

Экономика может быть разделена на семь народнохозяйственных отраслей сферы материального производства:

- 1) промышленность; 2) сельское хозяйство; 3) лесное хозяйство; 4) строительство; 5) транспорт (производственный); 6) связь (производственная); 7) торговля, общественное питание, снабжение, сбыт.
- Непроизводственную сферу образуют: жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание, здравоохранение, физкультура и спорт, народное образование и просвещение, социальное обеспечение, наука и научное обслуживание, искусство и культура, кредитно-банковская система и система страхования, государственное управление, информационное обслуживание и прочие виды.

В составе **промышленного производства** России выделяются следующие комплексы:

- 1.ТЭК (топливно-энергетический);
- 2.АПК (агропромышленный);
- 3.ВПК (военно-промышленный);
- 4.лесохимический;
- 5.машиностроительный;
- 6.товаров и продуктов народного потребления и др.

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (ТЭК)

- ТЭК это совокупность отраслей добычи и переработки нефти, природного газа, угля, урана и производства энергии на тепловых, атомных и гидроэлектростанциях. В состав ТЭК входят и системы трубопроводов и линии электропередач, поставляющие разные виды топлива, тепло, электроэнергию потребителям.

Природный газ и его использование

- Добыча природного газа самая молодая, быстро растущая и перспективная отрасль ТЭКа. Ежегодная добыча 570–600 млрд. м³ (в 1990 году – 640 млрд. м³). Около 90% газа дают месторождения Западной Сибири – Уренгойское, Ямбургское, Заполярное, Медвежье, Губкинское, расположенные в Ямало-Ненецком национальном округе. После их отработки добыча продвинется на побережье и шельф Карского и Баренцева морей, где находятся наиболее крупные запасы газа.
- Другие месторождения природного газа – Астраханское и Оренбургское, где газ идет на переработку, и Тимано-Печорское на севере Коми республики. Таким образом, газодобывающая промышленность это отрасль с высокой концентрацией ресурсов на небольшом числе крупных месторождений.
- По системе газопроводов, протяженностью более 150 тыс. км газ поступает потребителям Западной Сибири, Европейской части России и идет во многие страны СНГ и Европы. Его получают: Украина, Белоруссия, страны Балтии, Польша, Венгрия, Чехия, Словакия, Франция, Италия, Германия, Австрия, Финляндия и др. Начинается строительство газопровода в Китай и Южную Корею. Благодаря экспорту природного газа из России страны Европы в 2 раза сократили сжигание своего бурого угля, загрязняющего окружающую среду.
- До 4/5 добываемого газа идет на топливо для электростанций и на химическую переработку, остальной – на коммунально-бытовые нужды.
- В целом Россия дает сейчас 30% мировой добычи природного газа и сосредотачивает 2/3 его мировых запасов. Поэтому у нее мало конкурентов на мировом рынке и хорошие перспективы развития экспорта в страны Европы и Азии, а также экспорта сжиженного газа в другие страны мира, в расчете ближайших 25–30 лет. Главным конкурентом в странах Азии выступает для России Туркмения, заключившая договоры с Китаем, Индией и др. странами, в Европе – Норвегия и Алжир, но их запасы сравнительно невелики.

География газовой промышленности России



Добыча и переработка нефти

- Нефтяная отрасль развивается менее успешно по сравнению с газовой. Объемы добычи с 500 млн.т. в 1990 г. снизились до 300 млн.т. в 1999 г. вследствие сокращения запасов на старых месторождениях и прекращения разведывательных работ. До 70% нефти добывается в Западной Сибири, на месторождениях Сургутском, Самотлорском, Вынгапурском, Вахском, Усть-Балыкском, расположенных в Ханты-Мансийском нац. округе. Остальная нефть добывается на старых месторождениях Волго-Уральской и Тимано-Печорской нефтеносных провинций. Перспективные запасы нефти достаточно велики, но за ними надо идти в районы Восточной Сибири, на север Западной Сибири, на шельф Карского моря, что сделает ее добычу более дорогостоящей.
- Для транспортировки нефти создана сеть нефтепроводов протяженностью более 60 тыс. км. Они протянулись от районов добычи в разных направлениях: из Западной Сибири в Волго-Уральский район, далее в Центр и на Северо-Запад, где расположена основная часть нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств; к морским портам Черного и Балтийского морей – на вывоз; к городам Транс-Сибирской железной дороги и вдоль нее, где работает ряд крупных нефтеперерабатывающих заводов – в Орске, Омске, Ачинске, Ангарске и других городах Сибири. Экспортный нефтепровод идет в страны Европы, поставляя нефть в Венгрию, Югославию, Польшу, Германию, Чехию, Словакию.
- Развитие сети нефтепроводов позволило приблизить нефтепереработку к районам потребления нефтепродуктов. Вместе с тем в целом объемы нефтепереработки недостаточны – на нее идет немногим более половины добываемой нефти; требуется углубление степени переработки нефти – от мазута к более высокой доле дизельного топлива, керосина, бензина и др.; необходимо дальнейшее рассредоточение нефтепереработки по территории страны.
- С развитием нефтепереработки связаны и перспективы нефтяного экспорта. Здесь у России много конкурентов, дающих более дешевую нефть – страны Ближнего Востока, Латинской Америки, Африки, а также Казахстан и Азербайджан, успешно выходящие на мировой рынок. Российская же нефть в недалекой перспективе станет более дорогой в связи с выходом добычи в более северные районы и на морские месторождения.

Нефтяная промышленность России



Трубопроводы и центра нефте- и газопереработки



Добыча и использование каменного угля

- Добыча угля – это наиболее отсталая технологически и в целом нерентабельная отрасль ТЭК. Однако огромные запасы угля обеспечивают потребность страны на сотни лет вперед и при внедрении более эффективных и современных способов добычи уголь может рассматриваться как стратегический топливный ресурс страны. В настоящее время его добыча важна для районов, где нет других видов топлива, а также для металлургии, где он используется для выплавки чугуна.
- Добыча угля с 1990 по 1999 год снизилась с 400 до 250 млн.т., и 70% его дает Сибирь – Кузнецкий и Канско-Ачинский бассейны. Остальной уголь добывается в Европейской части России в Воркутинском (Коми Республика) и Донецком (Ростовская обл.) бассейнах, а также на Дальнем Востоке.
- Наиболее дорогостоящий способ добычи – шахтный, дает сейчас около половины угля. Многие шахты устарели, исчерпали свои ресурсы и требуют закрытия. Перспективы развития добычи угля связываются с открытой разработкой месторождений, расположенных близко к поверхности – в Кузбассе, Канско-Ачинском и других бассейнах Сибири и Дальнего Востока и строительством около них крупных электростанций с транспортировкой электроэнергии вместо угля. Имеет перспективы подземная газификация угля с выдачей на поверхность газа – метана и его производных как топлива и химического сырья, гидродобыча – разработка пластов угля под напором воды.
- Россия экспортирует каменный уголь в небольшом количестве и вывоз его сокращается. Перспективы экспорта каменного угля пока отсутствуют, тем более что основные производители угля у нас находятся в глубоко "тыловых" частях страны, в т.ч. Кузбасс – главный угольный бассейн. Вместе с тем, в дальнесрочной перспективе, когда мир будет вынужден перейти на уголь как главное энергетическое сырье (если не будут найдены безопасные и экологичные ядерные технологии), Россия может стать одним из главных его поставщиков. Но стране придется провести тщательную ревизию запасов с учетом их качества, глубины залегания, условий разработки и транспортировки. Очевидно, Кузбасс останется нашей главной "кочегаркой", но стоит внимательней отнестись к бассейнам, расположенным вблизи морских, в т.ч. северных побережий, или вблизи крупных водных магистралей (Енисей, Лена, Амур), позволяющих организовать крупномасштабный водный (пока самый дешевый) вывоз угля на экспорт. Поэтому требуется глубокая доразведка наших северных угольных бассейнов – Ленского, Тунгусского, Канско-Ачинского, но это дело достаточно дальнеперспективное и в настоящее время может явиться объектом работы геологоразведочных организаций, чтобы страна не оказалась в ситуации, аналогичной с нефтяными ресурсами

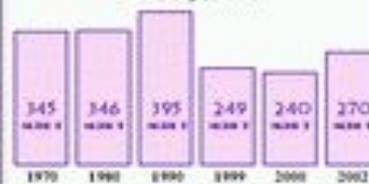
Размещение угольной промышленности России

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ

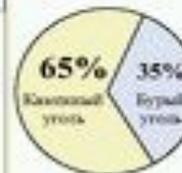


Запасы угля в России составляют 12% от мировых запасов – это третье место после США и Китая.

По добыче угля Россия занимает 5 место после Китая, США, Индии и Австралии.



