	0,6	8,3	5,9
Европейский Северо-Запад	12,1	2,4	1,5	6,8	21,9	10,6	2,1	27,8	7,5
Центральная Россия	13,3	5,5	1,2	8,9	31,1	5,3	3,4	18,7	9,7
Европейский Юг	23,1	0,9	3,2	6,9	12,3	4,1	1,9	31,3	4,6
Поволжье	15,2	2,0	1,2	7,8	26,4	2,0	1,5	13,1	8,1
Урал	12,3	14,2	7,8	6,6	23,0	2,2	0,8	7,6	5,6
Западная Сибирь	11,3	0,1	5,3	11,3	10,8	1,3	0,3	10,5	4,5
Северо-Восток Сибири	34,1	—	23,7	—	3,4	0,5	0,1	12,3	5,1
Южная Сибирь	19,5	5,3	25,7	3,1	11,3	5,1	1,7	12,3	9,2
Дальний Восток	20,3	0,6	22,1	0,5	9,1	5,5	1,5	25,0	6,6
Российская Федерация	11,9	8,1	7,7	6,3	20,1	4,4	1,5	13,9	6,2

**Производство важнейших видов
промышленной продукции в 2003 г.**

Наименование продукта	2003 г.
Электроэнергетика	
Электроэнергия, млрд кВт · ч	915
Топливная промышленность	
Уголь, млн т	275
Нефть, млн т	421
Газ естественный, млрд м ³	620
Черная металлургия	
Чугун, млн т	48
Сталь, млн т	63
Готовый прокат черных металлов, млн т	51
Машиностроение	
Металлорежущие станки, тыс. шт	5,7
Автомобили грузовые, тыс. шт.	2336
Автомобили легковые, тыс. шт.	1011
Химическая и нефтехимическая промышленность	
Минеральные удобрения, млн т	14
Химические волокна и нити, тыс. т	185
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	
Целовая древесина, млн м ³	81
Пиломатериалы, тыс. м ³	18
Целлюлоза товарная, млн т	6
Бумага и картон, млн т	6

Продолжение табл. 6

Наименование продукта	2003 г.
Промышленность строительных материалов	
Цемент, млн т	38
Потребительские товары	
Холодильники и морозильники, тыс. шт.	2219
Телевизоры, тыс. шт.	2336
Легкая промышленность	
Хлопчатобумажные ткани, млн м ²	2358
Трикотажные изделия, млн шт.	124
Обувь, млн пар	45
Пищевая промышленность	
Мясо (включая субпродукты I кат.), тыс. т	1608
Масло животное, тыс. т	275
Цельномолочная продукция в пересчете	
на молоко, млн т	8
Сахар-песок всего, млн т	6
Хлеб и хлебобулочные изделия, млн т	8
Мука, млн т	11
Улов рыбы, млн т	3

Соподчиненность и взаиморасположение историко-географических, физико-географических и социально-географических районов

Историко-географические районы	Физико-географические районы	Социально-экономические районы
Европейская Россия (или Западный макрорегион)		
I. Европейский Север и Северо-Запад		I. Европейский Север
Кольско-Карельский край	I. Кольско-Карельский край	Кольско-Карельский подрайон
Северный край	II. Русская равнина	Двино-Печорский подрайон
Балтийский край	Север Русской равнины	II. Северо-Западная Россия
II. Европейский Центр	Северо-Запад Русской равнины	III. Центральная Россия
Московский край	Центр Русской равнины	Московский столичный регион
Черноземный край		Западный район
		Волго-Окский район
		Центральное Черноземье
Нижегородский край	Восток Русской равнины	IV. Поволжский район
III. Поволжье	Юг Русской равнины	Волго-Камский подрайон
		Среднее и Нижнее Поволжье
IV. Европейский Юг	III. Северный Кавказ	V. Нижний Дон и Северный Кавказ

