

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. ГЕОГРАФИЯ ОСНОВНЫХ
ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МИРА (ЭНЕРГЕТИКА,
МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ, ХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ЛЕСНАЯ И
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ).



На какие основные отрасли делится промышленность?



Промышленность определяет экономический потенциал страны, технический уровень производства, степень использования природных, материальных и трудовых ресурсов.

По времени возникновения все отрасли промышленности делят на три группы:

СТАРЫЕ ОТРАСЛИ

- каменноугольная
- железорудная
- металлургия
- текстильная и др.

Эти отрасли растут замедленными темпами.

НОВЫЕ ОТРАСЛИ

- автомобилестроение
- выплавка алюминия
- производство пластмасс

Эти отрасли растут более быстрыми темпами.

НОВЕЙШИЕ ОТРАСЛИ

- микроэлектроника
- роботостроение
- аэрокосмическое пр-во
- микробиология и др.

Эти отрасли растут наиболее быстрыми темпами.

Старые отрасли возникли во времена промышленных переворотов. Новые отрасли определили научно-технический прогресс в первой половине XX века. Новейшие отрасли порождены научно-технической революцией (НТР) второй половины XX века.

Перечисленные группы отраслей имеют различные темпы роста. Основные сдвиги в отраслевой структуре связаны с уменьшением доли старых и увеличением доли новейших отраслей.

Промышленность подразделяют :

ДОБЫВАЮЩАЯ

ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ

Добывающая промышленность включает в себя добычу минерального сырья и топлива. Обработывающая включает в себя тяжелую (машиностроение, металлургия и др.), легкую (текстильная, обувная и др.) и пищевую промышленность.

Какова же отраслевая структура промышленности в развитых (ЭРС) и развивающихся странах (РС)?

**ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ЭРС**

8%

(ДОБЫВАЮЩАЯ)

92%

(ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ)

**26 %
ЛЕГКАЯ**

**66 %
ТЯЖЕЛАЯ**

**8 %
ПИЩЕВАЯ**

**ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
РС**

56%

(ДОБЫВАЮЩАЯ)

44%

(ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ)

**35 %
ЛЕГКАЯ**

**40 %
ТЯЖЕЛАЯ**

**25 %
ПИЩЕВАЯ**

Задание. Проанализируйте схемы.

В чем разница между структурой промышленности экономически развитых и развивающихся стран?

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

Топливо-энергетическая промышленность охватывает области добычи, переработки топлива (топливная промышленность), производство электроэнергии, ее транспортировка и распределение (электроэнергетика). Она поставляет топливо и электроэнергию всем отраслям промышленности; обеспечивает население теплом и энергией. Топливо-энергетический межотраслевой комплекс является одним из наиболее фондо-и капиталоемким, требует громоздкое и дорогое оборудование.

В мировом топливно-энергетическом балансе на сегодня преобладает нефть (35,8%), за ней следует угля (25,8%) и природный газ (27,5%).

Среди регионов мира крупнейшими потребителями энергии являются Азия, Северная Америка и Европа.

Среди отдельных стран мира как крупнейших потребителей топлива и энергии выделяют прежде развитые страны и крупные страны, развивающихся странах (США, Китай, Россия, Япония, Германия, Индия, Канада, Франция, Великобритания, Италия), а в расчете на душу населения - развитые страны (Канада, США, Австралия, Нидерланды, Франция, Великобритания, Россия, Германия, Япония, Швейцария).

Уголь по качествам делят на: каменный (Среди его антрацит - самое калорийное) - используется как топливо; коксующийся - Используется в металлургии; бурый - Имеет высокую зольность и низкую калорийность.

Уголь добывают открытым (карьерным) и закрытым (шахтным) способами. Открытый способ значительно дешевле. В шахтах добывают высококачественный коксующийся уголь, использующие для производства кокса. Уголь используют также в химической промышленности для производства анилиновых красителей, лекарств.

Больше угля добывают в Китае, США, Индии, Германии, России, Австралии, Южной Африке. Уголь в основном используется в странах, где оно добывается. На экспорт идет всего 10% продукции отрасли. Главными экспортерами угля являются США, Южная Африка, Австралия. Импортируют уголь Япония, Западная Европа, Бразилия.



Нефть - один из важнейших товаров на мировом рынке. Ее широко используют не только как топливо, но и как ценное химическое сырье (для изготовления пластмасс, смол, резины, красителей). Нефть различных месторождений отличается своим качеством: содержанием примесей, в частности - серы, парафинов, легких фракций.

Большую часть нефти добывают в странах Азии - 38%, на втором месте Америка - 21%. Около 40% мировой добычи приходится на страны-члены ОПЕК. Особенно выделяется район Персидского залива, в пределах которого расположен 2 / 3 мировых разведанных запасов нефти и 1 / 3 ее добычи. Второй важный район - Западно-Сибирская равнина. По запасам нефти первое место занимает Саудовская Аравия, второе - Россия. Однако сложные природные условия в России увеличивают стоимость российской нефти. На экспорт идет 40-50% добываемой нефти. Важнейшими экспортерами нефти являются страны Ближнего Востока, Венесуэла, Алжир, Ливия, Россия. Покупают нефть Европа, Япония, США. Большую часть нефти транспортируют нефтяными танкерами.

Добыча нефти с морского дна. Новая Шотландия, Канада



Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) строят вблизи мест добычи нефти, у потребителей и нефтепроводов.