Доля каменного и бурого угля в общей добыче (за 1990 г. в %)



Затраты на добычу условного топлива (в % к средним по СНГ)



Граница между Западной и Восточной эконоогическими зонами

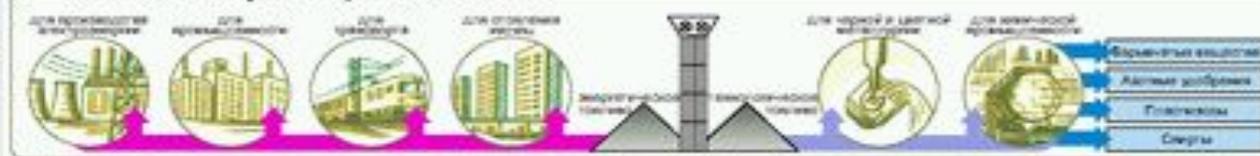
Запасы угля по бассейнам (млрд т) общегеологические

каменного угля бурого угля

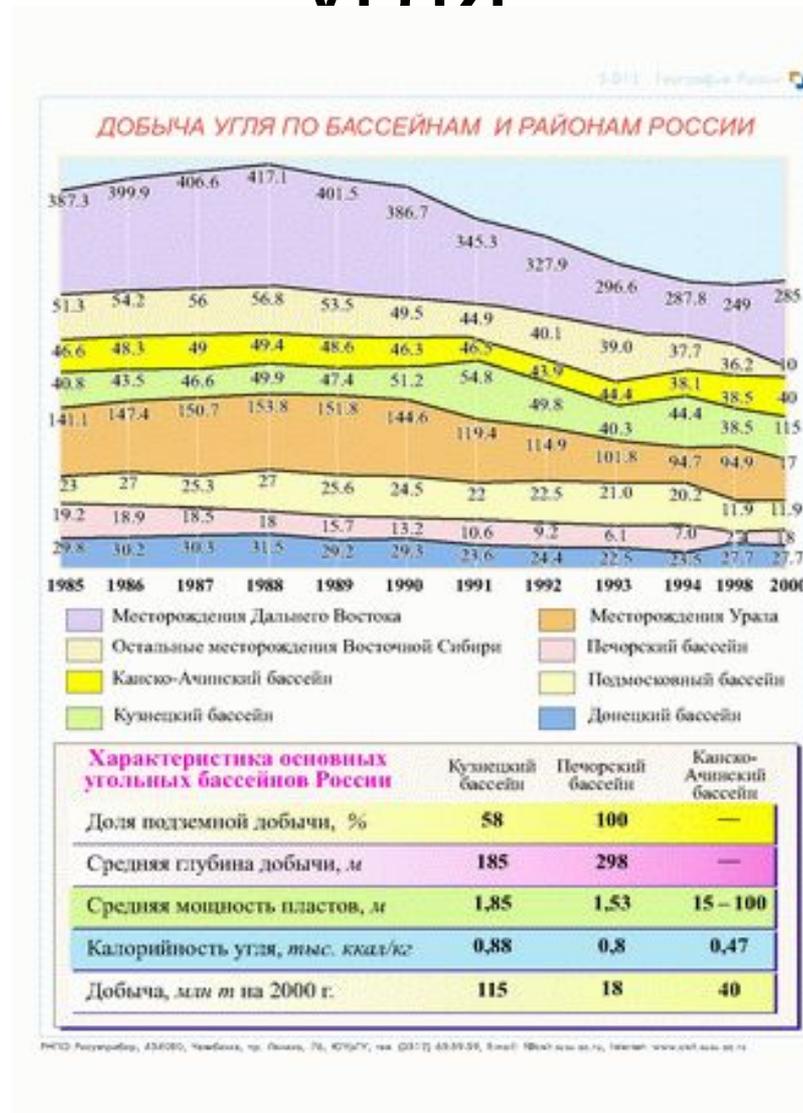
Направления перевозок угля

главные действующие
перспективные

Использование угля в народном хозяйстве



Динамика и структура добычи УГЛЯ



Электроэнергетика

- Энергетика – завершающая стадия ТЭК, в рамках которой идет превращение топлива в электроэнергию и поставка ее потребителям. По производству электроэнергии (в 1990 г. – 1080 млрд. кВт/ч., в 1999 г. – 850 млрд. кВт/ч.) Россия удерживает 2-е место после США, уступая им почти в 3 раза, но ее быстро догоняет Япония.
- Более 2/3 электроэнергии производится на тепловых станциях, работающих на угле, мазуте, газе, остальная энергия – примерно поровну – на ГЭС и АЭС. Уровень развития атомной энергетики в России ниже, чем в ряде развитых стран мира. В США она дает 20% энергии, в Германии, Швеции, Испании, Швейцарии, Финляндии – от 30 до 45%, во Франции, Бельгии – 60-70%. Очевидно, на планах развития атомной энергетики в России отразилась Чернобыльская катастрофа. Все крупные атомные электростанции – а их в России 9 – расположены в Европейской части страны. Сравнительно небольшая Билибинская АЭС работает на Чукотке.
- Гидроресурсы служат важным источником энергии для районов Восточной Сибири, где сооружен Ангаро-Енисейский каскад из 4 крупнейших ГЭС общей мощностью 22 млн. кВт, а также для Поволжья, где действует Волжско-Камский каскад из 6 крупных ГЭС мощностью 11,5 млн. кВт.
- В России все крупные электростанции объединены в 70 региональных энергосистем, соединенных между собой. Это дает возможность передавать энергию во все основные районы страны, снимать "пиковые" нагрузки, эффективно использовать резервы.
- Россия передает электроэнергию во многие страны СНГ, с которыми ранее она была объединена в единую энергосистему. Электроэнергия передается также в страны Европы, при этом основная линия электропередач была проведена через Украину. Сейчас формируется новая энергосистема, объединяющая Россию, страны Балтии, Польшу, Белоруссию, с дальнейшим выходом через нее в страны Западной Европы. Возможно проведение линий электропередач на востоке страны – в Южную Корею, Индию, Китай, Японию на основе разработок каменного и бурого угля и строительства ТЭС

Топливный баланс страны

- Топливный баланс состоит на 50% из природного газа, 30% – нефти и 20% – каменного угля. Это очень благоприятная структура баланса как с экономических, так и экологических позиций по сравнению, например, с США и Германией, где на долю угля приходится 50% топлива. Топливная промышленность отличается сильным воздействием на окружающую среду, особенно в угольной отрасли. При этом вред от воздействия топливных отраслей связан, в первую очередь, с высокой концентрацией производства на небольшом числе месторождений и технологией добычи, обеспечивающих, в первую очередь, экономический эффект – снижение затрат на единицу продукции. Поэтому решение экологической проблемы лежит в сфере экономики и технологии и является, в принципе, решаемой задачей. В целом Россия могла бы стать мощным топливно-энергетическим центром Евро-Азиатского континента, "привязав" к себе экономику стран Европы и Восточной Азии.
- По степени обеспечения топливно-энергетическими ресурсами районы России делятся на три группы:
- **Высокообеспеченные:** Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток;
- **Среднеобеспеченные:** Северный район, Поволжье, Северный Кавказ;
- **Малообеспеченные:** Центральный, Волго-Вятский, Северо-Западный, Центрально-Черноземный, Уральский районы.
- Для Восточной Сибири и Дальнего Востока главным видом топлива и энергии является каменный уголь и гидроресурсы, для Западной Сибири – нефть и каменный уголь, для районов Европейской части – нефтепродукты, природный газ, атомная энергия.

Металлургический комплекс

- **Особенности металлургического комплекса.**
- Этот комплекс включает в себя все стадии производства черных и цветных металлов: добычу и обогащение руды, выплавку металлов, производство сплавов и проката, вторичный передел металлов. В комплекс входят и другие производства, необходимые для выплавки металлов – коксовое, огнеупорное, флюсовое, магнезитовое и др.
- Наряду с энергетикой и добычей топлива, металлургия входит в число базовых отраслей индустриализации. Поэтому рост выплавки металлов определял успехи промышленного развития. Мировое производство стали и меди выросло за 1950 – 1990 гг. в 4 раза, алюминия – в 10 раз. Но, как и в случае с энергоресурсами, в 80-х годах началось сокращение темпов производства многих видов металлов, в первую очередь, - чугуна и стали. Перемещаются центры их добычи из США, Франции и Швеции в страны третьего мира – Китай, Бразилию, Австралию, Индию. В цветной металлургии по добыче руды на первые места выходят Латинская Америка, Африка, Австралия. Однако первые места по выплавке чистых металлов – стали и проката, меди и алюминия продолжают удерживать развитые страны мира – США, Япония, ФРГ и догоняющий их Китай.
- Страны СНГ (в границах СССР) в 70-е – 80-е гг. занимали первое место в мире по выплавке черных и некоторых видов цветных металлов, имея и самую богатую в мире ресурсную базу. Но из-за распада страны на территории России сохранилась лишь половина объемов металлургического производства. В связи с экономическим кризисом и резким спадом в машиностроении снизился выпуск металлов и на оставшихся в стране заводах. Так, если в 1990 г. в России добывалось 110 млн. т. железной руды, то в 1999 г. – 80 млн. т.; выплавка стали снизилась с 90 до 50 млн. т., а алюминия с 3 до 1 млн. т. Сейчас по производству металлов Россия находится в первой пятерке государств мира, но может увеличить их выпуск на имеющихся мощностях в 2 – 2,5 раза. Металлы России востребованы на мировом рынке и дают около 1/4 валютных поступлений страны. Однако из-за сильной конкуренции Россия не может, хотя имеет возможность увеличить экспорт и черных и цветных металлов.

Черная металлургия

- Черная металлургия – одна из старейших отраслей промышленности России; она возникла в начале 18 в. на Урале, который и до 19 в. удерживал первенство по выплавке металлов. В 19 веке в связи с переходом на каменный уголь центр металлургии переместился на Украину (Донбасс, Криворожье), а в 20 веке на волне индустриализации возникли новые крупные центры производства черных металлов в Западной Сибири (Кузбасс), в Центральной России – в Липецке, КМА, а также в Северном районе – г. Череповец. Все эти районы сохранились до настоящего времени; в них выросли самые крупные в стране металлургические комбинаты, выплавляющие по 3 – 6 млн. т. стали в год. Вокруг таких комбинатов возникли целые комплексы производств по добыче руды, каменного угля, производству стройматериалов, флюсовых и огнеупорных материалов, коксохимические, энергетические, прокатные, машиностроительные предприятия, сложились транспортные узлы и системы обслуживания. Таким образом, черная металлургия стала важным фактором формирования крупных промышленных комплексов и районов, притягивая к себе многие производства. В то же время такая концентрация предприятий выступает и сильным источником загрязнения окружающей среды.