Историко-географические районы	Физико-географические районы	Социально-экономические районы
Европейская Россия (или Западный макрорегион)		
Нижний Дон и Предкавказье		Нижний Дон и Предкавказье
Северный Кавказ		Северный Кавказ
V. Урал	IV. Урал	VI. Урал
Азиатская Россия (Восточный макрорегион)		
VI. Сибирский Север		VII. Западно-Сибирский район
Западная Сибирь	V. Западно-Сибирская равнина	
Север Восточной Сибири	VI. Средняя и Северо-Восточная Сибирь	VIII. Север Восточной Сибири
		Норильский подрайон
		Якутия
VII. Юг Сибири	VII. Пояс гор Южной Сибири	IX. Южная Сибирь
Кузнецко-Алтайский край		Кузнецко-Алтайский подрайон
Ангаро-Енисейский край		Ангаро-Енисейский подрайон
Забайкалье		Забайкалье
VIII. Дальний Восток	VIII. Дальний Восток	X. Дальний Восток
Дальневосточный Север	Северо-тихоокеанская область	Дальневосточный Север
Амуро-Приморский край (юг Дальнего Востока)	Амуро-Приморская область	Дальневосточный Юг (Амуро-Приморский подрайон)

Отрицательное влияние отраслей экономики на природу

Отрасли экономики	А. Объем сброса сточных вод в поверхностные водоемы, млрд м ³		Б. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, млн т	
	1990 г.	2002 г.	1994 г.	2002 г.
Промышленность	48,8	37,8	19,5	15,8
электроэнергетика	33,8	29,4	5,3	3,4
топливная промышленность	—	—	4,3	5,1
черная металлургия	1,4	1,2	2,7	2,2
цветная металлургия	1,0	1,2	3,5	3,3
химическая	2,9	2,0	0,5	0,4
машиностроение	2,4	0,7	0,9	0,4
лесная	3,0	1,6	0,5	0,3
Промышленность строительных материалов	0,3	0,2	0,8	0,4
Сельское хозяйство	13,0	11,9	—	—
Транспорт	0,3	2,1	1,1	2,0
Жилищно-коммунальное хозяйство	12,9	14,5	0,4	1,1
Прочие отрасли экономики	0,2	0,2	0,9	0,2

Таблица 9

Динамика населения Европейского Севера

Административные единицы	Численность населения, тыс. чел.						% городского населения
	1926 г.	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1990 г.	2001 г.	
Мурманская область	32	291	568	799	1155	977	92
Республика Карелия	261	469	651	713	796	764	74
Вологодская область	1728	1601	1309	1296	1310	1320	68
Архангельская область	861	1109	1267	1401	1574	1452	75
Республика Коми	226	320	817	965	1265	1129	74
Итого	3108	3790	4610	5184	6125	5581	76

Таблица 10

Динамика населения Северо-Запада, тыс. чел.

	1926 г.	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1990 г.	1996 г.	2001 г.
Ленинград — Санкт-Петербург	1737	3401	3340	3987	5035	4801	4661
Ленинградская обл.	923	1297	1226	1400	1663	1669	1666
Новгородская обл.	1092	1153	736	722	755	747	720
Псковская обл.	1672	1551	953	875	846	836	790
Калининградская обл.	?	?	611	732	878	936	947
Всего	5328	7384	6252	6983	8299	8135	7837
Северо-Запад с Калининградской областью			6863	7715	9117	9071	8784

Динамика населения Западной Сибири

Субъекты Федерации	Год образования	Площадь, тыс. км ²	Население (тыс. человек)						
			1926 г.	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2001 г.
Омская обл.	1934	139,7	1122	1390	1645	1824	1954	2140	2146
Томская обл.	1944	316,9	395	643	747	786	866	1002	1064
Тюменская обл.	1944	1435	943	991	1093	1406	1887	3081	3236
в том числе: Ханты-Мансийский АО	1930	523,1	39	93	124	271	569	1268	1388
Ямало-Ненецкий АО	1930	750,3	19	48	62	80	158	486	497
ИТОГО		1891,6	2460	3024	3485	4016	4700	6223	8331

Таблица 12

Изменение численности населения на Севере Восточной Сибири, тыс. чел.