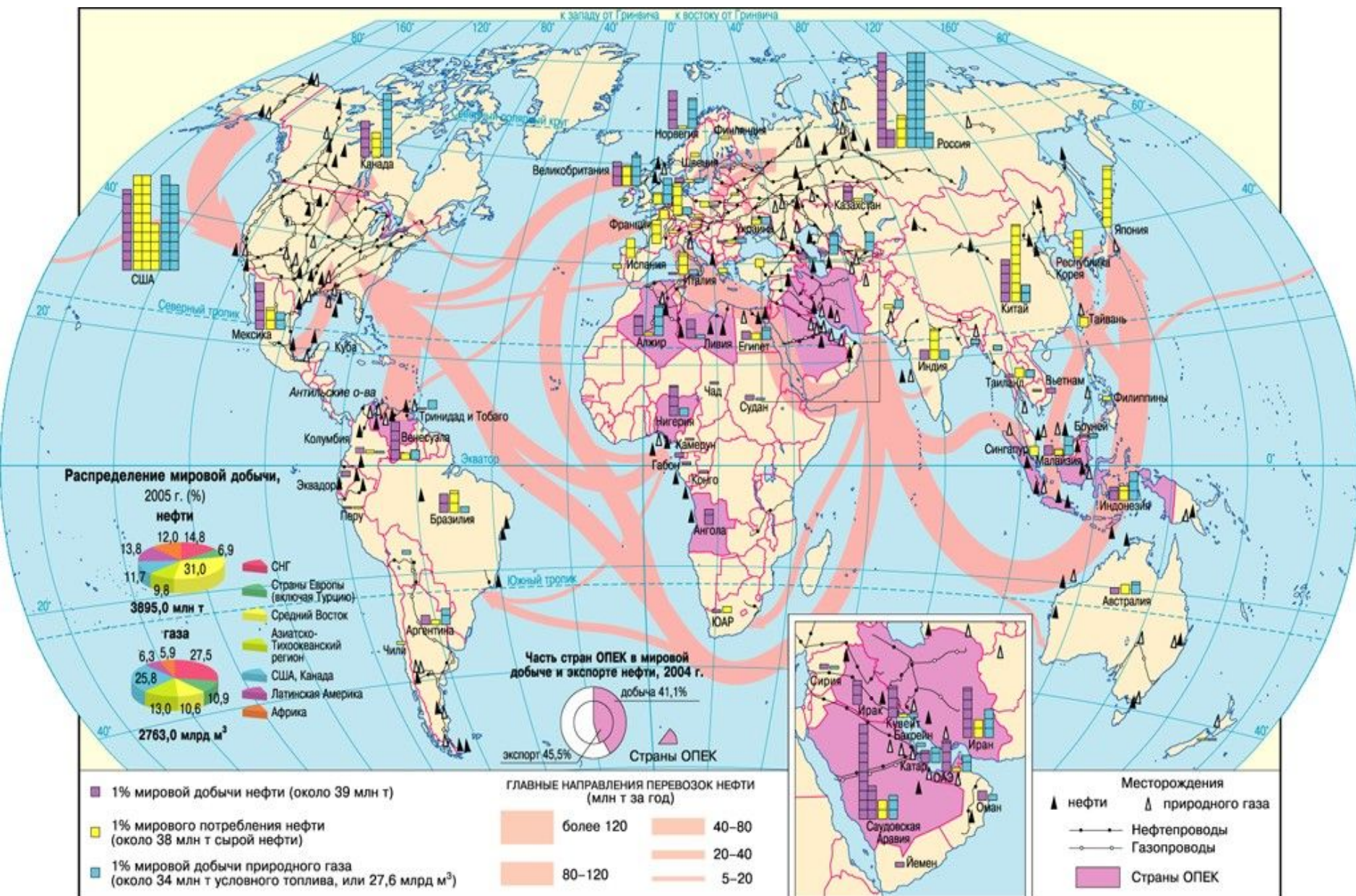


Газовая промышленность развивается очень быстрыми темпами. Это объясняется высокой теплоемкостью газа, простотой использования, минимальным загрязнением окружающей среды.

Газ является также важной химическим сырьем. На сегодня первое место в мире по добыче газа занимает Россия, на втором - США. Вместе эти страны производят половину газа добывается в мире. Россия является одним из крупнейших экспортеров газа. Магистральными газопроводами она обеспечивает этим топливно-энергетическим ресурсом почти всю Европу. Алжир вывозит газ в США и Европу; страны Персидского залива, Индонезия и Австралия продают газ Японии.



НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



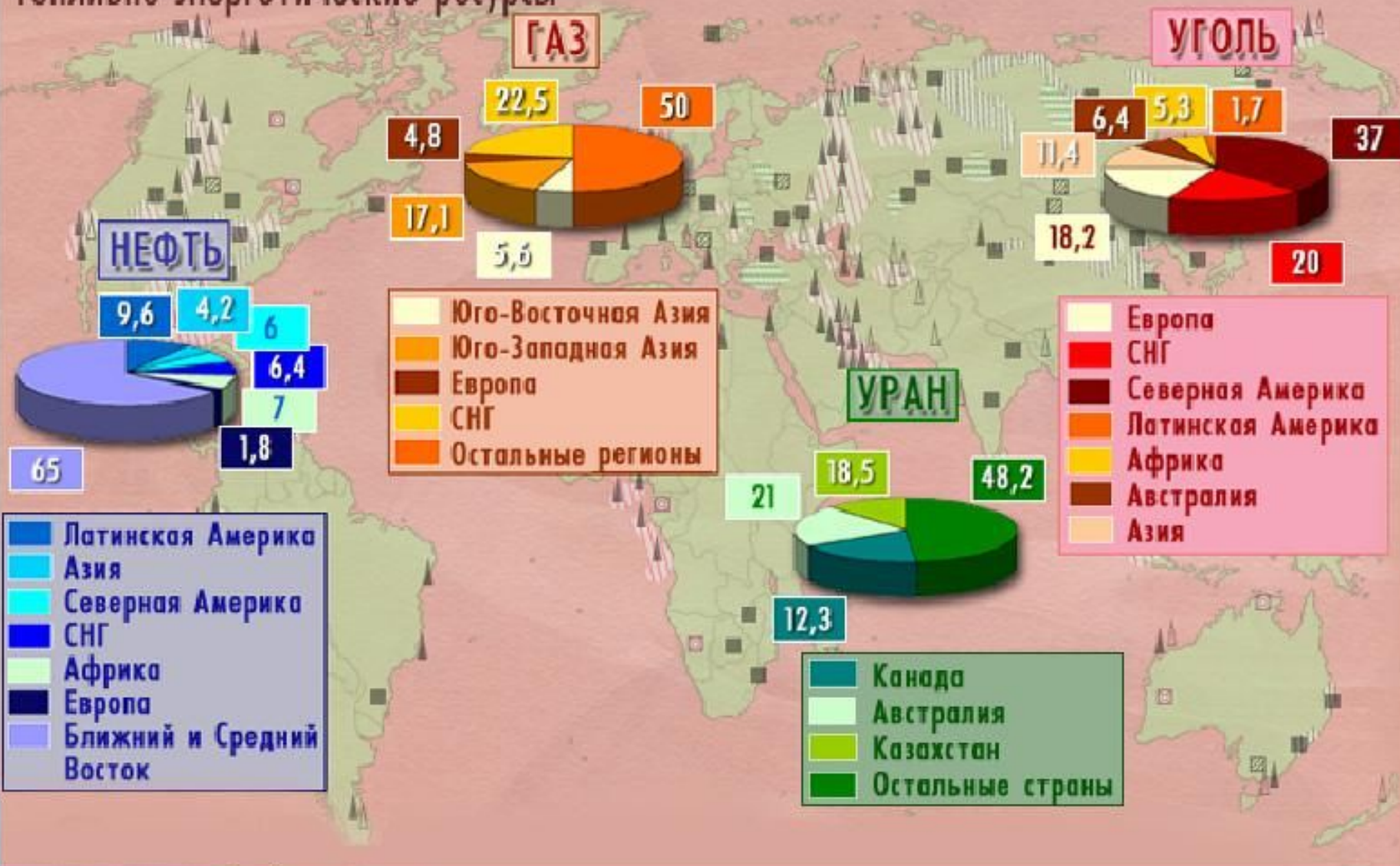
Структура ТЭК:



Топливная промышленность



Топливо-энергетические ресурсы



ТЭС



ГЭС





Атомная электростанция. Аризона США

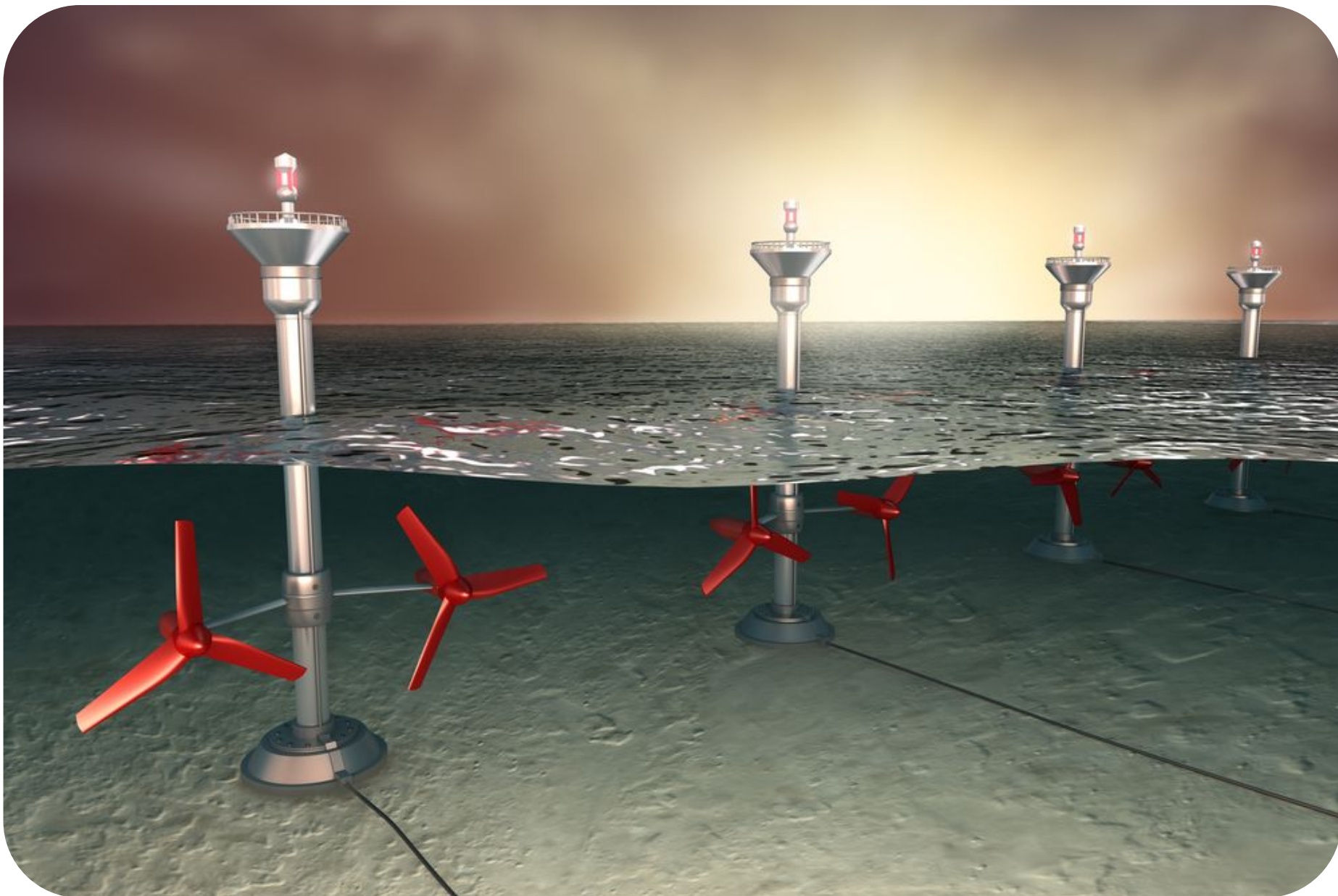
ВЭС



ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ



ПРИЛИВНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



МЕТАЛЛУРГИЯ

Металлургия является одной из базовых отраслей промышленности и обеспечивает человечество конструкционными материалами, черными и цветными металлами. Долгое время эта отрасль развивалась очень активно, но с 70-х годов XX века наметилось некоторое замедление темпов ее роста. Связано это в первую очередь со снижением металлоемкости производств.