Главными районами металлургии в России

являются:

- **Урал**, который дает половину стали и проката страны. Основная выплавка сосредоточена на четырех гигантских комбинатах полного цикла (дающих чугуны – железо – сталь – прокат) – Нижне-Тагильском, Челябинском, Магнитогорском, Орско-Халиловском. Кроме них на Урале работает много более мелких заводов электрометаллургии, передельной металлургии, ферросплавов, легированных сталей, сортового проката, выпускающих более высококачественную продукцию. Урал практически исчерпал свою сырьевую базу и ввозит железную руду из КМА и Казахстана, уголь – из Кузбасса и Казахстана, а свои месторождения руды – Качканарское и Бокальское лишь частично удовлетворяют его потребности.
- **Центр** – опирающийся на Курскую Магнитную Аномалию (КМА), которая содержит половину разведанных запасов железной руды страны и обеспечивает 2/5 ее добычи. Выплавка металла ведется на Оскольском комбинате, работающем по самой современной технологии – бездоменной электрометаллургии, и на Ново-Липецком и Ново-Тульском заводах, где используется и обогащенная руда, и ведется вторичный передел металлов. Кроме того, в Центральном районе работает целый ряд заводов, использующих лом и вторичное сырье, производящих сплавы и прокат – в Москве, Нижнем Новгороде, Электростали, Туле и др. В целом Центр выпускает около 1/4 металла России. Добыча руды ведется в КМА открытым способом.
- **Северный район**, который включает в свой состав Череповецкий металлургический комбинат, работающий на угле Воркутинского бассейна (Коми Республика) и железной руде из Мурманской области, Карелии и КМА. Таким образом, металлургия, созданная здесь в 60-е годы, сформировалась в транспортном узле пересечения потоков угля и руды и имеет целью обеспечивать потребности машиностроения Центра и Северо-Запада.
- **Кузбасс**, ставший базой металлургии Сибири и дающий 1/5 металла страны. Он включает два крупнейших металлургических комбината в г. Новокузнецке – Кузнецкий и Западно-Сибирский. Здесь используется местный каменный уголь и железная руда близлежащих месторождений Горной Шории, Хакасии, Ангаро-Илимского бассейна (Иркутская обл.). Однако сырьевая база ограничивает возможность существенного расширения местной металлургии.

Цветная металлургия

- Цветная металлургия – как и черная, относится к числу старых отраслей промышленности, но в 20 веке она существенно обновилась. Если в начале века основу цветной металлургии составляли "тяжелые" цветные металлы – медь, никель, свинец, цинк, олово, то в 50-е – 70-е годы на первое место вышли "легкие" металлы – алюминий, магний, титан. Алюминий стал самым массовым видом цветного металла в связи с развитием связи, авиации, космической техники и др. В 70-е – 80-е гг. все большее значение стали приобретать легирующие и редкие металлы – вольфрам, молибден, ванадий, ртуть, цирконий, литий, германий; они производятся в небольших количествах, но незаменимы для получения сплавов с особыми свойствами. Всегда сохраняли свою особую роль в мире благородные металлы – золото, серебро, платина.
- **Всего в мире сейчас производится 70 видов цветных металлов, но только в 4-х странах выплавляется полный их набор – в США, России, Японии, Германии.**
- **Россия располагает почти всеми видами руд цветных металлов, а по выплавке алюминия, цинка и некоторых других металлов занимает 1-е место в мире. Некоторые руды она имеет в ограниченном количестве, поэтому ввозит недостающее сырье, например, алюминиевое, хромиты и ряд других.**

Особенности состава и размещения цветной металлургии в России

- Получение большинства цветных металлов распадается на 2 – 3 стадии – обогащение руд, в которых содержание металла обычно не превышает 1–3% или даже доли процента; получение чернового металла; получение чистого металла. Обогащение руд размещается у сырьевых источников, выплавка металла из обогащенной руды, как правило – около источников тепла, энергии и воды, расход которых довольно велик, а получение чистого металла – в районах его потребления. **В России главным районом выплавки алюминия стал Ангаро-Енисейский с его ресурсами гидроэнергии: Красноярск, Саяногорск, Братск, Шелехов (Иркутская обл.), дающий 4/5 металлического алюминия. Выплавкой меди выделяется Урал, где используются местные и привозные руды, а также вторичное сырье. Производство свинца и цинка приурочено к месторождениям полиметаллов и размещается в Приморском крае, Кузбассе, на Северном Кавказе (Владикавказ и Садон), в Читинской обл. Основным источником оловянных руд является Дальний Восток, а выплавка самого металла осуществляется в Новосибирске.**
- Особое место в цветной металлургии занимают комплексные руды Норильска и Кольского полуострова, из которых здесь выплавляют медь, никель, кобальт, платину и другие более редкие металлы.
- Россия выступает в мире традиционным производителем золота, а с 60-х гг. – и алмазов. Главные районы их запасов – Якутия и Магаданская область, имеющие возможность для увеличения их производства.
- Самыми же крупными районами получения чистых цветных металлов в России являются Центральный и Уральский, они же – их потребители. Главные отрасли-потребители – это авиация, связь, космическая техника, электроника, ядерная энергетика, робототехника и другие высокотехнологичные производства.

Лесохимический комплекс

- **Особенности лесохимического комплекса.**
- Этот комплекс объединяет отрасли, производящие неметаллические материалы и изделия, в которых активно используются химические технологии. В этих отраслях есть и добывающе-сырьевые звенья, и звенья, выпускающие готовые изделия. При этом их развитие идет по пути роста выпуска готовых изделий. В промышленности на их долю приходится 12 – 14% валовой продукции. Отрасли лесной и химической промышленности имеют широко размещенную сырьевую базу и их первичные стадии ориентируются на нее. Более высокие стадии переработки, как правило, требуют больших расходов тепла, энергии и воды, поэтому размещаются вблизи их источников, а конечные стадии – выпуск готовых материалов и изделий из них – трудоемки, поэтому тяготеют к центрам размещения населения, которое является и главным потребителем их продукции. Химические и лесные отрасли объединяет и направление их технологического совершенствования – по пути углубления переработки исходного сырья.

Химическая промышленность

- Эта отрасль включает широкий круг отраслей, объединенных применением химических технологий для получения природных и искусственных материалов и изделий из них. Развитость производства искусственных материалов отражает уровень внедрения научно-технического прогресса в экономику отрасли. В наиболее развитых странах США, Великобритании, Германии, Японии, химические отрасли дают не менее 20% объемов промышленного производства.
- В СССР удалось создать широкий спектр химических производств и по некоторым из них (производству удобрений, серной кислоты, синтетических волокон) выйти на 1-е – 3-е места в мире. Производство синтетического каучука было впервые создано в России, что решило мировую проблему дешевого производства резины, шин для автотранспорта и т.п. Однако доля химической промышленности не превышала 7–8% в общем ее объеме, а в период экономического кризиса 90-х годов объемы производства снизились на 40 – 60%.

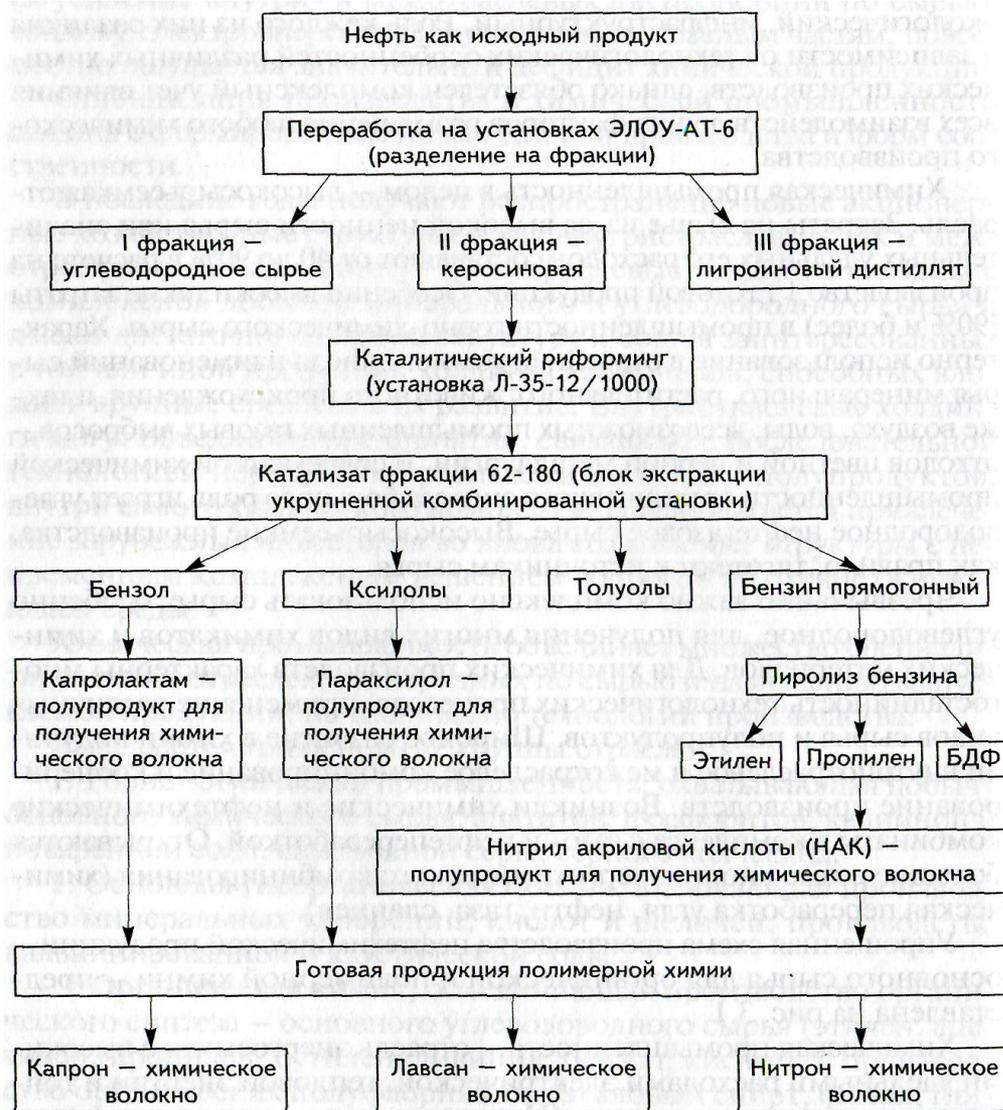
Главные преимущества химических отраслей:

- чрезвычайно широкая сырьевая база, включающая горно-химическое сырье, продукцию и отходы черной и цветной металлургии, коксового производства, нефте-газопереработки, лесной, легкой и пищевой промышленности.
- возможность получения огромного разнообразия материалов, в том числе – и с заданными свойствами, которые могут заменять металлы и органическое сырье, а также иметь свойства, отсутствующие в природных материалах.
- возможность повсеместного размещения по территории как в связи с широкой сырьевой базой, так и тяготением ряда производств к трудовым ресурсам, районам потребления, источникам тепла, энергии, воды. То есть, разные отрасли химии тяготеют к разным факторам, что позволяет гибко размещать их предприятия.
- Ограничением в развитии и размещении некоторых видов химических производств выступает их высокая водоемкость и энергоемкость, а также вредность отходов их производства. Вместе с тем внедрение замкнутых и малоресурсных технологий позволяет нейтрализовать эти ограничения.

Все отрасли химической промышленности делятся на три большие группы:

- **А.** Отрасли основной (неорганической) химии, производят минеральные удобрения, серу, соду, кислоты, соли, щелочи, красители, аммиак, и другие натуральные химические продукты. Они размещаются у месторождений фосфатов и калийных солей и другого горнохимического сырья (г. Кировск Мурманской обл., г. Березники и Соликамск Пермской обл., г. Воскресенск Московской обл., озера Эльтон и Баскунчак около Волги, Усолье Сибирское в Иркутской обл. и др.). Их сырьем служат также отходы металлургии и коксовое производство, поэтому они размещаются на Урале, в Донбассе, Кузбассе, Череповце и других промышленных центрах. Основная химия – это наиболее старая, традиционная отрасль и ее доля в химических производствах снижается
- **Б.** Отрасли органической химии – это производство полимерных материалов на основе органического синтеза продуктов нефтегазохимии. Органическая химия выступает главной точкой роста химических производств и включает в себя получение искусственного каучука и резины, технических спиртов и смол, пластмасс – полиэтилена, полистирола, искусственных и синтетических волокон, стекло- и термопластиков, искусственных кож и т.п.
- Получение исходных полимерных материалов размещается вблизи предприятий нефтегазохимии и переработки углеводородного, лесного и другого органического сырья, а производство готовых изделий из них – в центрах сосредоточения трудовых ресурсов и потребителей. Поэтому главным ареалом размещения органической химии являются Центральный, Поволжский и Уральский районы, а также Центрально-Черноземный и Волго-Вятский районы. Здесь размещаются 90% предприятий оргсинтеза. В Сибири центрами органической химии стали Тюмень, Тобольск, Томск, Барнаул, Красноярск и др. города.
- **В.** Отрасли тонкой химической технологии включают фармацевтические, фотохимические, микробиологические производства, получение средств защиты растений (пестицидов, инсектицидов) и другие наукоемкие производства. Это наиболее квалифицированные отрасли химии, требующие особо точных и тонких процедур и применения материалов с выверенными свойствами. Они размещаются в наиболее развитых странах, а в России – в Москве, Подмосковье, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде и некоторых других центрах. В России эти отрасли развиты слабее других видов химических производств; особенно отстает она в области производства лекарств, многие из которых вынуждена завозить из-за рубежа.

Схема нефтехимического производства



Состав химической промышленности



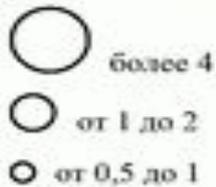
География химического комплекса России



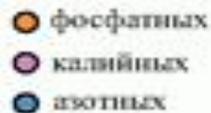
Производство минеральных удобрений

ОСНОВНЫЕ ЦЕНТРЫ ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

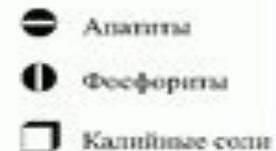
Мощности предприятий в 1990 г. (млн. т. в пересчете на 100-процентное содержание питательных веществ):



Производство удобрений



Производство минеральных удобрений в России (млн. т)



Перспективы развития химической промышленности

- Перспективы развития химической индустрии связаны с ее переориентацией на производство товаров народного потребления с выпуска производственной продукции. Она может восстановить и увеличить выпуск искусственных волокон, кож, пластиков для производства одежды, обуви, товаров бытового обихода, подсобного хозяйства, строительных и отделочных материалов для индивидуального жилищного строительства. Созданный в стране широкий спектр химических производств позволяет отобрать из них наиболее перспективные и конкурентоспособные. Кроме того, необходимо наладить производство лекарств и средств защиты растений.

Лесная промышленность

- заготовкой, механической обработкой и химической переработкой древесины. Механическая обработка включает лесопиление, производство стандартных домов и строительных деталей, фанеры, мебели, спичек и др. изделий. Химическая переработка в сочетании с механической обработкой дает древесно-волоконистые и древесно-стружечные плиты (ДВП и ДСП), целлюлозу и изделия из нее – оргалит, картон, бумагу и др. Кроме того, из древесины получают канифоль, живицу, технические спирты, искусственное волокно (ацетат) и другую химическую продукцию.
- В России, более половины территории которой размещается в лесной зоне, лесное хозяйство было традиционным занятием населения. Вместе с тем почти до середины 20 века заготовка древесины (на топливо – дровяной, на строительство – деловой) была сезонным занятием крестьянства, когда рабочие руки и лошади освобождались от полевых работ, а лес было легче вывозить санным путем и весной сплавлять его по рекам к местам обработки и потребления.
- И только в середине 20 века в России лесозаготовки стали формироваться как индустриальная отрасль на основе постоянного контингента рабочих, механизации лесопиления и вывозки древесины через специальные автомобильные и железные лесовозные дороги. Производство деловой древесины стало превышать рубку леса на дрова, стали строиться крупные деревообрабатывающие и целлюлозно-бумажные комбинаты в районах крупных лесозаготовок.

Развитие и размещение лесной промышленности

- Опираясь на самые крупные в мире запасы древесины, в основном высококачественной хвойной (82 млрд. м³, в т.ч. 1/3 эксплуатационные доступные для заготовки леса), СССР к середине 80-х гг. вышел на 1-е – 2-е место в мире по заготовке древесины и производству пиломатериалов (деля эти места с США). Но сильно отставало развитие химической переработки древесины – выработка бумаги, картона и других изделий.
- В конце 80-х годов в России заготовки древесины составляли около 350 млн. м³, а к концу 90-х гг. снизились до 70–80 млн. м³. в год. Таким образом, спад в лесозаготовках был сильнее, чем в промышленности страны в целом. Эта отрасль поддерживается экспортом древесины в некоторые страны Европы, Китай, Японию. Но за рубежом пользуются спросом лишь пиломатериалы. Продукция целлюлозно-бумажной промышленности спроса не имеет, т.к. большинство развитых стран наладили производство бумаги на основе бумажной макулатуры, а страны с теплым климатом научились выращивать быстрорастущую дешевую древесину, организовав регулярное лесоплантационное хозяйство.

Внутриотраслевые связи лесной промышленности

ВНУТРИОТРАСЛЕВЫЕ СВЯЗИ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Что получают из дерева?

При механической переработке:

- Пиломатериалы
- Древесностружечные плиты
- Фанера
- Музыкальные инструменты
- Лак
- Хлебно-витаминная мука
- Шпалы
- Дома
- Мебель
- Стелки
- Игрушки
- Липовки
- Карандаши

При механической переработке



При химической переработке

При химической переработке:

- Лекарства
- Капюль
- Камфора
- Искусственный шелк
- Этиловый спирт
- Кормовые дрожжи
- Дубильные вещества
- Спектилар
- Целлюлоза
- Бумага
- Уксусная кислота

Отрицательные последствия для окружающей среды от лесной промышленности:

Загрязняются реки и озера отходами целлюлозно-бумажной промышленности.

Сокращаются площади лесов.

Нарушается почвенный покров при вывозе леса.

Повышается уровень грунтовых вод.

Изменяется видовой состав лесов.

Лесопромышленный комбинат – сочетание последовательной переработки сырья с использованием отходов основной промышленности.