Административные единицы	1926 г.	1959 г.	1989 г.	2001 г.
Республика Саха (Якутия)	287	487	1081	974
Таймырский АО	7	15	55	48
Север Красноярского края с Норильским промышленным районом	40	200	300	350
Эвенкийский АО	5	11	24	18
ИТОГО	339	713	1460	1375

Таблица 13

Территория, состав и динамика населения Ангаро-Енисейского подрайона

Субъект Федерации	Год основания	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. жителей			
			1926 г.	1959 г.	1989 г.	2001 г.
Красноярский край (без северных территорий)	1934	1350	1265	2000	2727	3710
Иркутская область	1937	768	861	1977	2831	2735
Республика Хакасия	1930	61,9	121	411	569	580
Республика Тыва (вошла в состав СССР в 1944 г.)	1944	170,5	—	172	309	311
Всего		2350	2247	4561	6436	7336

Территориальный состав и население Дальнего Востока

Субъект Федерации	Год основания	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. жителей				
			1926 г.	1939 г.	1959 г.	1989 г.	2001 г.
Приморский край	1938	165,9	637	888	1721	2258	2155
Хабаровский край (без Еврейской АО)	1938	788,6	147	549	1174	1609	1496
Еврейская АО	1934	36	36	109	172	216	196
Амурская область	1932	367,7	414	634	793	1058	990
Камчатская область	1932	472,3	19	109	288	466	384
в том числе Корякский АО	1930	301,5	10	23	31	39	29
Магаданская область	1953	461,4	7	152	252	386	233
Сахалинская область	с 1932 г. в составе Хабаровского края, с 1947 г. — самостоятельная	87,1	12	100	615	710	591
Чукотский АО	1930	737,7	13	21	101	157	75
Всего		3428,2	1295	2561	5157	6899	6120

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
----------------	---

Часть IV (продолжение)

Хозяйство России

*Вторичный сектор экономики — отрасли,
перерабатывающие сырье*

§ 1. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК), его значение и проблемы	7
§ 2. Топливная промышленность	10
§ 3. Электроэнергетика	18
§ 4. Отрасли, производящие конструкционные материалы и химические вещества	23
§ 5. Металлургия. География черной металлургии	25
§ 6. География цветной металлургии	29
§ 7. Химическая промышленность	33
§ 8. География химической промышленности	35
§ 9. Лесная промышленность	39
§ 10. Машиностроение	44
§ 11. География машиностроения	46
§ 12. Пищевая и легкая промышленность	50

*Третичный сектор экономики — отрасли,
производящие разнообразные услуги*

§ 13. Состав и значение третичного сектора экономики	57
§ 14. Роль и значение транспорта. Сухопутный транспорт	60
§ 15. Другие виды транспорта. Связь	70
§ 16. Сфера обслуживания. Наука	77
§ 17. Жилищное и рекреационное хозяйство ...	81

Часть V

География крупных регионов России

Районирование России

§ 18. Зачем районировать территорию страны?	87
--	----

Европейская Россия (Западный макрорегион)

§ 19. Общая характеристика Европейской России	94
§ 20. Европейский Север. Факторы формирования района	99
§ 21. Природа Европейского Севера	101
§ 22. Население и хозяйственное освоение Европейского Севера	109
§ 23. Хозяйство Европейского Севера	112
§ 24. Северо-Западный район. Факторы формирования района	115
§ 25. Природа Северо-Запада	118
§ 26. Население и хозяйственное освоение Северо-Запада	119
§ 27. Хозяйство Северо-Запада	122
§ 28. Географические особенности Санкт-Петербурга и других городов Северо-Запада	125
§ 29. Центральная Россия. Факторы формирования района	131
§ 30. Природа Центральной России	134
§ 31. Население и хозяйственное освоение Центральной России	135
§ 32. Московская столичная агломерация	140
§ 33. Хозяйство Центральной России	144
§ 34. Европейский Юг. Факторы формирования района	149
§ 35. Природа Европейского Юга	150
§ 36. Население и хозяйственное освоение Европейского Юга	157
§ 37. Хозяйство Европейского Юга	160
§ 38. Поволжье. Факторы формирования района	165
§ 39. Природа Поволжья	169
§ 40. Население и хозяйственное освоение Поволжья	172
§ 41. Хозяйство Поволжья	174
§ 42. Урал. Факторы формирования района	179
§ 43. Природа Урала	182
§ 44. Население и хозяйственное освоение Урала	187
§ 45. Хозяйство Урала	190