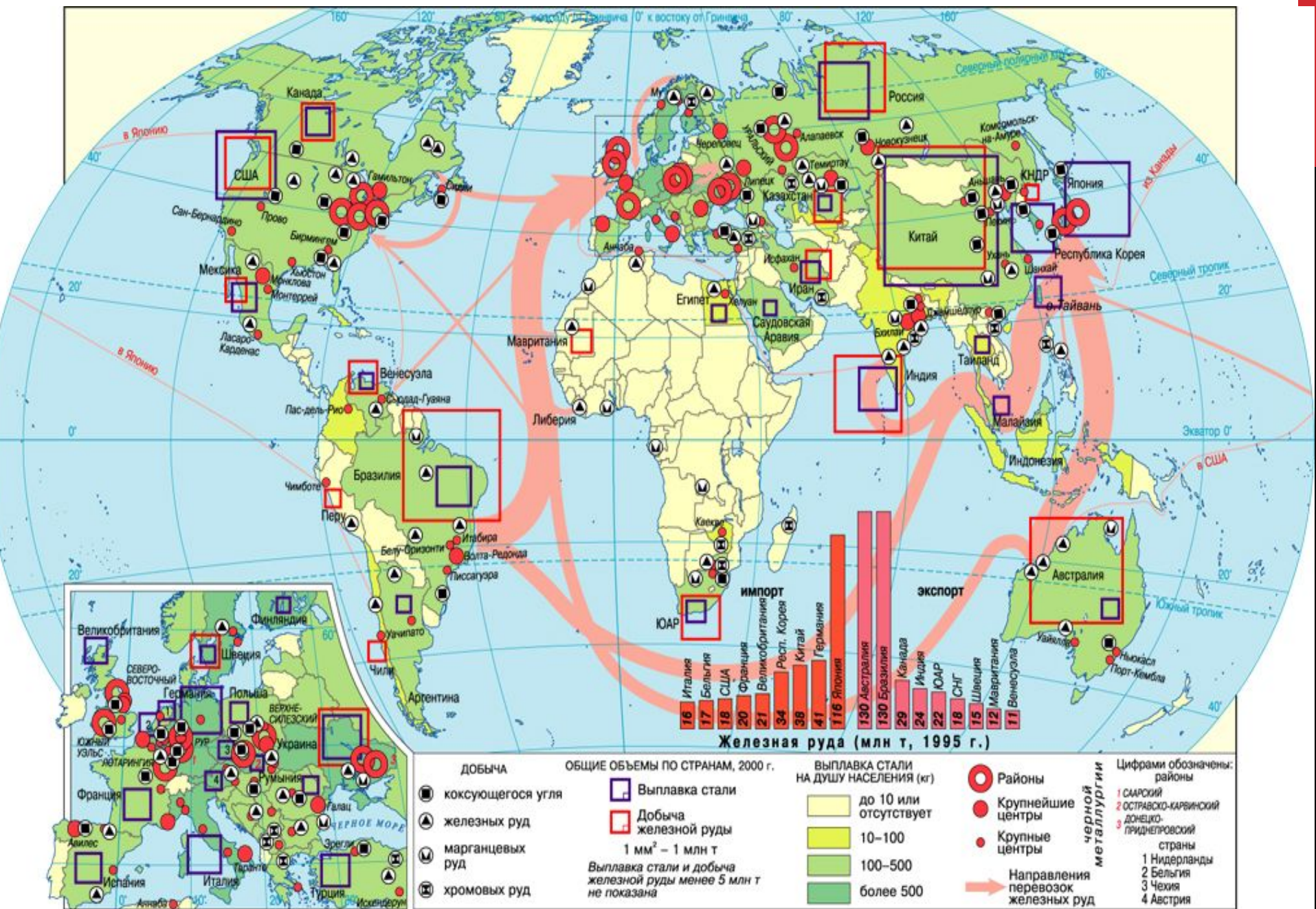


ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ МЕТАЛЛУРГИИ:

- 1. Изменение пропорций между развитыми и развивающимися странами в пользу последних;**
- 2. Ослабление прежней топливно-сырьевой ориентации и усиление ориентации на транспортные пути;**
- 3. Усиление ориентации на потребителя;**
- 4. Переход от крупных предприятий (комбинатов) к средним и мелким.**

Металлургия включает в себя все процессы — от добычи руды до выпуска проката.

**В ее состав входят две отрасли:
черная и цветная металлургия.**



Черная металлургия мира

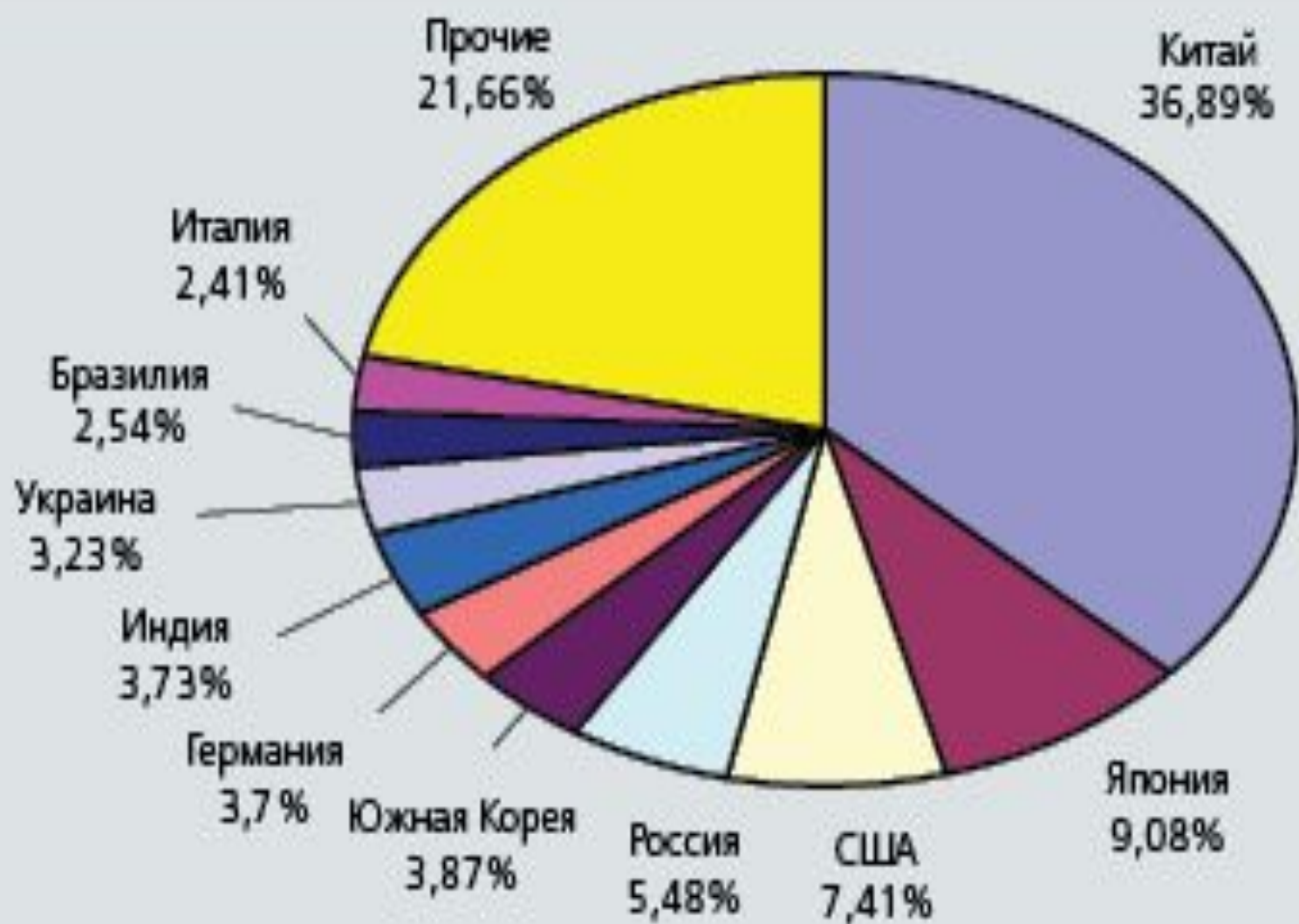
Крупнейшая добыча железной руды	Крупнейшие экспортеры железной руды	Главные импортеры железной руды	Крупнейшие экспортеры стали
Китай Бразилия Австралия СНГ, в т. ч. Россия США Индия	Бразилия Австралия Индия Канада страны СНГ ЮАР	Япония Германия республика Корея Бельгия и Люксембург Франция США	Япония Германия Россия Китай страны Бенилюкса Италия