Структура лесной промышленности



Главные районы лесозаготовок

- Главные районы лесозаготовок – таежная зона Европейской и Азиатской России. Еще в 30 – 40-е годы 20 века основные рубки леса велись в средней полосе России вдоль Волги и к югу от нее. Но здесь леса к этому времени были уже сильно вырублены, коренных лесов практически не осталось и в 50–60-е годы лесозаготовки переместились на Север и Урал. Еще и сегодня Европейский регион дает более 60% заготовленной древесины, хотя доля его в запасах леса не более 20%.
- В 70 – 80-е годы усилилось освоение Сибирской тайги, но сдвиг заготовок в восточные районы повысил их стоимость и отдалил от основного ареала переработки и потребления, расположенного в Европейской части.
- В Сибири главными районами лесозаготовок стали Томская и Иркутская области, юг Тюменской области, Красноярского, Хабаровского и Приморского краев в ареалах, близких к сплавающим рекам и железным дорогам. Выход в более северные районы тормозится отсутствием транспортных путей и слабой заселенностью территории.
- В соответствии с главными ареалами лесозаготовок и потребителей размещается и лесообработка. Так, лесопиление на 80% размещается в Европейском регионе, в т.ч. даже в малолесных районах – Центральной и Южной России производится 1/4 пиломатериалов России. Крупными центрами лесопиления выступают транспортные центры на пересечении водных путей и железных дорог – Архангельск, Котлас, Сыктывкар, Петрозаводск, Нарьян-Мар, Мурманск в Северном регионе, Самара, Саратов, Волгоград, Нижний Новгород, Ярославль на Волге. Производство фанеры приурочено к березовым лесам, спичек – к осиновым (Калуга, Рыбинск и др.). Около 90% бумаги и целлюлозы дают Северный, Северо-Западный и Волго-Вятский районы – т.е. лесной регион к северу от широтного течения Волги. Новыми крупными комбинатами здесь являются Котласский и Сыктывкарский.
- В Сибири и на Дальнем Востоке для обработки местной древесины были построены крупные лесокомбинаты, где сочетались лесопиление, производство ДСП и ДВП, целлюлозы, бумаги, картона, химической продукции. Такие комбинаты были созданы в Красноярске, Братске, Усть-Илимске, Байкальске, Ачинске, Енисейске (Вост. Сибирь), в г. Амурске и на Сахалине (Дальний Восток). На них приходится от 15 до 20% продукции лесопереработки России.

Лесопромышленный комплекс



География химико-лесного комплекса России

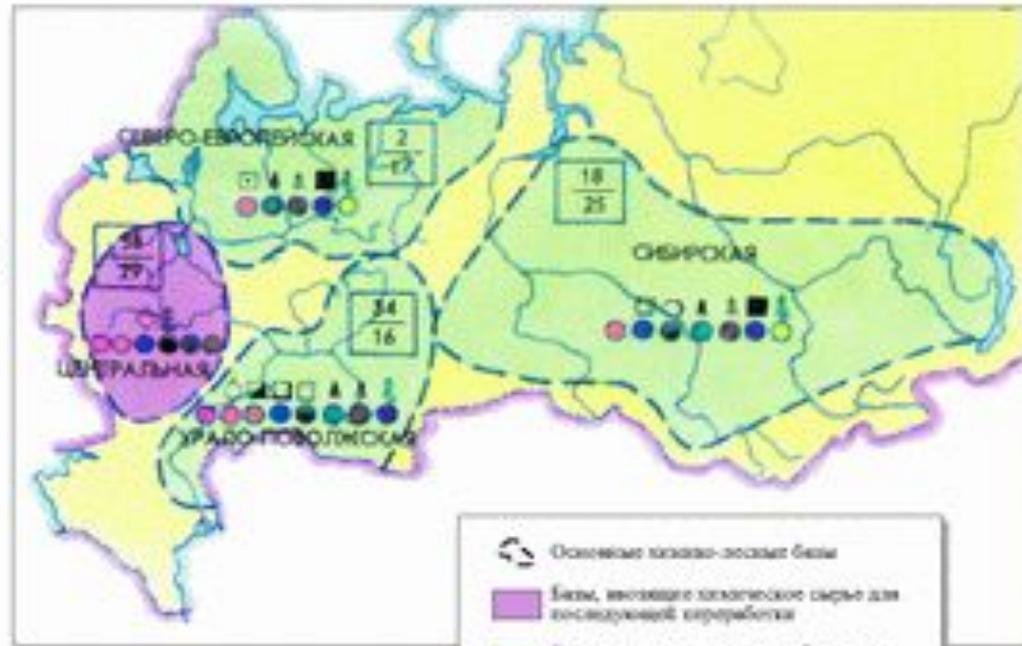
ГЕОГРАФИЯ ХИМИКО-ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Основные производства

- производство солей, кислот, щелочей
- производство минеральных удобрений
- химия органического синтеза
- химия полимерных материалов
- переработка полимерных материалов
- асбестовая
- деревообрабатывающая промышленность
- целлюлозно-бумажная
- лесохимическая

Сырье

- шпаты
- фосфориты
- сера
- калийные соли
- поваренная соль
- глауберова соль
- ▲ нефть
- ▲ природный газ
- каменный уголь
- древесина



- Основные химико-лесные базы
- Базы, включающие химическое сырье для последующей переработки
- Базы, развивающиеся на собственных крупных запасках сырья
- 2
17 Доля базы (%) в: а) химической; б) лесной промышленности России

Перспективы лесной промышленности

- Перспективы лесной промышленности связаны с двумя основными процессами:
- развитием лесовосстановления в Северном регионе Европейской России для создания здесь устойчивой неистощимой лесосырьевой базы, близкой к потребителям и опирающейся на мощную лесоперерабатывающую базу ЕТР. Кроме того, лесовозобновление в этом регионе будет иметь огромное биосферно-экологическое значение, сохраняя более южные густонаселенные регионы от вторжения холодного арктического воздуха, обеспечивая очистку загрязненных выбросов в воздух и реки от крупных промышленных районов ЕТР.
- углублением лесопереработки по современным технологиям для увеличения выхода продукции химической переработки древесины, сокращения отходов рубки и обработки леса, и более полного использования бумажной макулатуры. Технологическое совершенствование необходимо вести с учетом снижения ресурсоемкости, водоемкости и отходности лесообработки и лесопереработки, которые ныне выступают сильными загрязнителями окружающей среды и, в особенности, рек, озер и других водоемов, принимающих стоки крупных лесокombинатов. Широко известен пример Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, долгие годы выступавшего крупнейшим загрязнителем уникального озера Байкал, да и сейчас сбрасывающего в него стоки, хотя и очищенные. Для лесопереработки необходимо искать "замкнутые" технологии, не дающие вредных выбросов в окружающую среду. Лесные отрасли могут служить хорошей сферой развития среднего и малого бизнеса, особенно в области утилизации отходов, заготовки, переработки и потребления лесопродукции.

Особенности машиностроительного комплекса

- Машиностроение – главная отрасль промышленности на этапе индустриального развития экономики. Поэтому масштабы развития машиностроения, широта набора производимых машин, степень механизации труда на этом этапе выступают главными показателями уровня экономического развития. В развитых странах на долю машиностроения приходится 35–40% стоимости промышленной продукции.
- Россия, в которой в начале 20 века было несколько машиностроительных заводов, к 1990 году производила практически все виды машин и механизмов – от горнодобывающей, строительной, транспортной техники до станкостроения, приборостроения, производства робототехники и электронного оборудования. По темпам развития машиностроение обгоняло все другие отрасли в 2-3 раза и давало около 25% объемов промышленного производства. В нем работало около 10 млн. человек. Страна занимала 2-е место в мире после США по продукции машиностроения.
- Важная черта машиностроения – возможность его развития на основе узкой специализации заводов на выпуске отдельных узлов, деталей и агрегатов с последующей кооперацией по сборке и выпуску конечной продукции. Поэтому в стране сформировалось более 10 тыс. предприятий – "головных" и сборочных заводов, их филиалов и смежников. Они разместились практически во всех районах страны, ее крупных и средних городах. Таким образом, машиностроение играло роль фактора экономического развития регионов и фактора налаживания крепких производственных связей между ними, т.е. усиливало единство хозяйства страны.

Схема машиностроительного комплекса



Отраслевой состав машиностроения

ОТРАСЛЕВОЙ СОСТАВ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Машиностроение вооружает народное хозяйство новыми, все более совершенными машинами.

ОТРАСЛЕВОЙ СОСТАВ МАШИНОСТРОЕНИЯ

► **тяжелое и энергетическое машиностроение**
Промышленск, Кемерово, Алашро-Судавенск, Нижний Тагил, Челябинск, Барнаул, Волгоград, Новосибирск, Санкт-Петербург

► **станостроение**
Челябинск, Самара, Казань

► **транспортное машиностроение**
Иж. Новгород, Иванов, Минск, Ульяновск, Москва, Тольятти

► **Пилотов, Липинко-Дурово**

► **Липинко**

► **Москва, Иж. Новгород, Ульяновск, Нижегород, Челябинск, Минск**

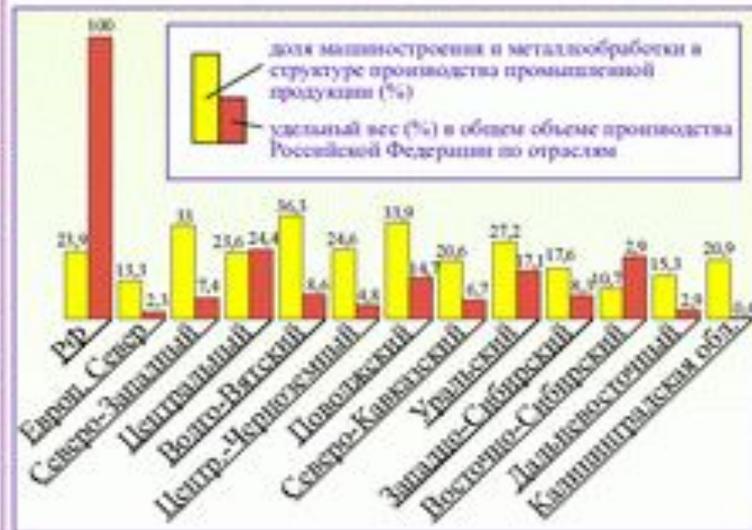
► **Казань, Калуга, Липинко, Муром, Новороссийск**

► **Санкт-Петербург, Астрахань, Нижний Новгород, Тюмень, Красноярск, Хабаровск, Архангельск, Свердловск, Мурманск и др.**

► **Москва, Казань, Самара, Воронеж, Саратов, Смоленск и др.**

► **сельскохозяйственное машиностроение и тракторостроение**
Челябинск, Волгоград, Липинко, Волгоград и др.