Азиатская Россия
(*Восточный макрорегион*)

§ 46. Азиатская Россия.	
Общая характеристика	196
§ 47. Западная Сибирь.	
Факторы формирования района	202
§ 48. Природа Западной Сибири	204
§ 49. Население и хозяйственное освоение	
Западной Сибири	210
§ 50. Хозяйство Западной Сибири	211
§ 51. Север Восточной Сибири.	
Факторы формирования района	214
§ 52. Природа Севера Восточной Сибири	217
§ 53. Население и хозяйственное освоение	
Севера Восточной Сибири	221
§ 54. Хозяйство Севера Восточной Сибири	223
§ 55. Южная Сибирь.	
Факторы формирования района	228
§ 56. Кузнецко-Алтайский подрайон	234
§ 57. Ангаро-Енисейский	
и Забайкальский подрайоны	237
§ 58. Дальний Восток.	
Факторы формирования района	240
§ 59. Природа Дальнего Востока	242
§ 60. Население и хозяйственное освоение	
Дальнего Востока	248
§ 61. Хозяйство Дальнего Востока	249
Заключение	254

Приложение

Краткий словарь терминов	255
Характеристика историко-географических	
районов	259

Учебное издание

Дронов Виктор Павлович
Баринова Ирина Ивановна
Ром Витольд Яковлевич
Лобжанидзе Александр Александрович

ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

Книга 2

Хозяйство и географические районы

9 класс

*Учебник для 8—9 классов
общеобразовательных учреждений*

Редактор *Т. А. Карташева*. Младший редактор *М. И. Кушинова*.
Оформление *С. И. Кравцова*. Художник *Л. Я. Александрова*. Художественный
редактор *С. И. Кравцова*. Технический редактор *С. А. Толмачева*.
Компьютерная перстка *А. В. Маркин*. Корректор *Е. Е. Никулина*

Карты подготовлены «Издательством ДИК»
Редактор карт *Е. З. Симонова*

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.60.953.Д.010360.06.10 от 29.06.2010.

Подписана в печать 15.04.11. Формат 70 × 90 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 21,06. Тираж 35 600 экз. Заказ № 14181.

ООО «Дрофа». 127018, Москва, Сущевский вал, 49.

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
просим направлять в редакцию общего образования издательства «Дрофа»:
127018, Москва, в/п 79. Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: 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!».

127484, Москва, Дмитровское шоссе, д. 25, корп. 1. Тел.: (499) 976-48-60.

ООО «Абрикс». 129075, Москва, ул. Калитниковская, 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 «Московские учебники и Картолиитография»
125252, г. Москва, ул. Зорге, 15.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА



НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

- ВАРШАВА — столица государства
- МАСКИЛА — столица Российской Федерации
- Белые точки — прочие населенные пункты

ГРАНИЦЫ

- граница государства
- граница Российской Федерации
- двусторонняя линия между КНДР и Республикой Корея
- граница владений России

ГИДРОГРАФИЯ

- реки с постоянным течением
- пресные озера
- соленые озера
- реки с прерывистым течением
- каналы судоходны



СКАЯ КАРТА РОССИИ





Победитель конкурса
по созданию учебников
нового поколения для средней школы,
проводимого Национальным фондом
подготовки кадров и Министерством
образования России



ISBN 978-5-358-09118-4



9 785358 091184