Типы ориентации предприятий черной металлургии

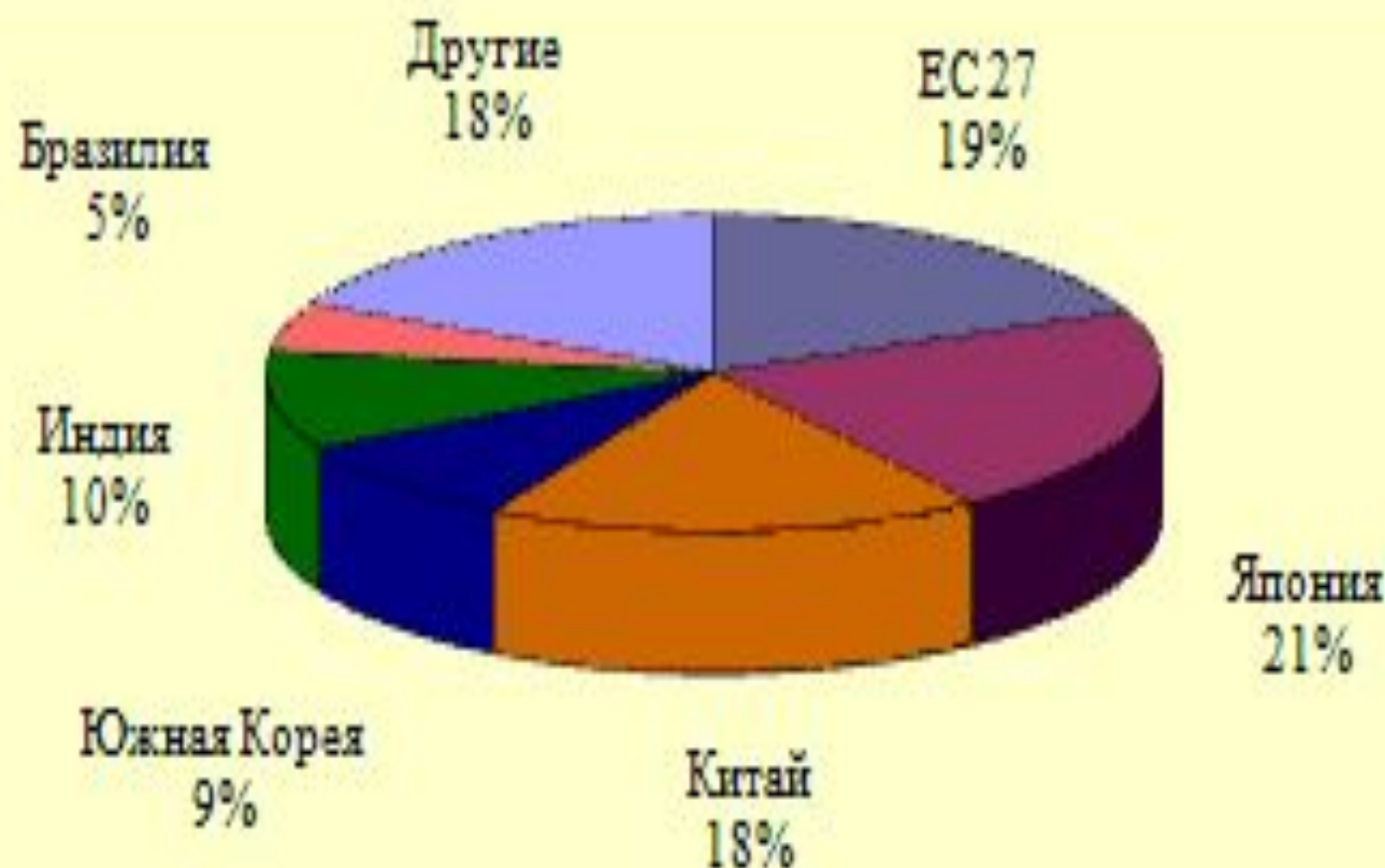
<i>на каменноугольные бассейны</i>	<i>на железорудные бассейны</i>	<i>на импорт сырья</i>	<i>на потребителя</i>
Россия, США, Германия, Польша	Россия, Китай, Бразилия, Франция	Япония, США, Италия, Великобритания («сдвиг» к крупным морским портам)	«мини-заводы» США, Япония, Италия, Испания

На территориальное сочетание месторождений каменного угля и железной руды: Великобритания, Китай, Россия, Индия, ЮАР, США.

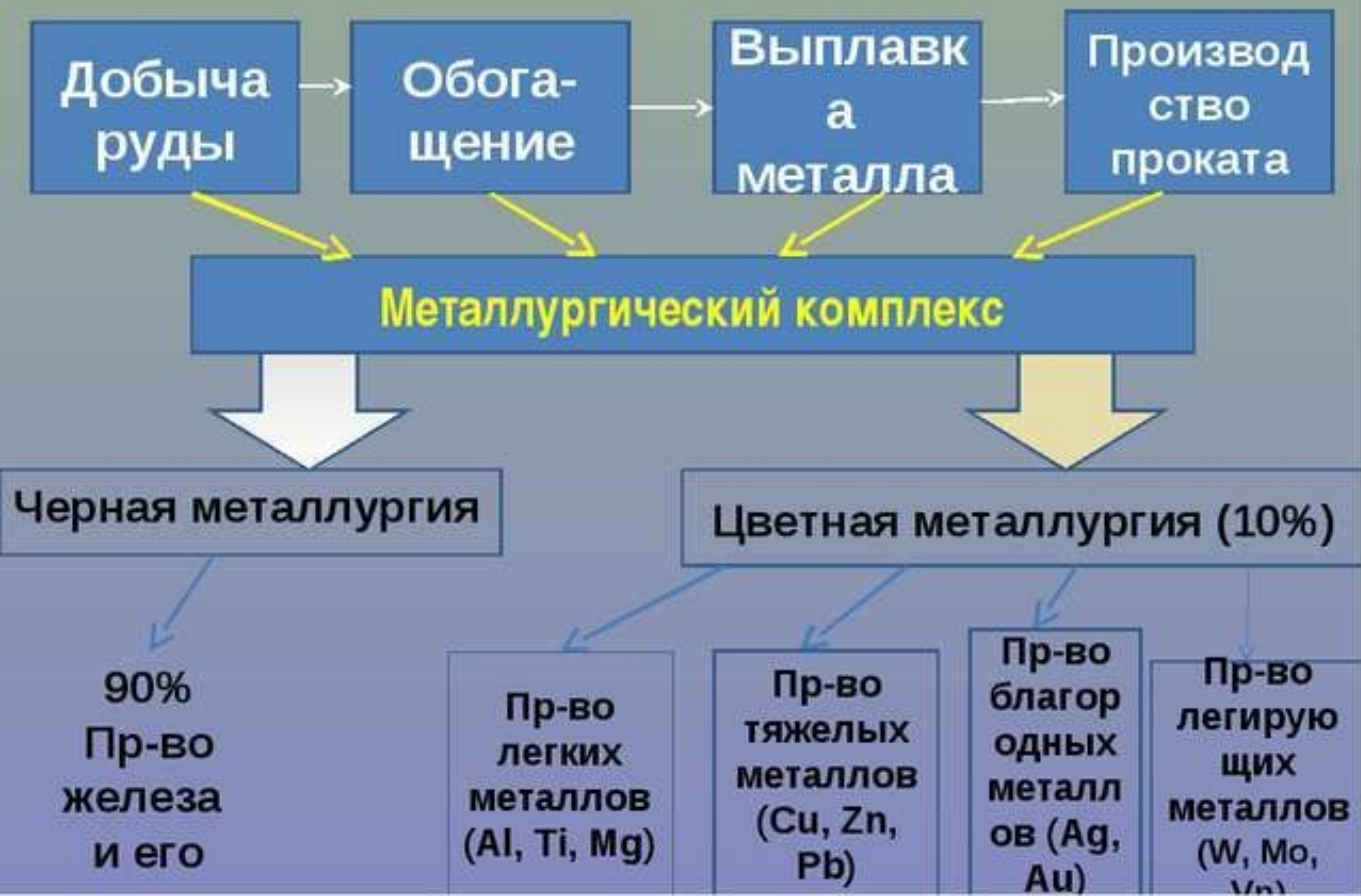
Страны – ведущие производители стали в 2007 году



Страны - импортеры металлургического угля в 2010 г.