► **точное (приборостроение, электроника и электротехника)**
Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск



Факторы размещения машиностроения

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Факторы размещения	Пример отраслей
фактор развитой научной базы	Электроника и электротехника
фактор концентрации трудовых ресурсов	Станкостроение, машиностроение, авиастроение, производство приборов и электротехника
фактор потребления продукции	Судостроение, сельскохозяйственное машиностроение
фактор тяготения к металлургическим базам	Металлургия, энергетика, горно-шахтное оборудование
военно-стратегический фактор	Производство продукции оборонного значения
транспортный фактор	Размещение с учетом национальной безопасности

Снаб тяжелой, энергетической, машиностроительной, нефтяной, тракторостроительной, химической промышленности, изготовления машин и оборудования, агропромышленного комплекса

ДОЛЯ РЕГИОНОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ РОССИИ



Особенности развития машиностроения

- По мере совершенствования структуры машиностроения его размещение сдвигалось от мест производства металлов, к которым тяготели "тяжелые" его отрасли, к местам сосредоточения трудовых ресурсов – в отраслях среднего машиностроения, требовавших квалифицированного труда. Современные же виды точного машиностроения – авиакосмическое, приборостроительное, электротехническое и электронное – ориентируются на крупнейшие научно-технические центры и столичные ареалы.
- Созданное в стране разнообразное машиностроение не избежало сильных перекосов в своем развитии.
- В первую очередь это преобладание отраслей ВПК – оборонное машиностроение, которое поглощало до 60% инвестиций и давало половину продукции машиностроения.
- Во-вторых – в "гражданском" секторе машиностроения сильный перевес имели отрасли "тяжелого" машиностроения, обслуживающие производственные отрасли – горнодобычу, металлургию, энергетику, капитальное строительство. В то же время слабо развивалось производство машин для населения и социального сектора экономики: мало производилось автобусов, трамваев, легковых автомашин, легких судов. Около половины оборудования для пищевой, текстильной, бумажной, полиграфической, химической промышленности ввозилось из-за рубежа.
- В-третьих – отставало развитие тонкого и точного машиностроения, средств автоматизации, телемеханики, электронного и электротехнического оборудования, особенно социального назначения – для населения. Практически все отрасли научно-технического прогресса были сосредоточены в рамках ВПК, чем объясняется в большой степени успешное развитие в стране авиации и ракетно-космического комплекса.
- И четвертое – общая технологическая отсталость производства, особенно в отраслях, созданных в 30 – 50-е годы. Возникшие тогда предприятия имеют устаревшие морально и физически фонды, и как правило – это гигантские по размерам заводы, выпускающие тяжеловесную однотипную технику – мощные тракторы, самосвалы, комбайны, подъемно-строительное оборудование. В 80-е годы 20% продукции машиностроения давали 10 крупнейших заводов. Они трудно поддаются переводу на новые более совершенные образцы техники и мелкосерийное производство, которое стало преобладающим в развитых странах.

Спад в машиностроении в 90-х и 2000-х гг.

- Спад в экономике в 90-е годы сильно отразился на машиностроении, в первую очередь из-за прекращения инвестирования ВПК. Объемы производства вооружений снизились в 5–7 раз, а это сказалось и на объемах производства в связанных с ними отраслях — в металлургии, химических и топливно-энергетических отраслях, а также и в отраслях тяжелого и технологического машиностроения. Кардинальное сокращение капиталовложений в строительство и аграрный сектор лишили стимулов развития производство строительной, сельскохозяйственной техники, грузового транспорта, подъемного оборудования. Сильно сказался на машиностроении и разрыв технологических связей после распада СССР.
- В целом доля машиностроения снизилась в структуре промышленности с 25% в 1990 году до 19% к 1999 году. А это показатель того, что России грозит переход из стран с индустриальной экономикой в число стран ресурсно-сырьевого хозяйства.
- Общий спад в отраслях машиностроения оценивается почти на 65% – больше, чем в промышленности в целом, а в некоторых отраслях – и больше. Так, производство тракторов снизилось в 10 раз, комбайнов и грузовых машин большой мощности – в 12 раз и т.д.
- В лучшем состоянии находятся автомобилестроение, прежде всего легковое и грузовое малой мощности, и авиастроение. Остальные отрасли пока не адаптировались к рыночным условиям и потребностям, требующим переориентации на массового индивидуального и среднего потребителя, на малый и средний бизнес.
- Однако большой опыт в развитии разных отраслей машиностроения, наличие квалифицированных кадров и достижений в отраслях ВПК позволяют надеяться на возрождение машиностроения на базе современных модификаций машин и возрожденного спроса на разнообразную технику.

Главные районы машиностроения и их специализация

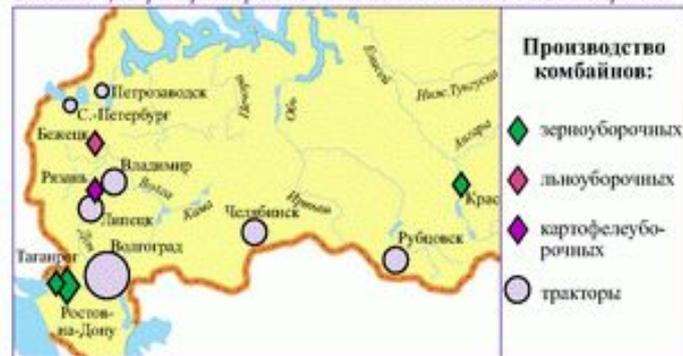
Выделяются следующие районы:

- **Центр и Северо-Запад;**
- **Волго-Вятский и Поволжский;**
- **Урал;**
- **Центрально-Черноземный и Северо-Кавказский;**
- **Север и Сибирь России**

Размещение предприятий машиностроения



Основные центры тракторного и сельскохозяйственного машиностроения



Центр и Северо-Запад

- **Центр и Северо-Запад** выделяются наиболее сложными квалифицированными отраслями машиностроения – развитием станко- и приборостроения, выпуском электронной и оптической техники. Только в Москве и области сосредоточено около половины авиакосмического производства.
- В то же время – как районы первых в России машиностроительных заводов – они сохранили и развили производство энергетического и электротехнического оборудования (заводы "Электросила", "Светлана" в С.-Петербурге), автомобилей (заводы "АМО-ЗИЛ", "АЗЛК" в Москве), автобусов (Ликино-Дулево, Голицино), подвижного железнодорожного состава (Коломна, Калуга, Брянск, Тверь, Мытищи, Муром, Калининград) и др.
- Центр и Северо-Запад имеют в своем составе практически все отрасли машиностроения, но их перспектива будет связана в первую очередь с развитием отраслей научно-технического прогресса, точным и тонким машиностроением на основе электроники и других современных технологий, заделы которых в этих районах существенно больше, чем в других районах России.

Волго-Вятский и Поволжский

- **Волго-Вятский и Поволжский** районы стали главными в стране производителями массового машиностроения, в первую очередь – транспортного. Здесь расположены крупнейшие в стране автомобильные заводы, дающие 70% легковых и около 20% грузовых машин. Это заводы в Нижнем Новгороде ("ГАЗ"), Тольятти ("ВАЗ"), Набережных Челнах ("КамАЗ"), Ульяновске ("УАЗ"), Энгельсе (производство троллейбусов) и их филиалы во многих городах региона. Самолеты, вертолеты, ракеты производятся в Нижнем Новгороде, Казани, Самаре, Ульяновске, Саратове; суда строятся в Нижнем Новгороде, Волгограде, Астрахани, трактора – в Волгограде и т.д. Заводы Поволжья выпускают технику для нефтедобычи и нефтехимии, для пищевой и энергетической промышленности, сформировавшихся в регионе. В целом этот регион самый "машиностроительный" в России, в котором машиностроение дает 35 – 40% объемов промышленности. Очевидно, и перспектива региона будет связана с развитием именно таких "средних" видов машиностроения, но на обновленной технологической базе; именно авиа- и автомобилестроение, лучше других сохранившиеся в условиях реформ и кризиса, придают экономическую устойчивость этим районам.

Урал

- **Урал** – это крупнейший район тяжелого и военного машиностроения, развившихся на местном производстве металла и расположенных в "глубинном" регионе России – вдалеке от границ и рядом с главным ресурсным регионом – Сибирью. Здесь на заводах Челябинска, Екатеринбурга, Перми, Уфы, Нижнего Тагила, Оренбурга выпускается прокатное оборудование и многие виды проката (рельсы, балки, листовая сталь и т.д.), подъемные и буровые установки, тяжелые станки, землеройная техника и тяжелые самосвалы, турбины и генераторы, трактора – лесные и сельскохозяйственные.
- На Урале производились и производятся (но в меньшем уже масштабе) все виды военной техники: танки в Челябинске и Нижнем Тагиле, артиллерийские установки в Перми и Екатеринбурге, БМП – в Кургане, ракеты – в Воткинске и Глазове, стрелковое оружие – в Ижевске. После снятия многих военных секретов на Урале обнаружилось существование около десятка "закрытых" городов, где разрабатывались новейшие виды военной и космической техники и материалы к ней.
- В связи с тем, что именно тяжелое и оборонное машиностроение резко снизили объемы производства, экономическая ситуация на Урале сейчас особенно тяжелая. Перспективы связаны с продуманной конверсией и частичным сохранением ВПК, переключением тяжелого машиностроения на производство менее ресурсоемкого, но более современного производственного оборудования.