Состав комплекса



Исходным сырьем для черной металлургии

служат железная, марганцевая и хромовая руды. Кроме того, металлургия расходует большое количество топлива (в основном коксующегося угля). Дополнительную и весьма крупную по размерам сырьевую базу черной металлургии составляют ресурсы металлического лома (амортизационный лом, отходы металлургического производства и пр.).

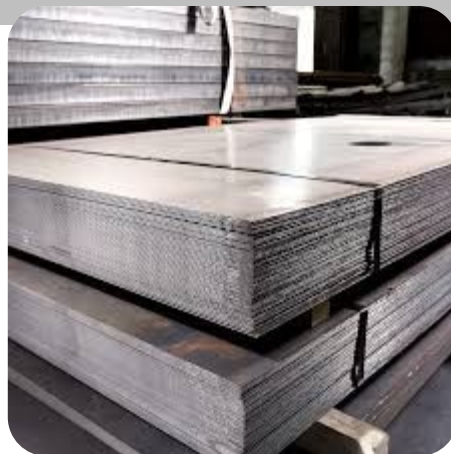
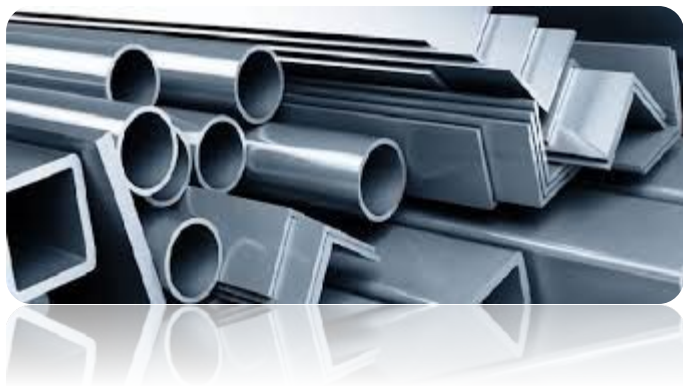
Железная руда добывается более чем в 40 странах мира. Более половины мировой добычи приходится на три страны — Китай (225 млн т в год (23%)), Бразилию (195 (17%)) и Австралию (170 (13%)). Добыча железной руды в этих странах быстро растет. В большом количестве железную руду добывают также Россия (87 млн т в год), Украина (75), Индия (75), США (65), Канада (35), ЮАР (35), Венесуэла (20), Швеция (20), Мавритания (15).



Многие страны мира, в том числе добывающие железную руду — США, Великобритания, Италия, Китай и др., ее импортируют. Крупнейшие импортеры — Япония (125 млн т в год), Китай (110), Европейские страны (в первую очередь Германия), Республика Корея, США.

Главные экспортеры стали и проката – Япония, Германия, Франция, Бельгия, Ю Корея, Италия, США, Россия, Великобритания, Украина.

Главные импортеры – США, Германия, Китай, Франция, Италия, Бельгия, Канада, о.Тайвань, Великобритания, Испания, Ю.Корея.



ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Цветная металлургия включает в себя производство цветных, благородных, редких металлов и их сплавов. Цветная металлургия по объемам производства примерно в 20 раз меньше черной, но обладает большим ассортиментом выпускаемой продукции. Цветная металлургия, как и черная, в последнее время более высокими темпами растет в развивающихся странах.

Руды цветных металлов

- Медный колчедан



- Боксит



- Цинковая обманка



- Свинцовый блеск



Цветная металлургия мира

- Большая часть мировых запасов цветных металлов сосредоточена в развивающихся странах ⇒ **экспорт** сырья.
- Для экономически развитых стран характерна невысокая степень обеспеченности сырьем ⇒ **импорт** сырья + вторичное сырье.

Главные страны-производители

Добыча бокситов	Про-во алюминия	Добыча и пр-во меди	Пр-во олова	Пр-во никеля	Цинк и свинец
Австралия Гвинея Ямайка Гайана Суринам Бразилия Россия	США Япония Россия Канада Германия Норвегия Италия	Чили Перу Замбия Конго Россия, США Китай Япония	Боливия Россия Малайзия Индонезия Таиланд Бразилия	Россия Канада Норвегия США Австралия	США Россия Япония Канада страны Зап. Европы

Крупнейший экспорт

Рафинированной меди	Алюминия
Чили, Замбия, Перу, Конго, Филиппины	Канада, Норвегия, Австралия, Швейцария

ЦВЕТНУЮ МЕТАЛЛУРГИЮ ОТЛИЧАЮТ НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ, СКАЗЫВАЮЩИЕСЯ НА РАЗМЕЩЕНИИ.

1. **Высокая материалоемкость** производства , что предопределяет «привязку» рудообогатительных предприятий к местам добычи сырья.
2. **Высокая энергоемкость** производства, делающая эффективным развитие отрасли у источников дешевого топлива и электроэнергии.
3. **Комплексный характер используемого сырья.** Многие руды цветных металлов по своей природе полиметаллические, т. е. содержат несколько металлов.
4. **Широкое использование в производстве ресурсов вторичного сырья** (в развитых странах из лома выплавляют 25—30% меди и алюминия, до 40-50% свинца). Размещение отраслей цветной металлургии по этой причине во многих случаях ориентировано на ресурсы вторичного сырья (металлолома).

Крупнейшими экспортерами **алюминия** являются Россия, Венесуэла, Бразилия, Норвегия, Канада, Австралия.

Главные **медедобывающие** страны выделяются и по выплавке меди, ведущее место принадлежит США, Чили, Японии, КНР. В число лидеров входят также Германия, Канада и Россия.

По размерам выплавки **свинца и цинка** ведущие позиции в мире занимают Китай, США, Канада, Япония, Франция, ФРГ, Чили, Италия.

Крупнейшими в мире производителями **золота** являются ЮАР (450 т), США (350), Австралия (300 т), Канада (170 т), Китай (160 т), Россия (130 т).



МАШИНОСТРОЕНИЕ

Машиностро́ение — отрасль обрабатывающей промышленности по производству всевозможных машин и оборудования, изготавливающая средства производства.



Состав машиностроения

Тяжёлое

*Металлургическое
Горно-шахтное
Энергетическое*



**Общее и
среднее**

**Транспорт-
ное**

Сельскохозяйс-
твенное и
тракторное

**Станко-
строение**

Точное

Электроника
Приборострое-
-ние
Робототехника
Вычислитель-
ная техника

Машиностроение

тяжелое

производство металлургического, горного и подъемно-транспортного оборудования, энергетических блоков (паровых котлов, атомных реакторов, турбин и генераторов), а также других металлоемких и крупногабаритных изделий

общее

транспортное (без автостроения) – локомотивостроение, судостроение; производство технологического оборудования для промышленности (кроме легкой и пищевой) и строительства, сельскохозяйственное машиностроение (без тракторостроения)

среднее

автостроение, тракторостроение, станкостроение, производство машин и оборудования средних габаритов для промышленности, сельского хозяйства, транспорта и строительства

точное

электротехническое (выпуск телевизоров и радиоприемников, вычислительной техники и др.), приборостроение и пр.

ремонт машин и оборудования

производство металлических изделий и заготовок

Отрасли машиностроения

старые отрасли
железнодорожное
станкостроение
судостроение
тракторостроение

новые отрасли
авиационное
энергетическое
автомобилестроение

новейшие
ракетостроение
электроника и
электротехника
роботостроение

Факторы размещения

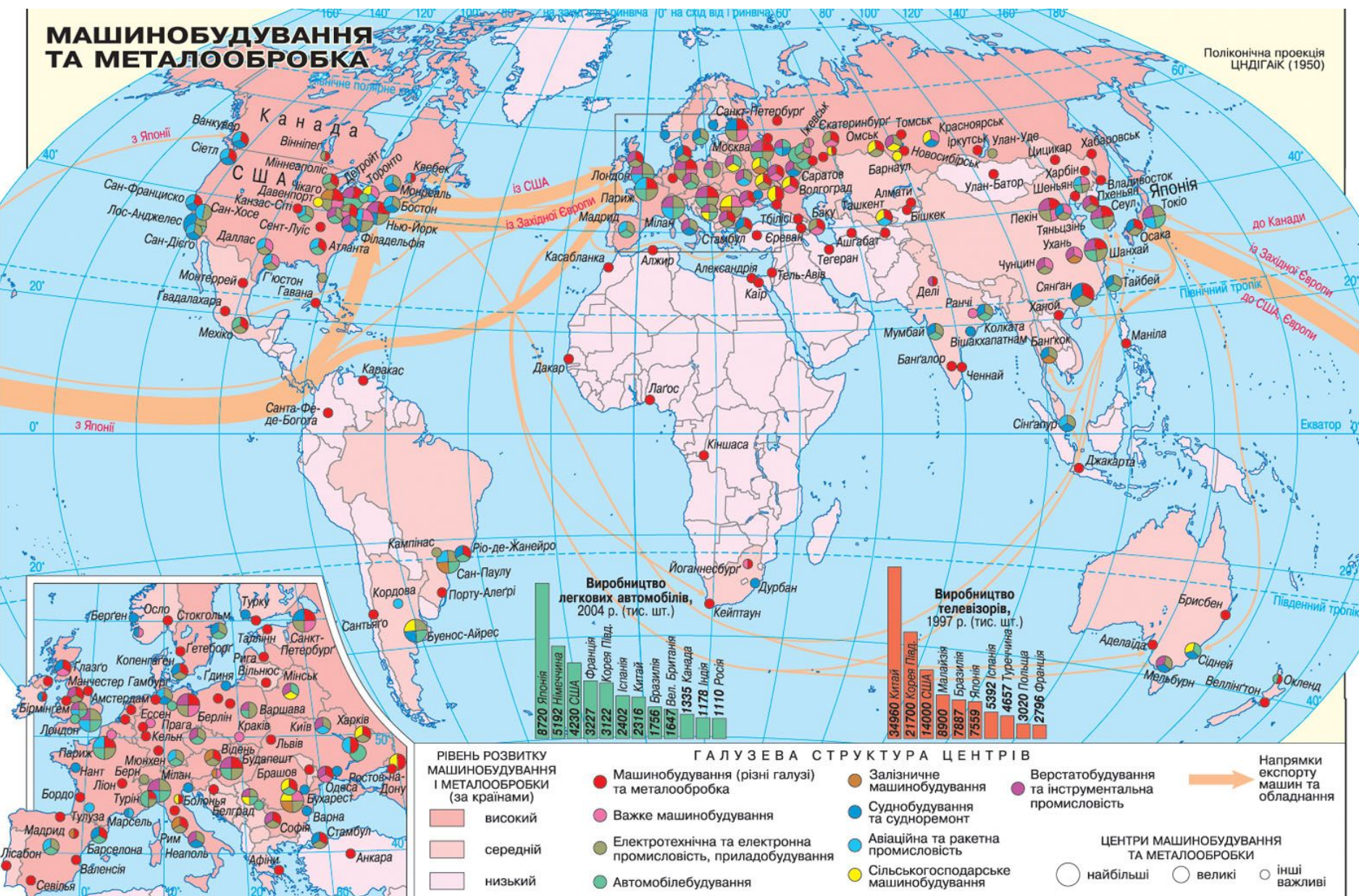
сырьевой

трудовой
потребительский

научный
трудовой

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА МЕТАЛООБРОБКА

Поліконічна проекція
ЦНДІГАІК (1950)



уровень машиностроения

страны с высоким
уровнем
машиностроения

США
ФРГ
Япония
Франция

страны со средним
уровнем
машиностроения

ЮАР, Китай, Испания,
Португалия,
Финляндия, Бразилия,
Индия

страны с низким
уровнем
машиностроения

Чили, Перу,
Турция

страны, где
машиностроения
отсутствует или
представлено
мелкими
предприятиями

Непал, Бангладеш,
Мали, Судан

Высокая степень концентрации отрасли (90 % автомобилей выпускают 10 крупнейших компаний, самыми крупными из которых являются: Дженерал Моторс (США), Форд (США), Тоёта (Япония), Фольксваген (Германия), Даймер Крайслер (Германия — США), Фиат (Италия), Рено (Франция).



АВИАРАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Отличительные черты:

высокая наукоемкость; продукция отрасли выпускается только крупными фирмами;

сложный состав отрасли: производство самолетов; производство вертолетов; производство авиационных двигателей; производство авионики (электронного и навигационного оборудования летательных аппаратов); ракетостроение; создание космических аппаратов. применение сложных технологий, предъявляющих особые требования к научно-производственной базе и квалификации работников.

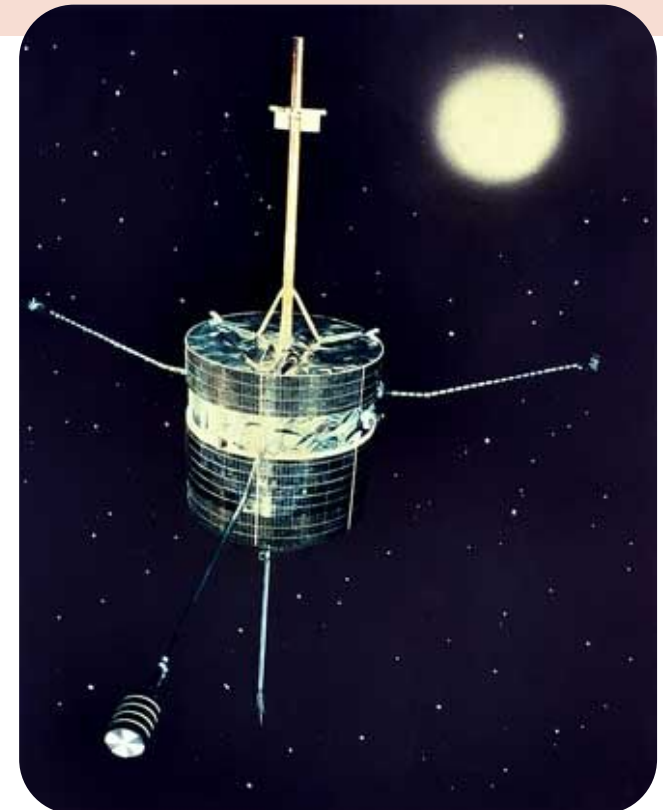


Самолеты и вертолеты ныне выпускают примерно 20 стран.