Центрально-Черноземный и Северо-Кавказский

- **Центрально-Черноземный и Северо-Кавказский** районы являются районами среднего уровня развития машиностроения, ориентированного на собственные потребности. Прежде всего, это выпуск тракторов, комбайнов, и другой сельхозтехники в Ростове-на-Дону, Таганроге, Липецке, Воронеже. Во многих областных городах размещены предприятия горнодобывающего оборудования для КМА и Донбасса, энергетического и химического машиностроения. Общероссийское значение имеет завод "Атоммаш" в Волгодонске, производящий оборудование для АЭС, авиазавод в Воронеже, заводы телевизоров и счетных машин в Воронеже и Курске и др. В период кризиса многие из этих заводов практически не работают, в т.ч. гиганты комбайностроения в Ростове-на-Дону и Таганроге, которые производили 80% комбайнов в стране. Перспективы машиностроения здесь связаны с развитием мелкосерийного машиностроения для сельского хозяйства и для пищевой промышленности с широкой номенклатурой изделий, ориентированных на фермерское хозяйство, небольшие предприятия и сельхозкооперацию; возможно также развитие бытовой техники массового спроса для многочисленного населения.

Север и Сибирь России

- **Север и Сибирь России** – это в первую очередь районы военного, транспортного и тяжелого машиностроения. Практически все заводы здесь сосредоточены на главных железнодорожных линиях. Крупными центрами производства вооружений стали города Омск, Томск, Новосибирск, Красноярск; самолеты строят в Новосибирске, Иркутске, Улан-Удэ, Комсомольске-на-Амуре; судостроение приурочено к морским и речным портам – Мурманску, Северодвинску, Архангельску, Владивостоку, Хабаровску, Комсомольску-на-Амуре. В районах горнодобычи размещаются центры тяжелого машиностроения – в Красноярске, Иркутске, Кузбассе. Велось формирование сельскохозяйственного машиностроения – в Барнауле, Рубцовске, Новосибирске, Красноярске. Центрами приборостроения и точного машиностроения стали Новосибирск, Томск, Омск.
- В целом же на все эти центры приходится около 15% продукции машиностроения России и много машин ввозится из Европейского региона. Очевидно, в перспективе тяжелое машиностроение нужно разумно сочетать с развитием более современных отраслей среднего и точного машиностроения, хотя бы в размере, удовлетворяющем местные потребности и за счет целенаправленной конверсии чрезмерно раздутого здесь оборонного производства.

Состав ВПК

ВОЕННО - ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

ОСНОВНЫЕ ОТРАСЛИ ВПК

Авиационная промышленность

г. Новосибирск, г. Иркутск,
г. Комсомольск-на-Амуре,
г. Москва, г. Саратов, г. Ульяновск,
г. Ташкент (самолёт-амфибия)

Артиллерийско - стрелковое вооружение

г. Тула, г. Коприно, г. Ижевск,
научный центр Климовск

Бронетанковая промышленность

г. Нижний Татыш, г. Омск
г. Арзамас - БТР
г. Курган - БМП

Военное судостроение

г. Северодвинск - АПЛ
г. Ярославль, г. Рыбинск,
г. Зеленодольск - суда

Ракетно-космическая промышленность

разработка

производство

запуск "космодром"

управление военно-космическими силами

МКБР - г. Москва, г. Реутов.
Ракетные двигатели - г. Химки,
г. Калининград

Крылатые ракеты - г. Дубна, г. Реутов
космические аппараты - г. С-П-б, г. Химки, г. Истра,
г. Воткинск, г. Златоуст,
г. Красноярск

"Мирный" (г. Плесецк Архангельской области), "Калустин ар" (Астраханская область)

Беспилотное - г. Голызино-2 (Красноярский)
Пилотируемое - ЦУП (г. Калининград Московской области)

Производство ядерного оружия

Запасы урана

30%	Россия	Урал, Саяны, Сиб. Кавказ, Забайкалье
30%	Казахстан	г. Усть-Каменогорск
30%	Таджикистан	Месторождения Табонгар, г. Чирчик
10%	Украина	Месторождения Желтые воды (г. с. от г. Киевляры)

Разработка, опытное и серийное производство ядерных боеприпасов

г. Арзамас-16 (г. Саров)
г. Челябинск-70 (г. Снежинск)
г. Златоуст-36 (г. Трёхгорный)
г. Свердловск-44 (г. Новоуральск)

	всего ядеров	вт. классиф. %	конкр. тр. ядер М.т.
Россия	715	212	254
США	1085	200	141
Франция	182	45	-
Великобр.	42	22	-
Китай	35	22	12,7
Всего:	2059	501	629

Ядерное оружие

ракетные войска
1398 единиц с 6612 боеголовками

ВМС

62 АПЛ с 788 стратегическими ракетами

ВВС

тяжёлые стратегические бомбардировщики с В действиях > 8 тыс. км ракетноносцы крылатых ядерных ракет РФ: г. Можок, г. Энгельс; Украина: г. Прилуки, г. Узинь; Казахстан: г. Семипалатинск

Ядерные полигоны:

1. Невада (США).
2. Новая Земля (РФ).
3. Семипалатинск (Казахстан)
4. Муруроа (Франция)
5. Лобнор (КНР)

На 01.10.1992г. - 2059 ядеров.

Возможности перспективного развития машиностроения

- Технологическое и структурное обновление машиностроения может быть ориентировано в трех уровнях:
- Выход на мировой уровень с отраслями, находящимися на острие научно-технического прогресса и имеющими в России "задел" в виде производства авиационной и космической техники;
- Выход на региональные рынки менее развитых стран с производством некоторых видов вооружений, сельскохозяйственной, строительной, лесозаготовительной, дорожной, горнодобывающей техникой – не дорогой и надежной в эксплуатации;
- Обеспечение внутреннего рынка, индивидуального и предпринимательского спроса разнообразными автотранспортными средствами; вездеходными машинами, судами, легкими самолетами, малогабаритной и разнообразной сельхозтехникой, оборудованием для легкой и пищевой промышленности, машинами и механизмами для мелкого и среднего бизнеса, для подсобного домашнего хозяйства, индивидуального строительства. Таким образом, необходима переориентация машиностроения с продукции производственного назначения – на продукцию мелкосерийного и индивидуального спроса и социального назначения.

Комплекс товаров народного потребления

- В комплекс входят отрасли, производящие ткани, одежду, обувь, меховые изделия, галантерейные и парфюмерные товары, товары бытового, хозяйственного, культурного, спортивного назначения, продукты питания – все то, что предназначено для индивидуального потребителя и объединяется в две крупные отрасли – легкую и пищевую. Часть ТНП производится в других отраслях – машиностроении: сложная бытовая техника, автомашины, легкие суда; химической и лесобработывающей промышленности: мебель, изделия из полимерного сырья, удобрения, красители, медикаменты и другие товары.
- Производство ТНП получает сырье от всех других хозяйственных комплексов, и особенно сильно оно связано с сельским хозяйством. Широкая сырьевая база, достаточно высокая трудоемкость и повсеместный спрос способствуют чрезвычайно рассредоточенному размещению отраслей этого комплекса в крупных, средних и малых городах и даже в сельской местности.
- Однако в бывшем СССР эти отрасли были развиты существенно слабее и росли более низкими темпами, чем отрасли производственного назначения – металлургия, энергетика, машиностроение. На их долю приходилось 25 – 30% ВВП, население постоянно испытывало дефицит продуктов питания и товаров массового спроса, особенно высококачественных. И, тем не менее, в период реформ и экономического кризиса производство ТНП сократилось сильнее, чем вся промышленность в целом. Так, производство тканей и обуви упало в 3-4 раза от уровня 1990 года, холодильников, телевизоров, стиральных машин в 6 раз, выпуск мясомолочных продуктов в 4 раза, хлеба в 2 раза. В целом легкая промышленность к 1999 году давала 25-30%, пищевая 40% объемов производства от уровня 1990 года. Это падение связано как с разрывом связей с республиками бывшего СССР, поставлявшими хлопок, кожу, шерсть, сахар, крупы, фрукты, овощи, молоко, так и падением покупательного спроса основной массы населения и переориентацией людей с более высокими доходами на импортные товары и продукты.
- Отметим, что по объемам выпуска тканей и обуви из натуральных материалов (шерсть, хлопок, лен, шелк, натуральная кожа) СССР занимал первые места в мире, где преобладали "смесовые" и синтетические материалы.

Легкая промышленность

- В связи с тем, что многие годы в стране выделялось мало инвестиций на производство ТНП, его развитие шло, главным образом, в традиционных районах, сформировавшихся в начале века, на первых этапах индустриального развития России. Поэтому до сих пор 90% продукции легкой и пищевой промышленности дают районы центральной и южной России (в регионе "Большой Волжской Дуги"). Так 9/10 тканей и обуви производят несколько областей – Московская, Ивановская, Владимирская, Тверская, Ярославская (Волго-Окское междуречье) и Ленинградская. Кожевенно-меховое производство сосредоточено в Поволжье, а выпуск синтетических тканей и кож – в Поволжье и ЦЧР; мебельное производство и выпуск сложной бытовой техники тяготеет к Москве, ее окружению и крупным городам Центральной России.
- В отличие от современных мировых тенденций – перемещение текстильной, швейной, обувной промышленности на периферию в страны третьего мира, где избыток дешевой рабочей силы, в России эти производства сосредоточены в самых развитых районах, где проживает основная часть населения. Наши окраины трудодефицитны, и туда эти отрасли продвигаются слабо.

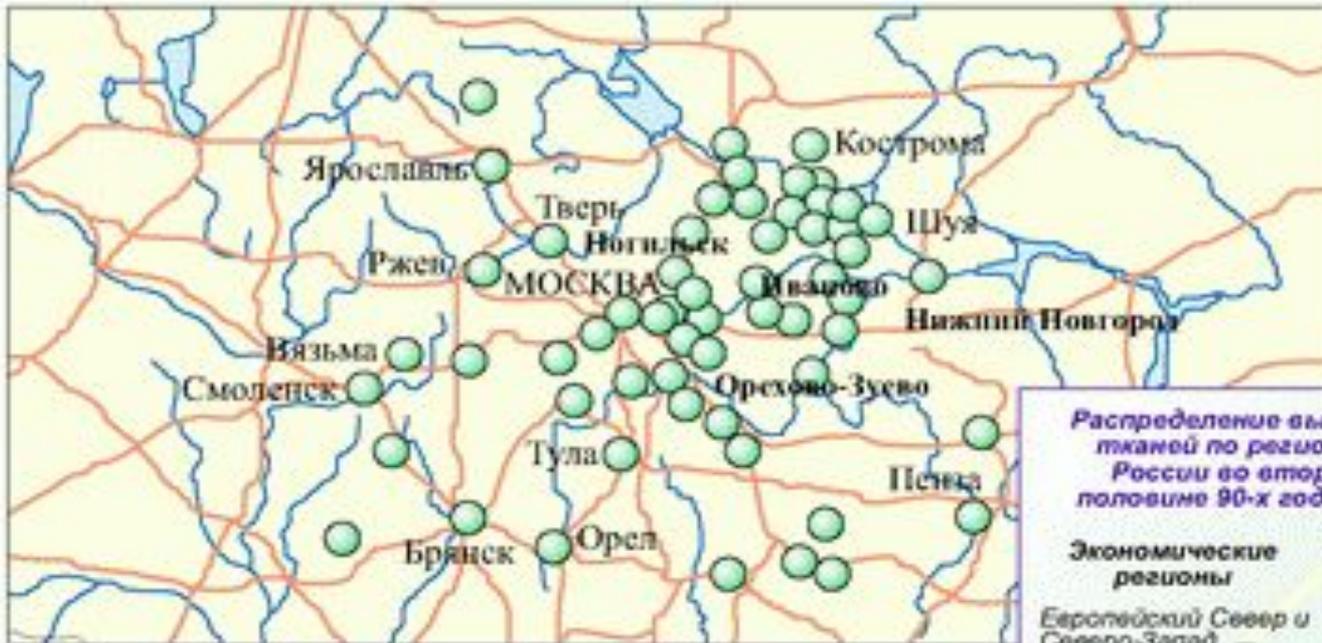
География легкой промышленности

ГЕОГРАФИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Центры текстильной промышленности

ЦЕНТРЫ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



● Центры текстильной промышленности

Распределение выпуска тканей по регионам России во второй половине 90-х годов, %

Экономические регионы	В % от РФ
Европейский Север и Северо-Запад	5
Центральная Россия	85
в т.ч. Центральный экономический район	82
Европейский Юг	1
Урал и Поволжье	6
Сибирь и Дальний Восток	3

Пищевая промышленность

- Главными районами по производству круп, сахара, растительного масла, овощных консервов выступают Центрально-Черноземный район, Северный Кавказ, юг Поволжья. В производстве муки к ним присоединяются южные области Урала и Западной Сибири.
- Отрасли, производящие скоропортящиеся продукты, – мясомолочные, хлебобулочные, кондитерские – тяготеют к крупным городам. Центрами рыбообработки являются порты – Мурманск, Калининград, Владивосток, Астрахань, Ростов-на-Дону, Салехард.
- В Сибири в 70-е – 80-е годы были построены крупные текстильные и обувные комбинаты – в Барнауле, Красноярске, Бийске, Кемерове, Ленинске-Кузнецком, Канске, Красноярске, Чите, но они не смогли обеспечить местные потребности. Поэтому в восточные районы основная масса ТНП ввозилась из Европейского региона. В годы реформ туда направился поток дешевых китайских, вьетнамских, тайваньских товаров, заполнивших местные рынки.
- Характерно, что спад производства ТНП больше всего отразился на экономике областей Центральной России, где оно играло заметную роль в хозяйстве. Особенно пострадала экономика Ивановской, Тверской, Рязанской, Костромской, Ярославской областей, где текстильная промышленность практически прекратила деятельность и выбросила на улицу массу безработных.

Отраслевой состав и факторы размещения пищевой промышленности



География пищевой промышленности России

ГЕОГРАФИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ



Перспективы комплекса ТНП

- Перспективы развития производства ТНП связаны с восстановлением покупательского спроса и резким улучшением качества продукции для вытеснения аналогичных импортных товаров. Очевидно, требуется разукрупнение гигантских текстильных, швейных, обувных, мебельных комбинатов и увеличение разнообразия ассортимента. Несомненно, нужно увеличивать выпуск бытовой техники и оборудования для дома и домашнего хозяйства. Очевидно, имеет перспективу обеспечение российского населения, разбросанного по огромной территории, разнообразными средствами транспорта высокой проходимости. Это – автомобили, мотоциклы, велосипеды, коляски, прицепы, легкие речные суда (катера, моторные лодки), транспорт на воздушных подушках, легкие самолеты, снегоходы, ледоходы и т.д. и т.п.
- Несомненно, с ростом доходов возрастет интерес к индивидуальному строительству: российский провинциальный житель сейчас проживает в основном в домах, построенных его дедами сто и более лет назад. Глубинные районы нуждаются в современных домах со всеми удобствами и оборудованием – а это огромный рынок для производства ТНП.

Вопросы к теме 5 (часть 1)

- Определите основные особенности структуры народного хозяйства бывшего СССР.
- Назовите главные задачи перестройки хозяйственного комплекса страны на этапе реформ.
- Назовите главные подразделения народного хозяйства.
- Определите ведущие сферы хозяйственной деятельности.
- Как менялось соотношение сфер материальной и нематериальной деятельности?
- Какие крупные комплексы выделяются в промышленности?
- Назовите главные черты промышленности в России.
- Какие изменения произошли в народном хозяйстве за время реформ 1991 - 1999 годов?
- Чем был вызван экономический кризис в России?
- Определите состав топливно-энергетического комплекса и его роль в развитии страны.
- Какова динамика добычи топливно-энергетических ресурсов в мире и России в 20 веке?
- Роль отраслей ТЭК на этапе реформ.
- Определите роль природного газа в хозяйстве страны и географию его добычи в России.
- Как распределяется добыча нефти по территории России, и каковы перспективы её увеличения?
- Имеет ли перспективы развитие угольной промышленности и почему?
- Определите масштаб и характер развития энергетики в России и её состав.
- Оцените топливный баланс России по сравнению с другими странами.
- Определите состав металлургического комплекса и масштабы его развития.
- Как размещается черная металлургия в России, и какова её роль в формировании промышленных районов?
- Назовите и охарактеризуйте главные металлургические районы России.
- С чем связаны перспективы развития металлургии?
- Назовите главные виды цветных металлов и основные стадии их производства.
- Где размещаются заводы по выплавке алюминия, меди, свинца, цинка, никеля?
- Роль химической промышленности в хозяйственном комплексе и особенности её развития.
- Назовите основные группы химических производств, и чем они выделяются?
- Определите состав отраслей лесной промышленности и охарактеризуйте её сырьевую базу.
- Как размещается лесная промышленность и в чем причина её географических сдвигов?
- Как размещаются отрасли по переработке древесины, и каковы перспективы их развития.
- В чем заключается роль машиностроения в хозяйстве страны, и каковы особенности его развития и размещения?
- В чем особенности машиностроительного комплекса России и его изменений в период экономического кризиса.
- Охарактеризуйте главные районы размещения машиностроения.

Типовые тесты к теме 5 (часть 1)

- **Вопрос 5.1**
- Какой из видов топливных ресурсов составляет основу топливной промышленности Оренбургской области? А/нефть; Б/торф; В/уголь; Г/газ; Д/горючие сланцы
- **Вопрос 5.2**
- К какому из секторов современной экономики можно отнести сервисные услуги (транспорт, связь, торговля и др.)? А/первичному; Б/вторичному; В/третичному; Г/четвертичному
- **Вопрос 5.3**
- Какой из городов не является центром целлюлозно-бумажной промышленности России? А/Селенгинск; Б/Инта; В/Кондопога; Г/Красновишерск; Д/Сыктывкар
- **Вопрос 5.4**
- В какой ниже перечисленных областей нет действующей АЭС? А/Мурманская; Б/Смоленская; В/Челябинская; Г/Курская
- **Вопрос 5.5**
- В городе Кандалакша (Северный экономический район) ведется производство одного из цветных металлов: А/свинца; Б/меди; В/олова; Г/алюминия; Д/цинка
- **Вопрос 5.6**
- В городах Великий Новгород, Тольятти, Новомосковск имеются предприятия ... А/фосфорной промышленности; Б/калийной промышленности; В/химии органического синтеза; Г/азотной промышленности; Д/содовой промышленности
- **Вопрос 5.7**
- Ведущим фактором размещения новейших отраслей машиностроения является фактор ... А/материалоемкости; Б/научноемкости; В/потребительский; Г/энергетический; Д/транспортный
- **Вопрос 5.8**
- Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности размещаются на берегах рек в связи с тем, что ... А/речной песок необходим для этого производства; Б/вдоль рек больше лесных ресурсов; В/это производство водоемко; Г/в реки удобно сбрасывать отходы производства после их очистки
- **Вопрос 5.9**
- Какой вид продукции машиностроения производится, исходя из сложившихся хозяйственных предпосылок и ЭГП в г. Бежецк Тверской области? А/зерновые комбайны; Б/автобусы; В/горношахтное оборудование; Г/льноуборочные комбайны