Лидирующие позиции среди них занимают США, Россия и Франция.

За ними идут другие развитые страны, хотя в последнее время авиастроение появилось и в некоторых развивающихся странах (Бразилия, Аргентина, Индия, Пакистан).

Производство ракетной техники и космических аппаратов территориально еще более ограничено (США, Россия, Франция, Великобритания).

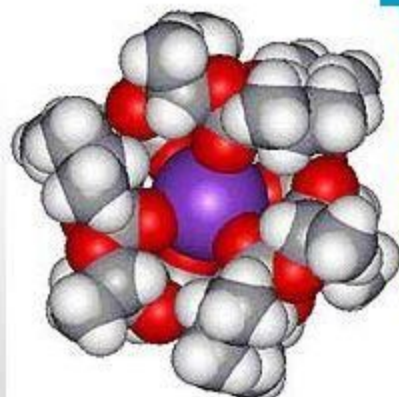
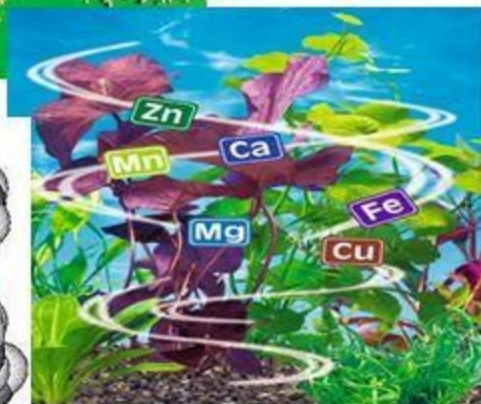


- **Химическая промышленность** – комплексная отрасль, использующая сырье органического и неорганического происхождения для создания новых материалов с заданными свойствами.

Сырье



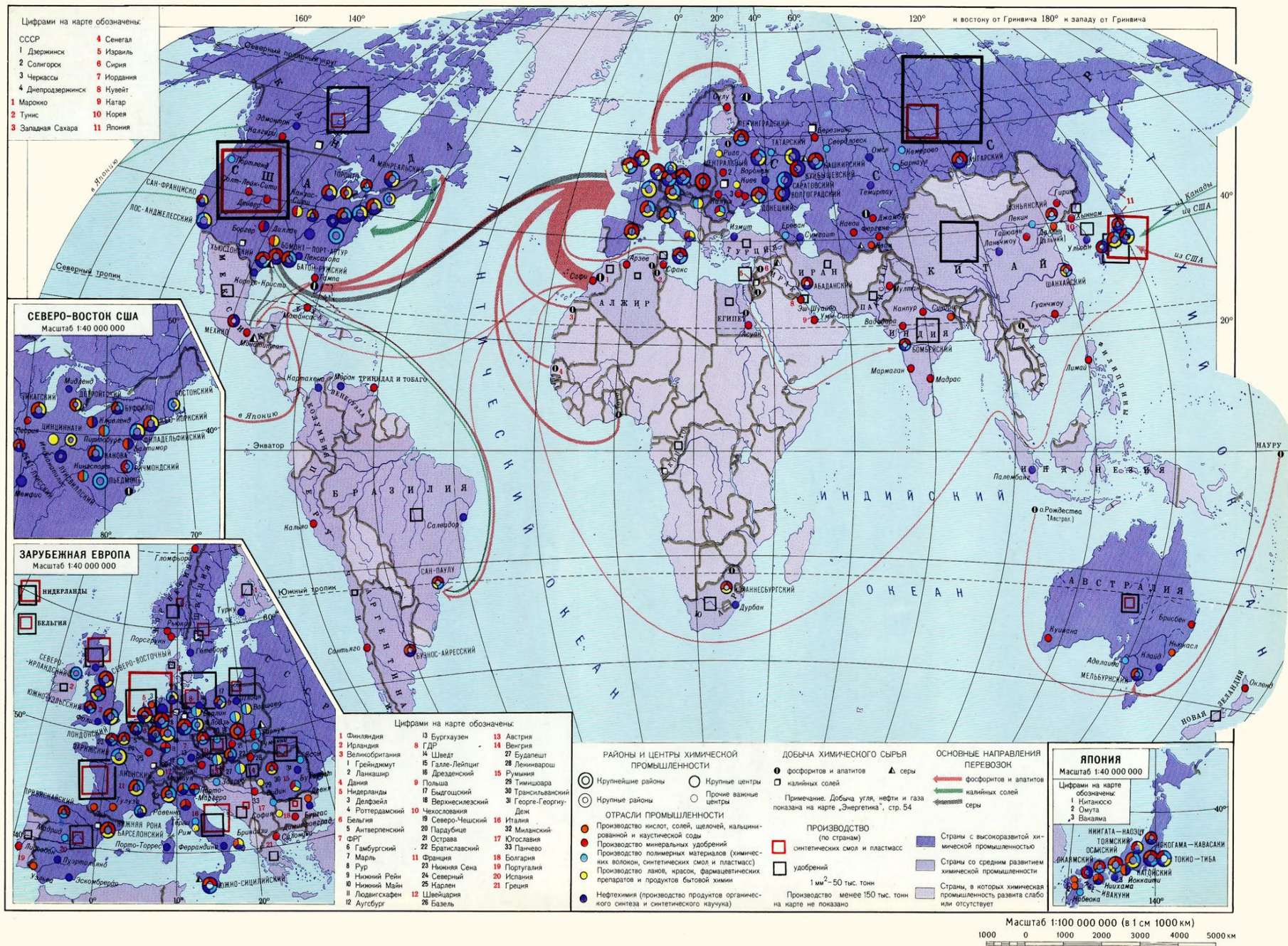
Материалы



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА

Химическая промышленность мира обеспечивает промышленность и строительство новыми материалами, снабжает сельское хозяйство удобрениями и средствами защиты растений.

Пластмассы		Химические волокна		Синтетический каучук	
Страна	Производ-ство, млн т	Страна	Производ-ство, млн т	Страна	Производ-ство, тыс. т
США	40,0	Китай	15,0	США	2300
Япония	15,5	США	4,2	Япония	1600
ФРГ	12,2	О. Тайвань	3,3	Китай	1400
Республика Корея	8,4	Республика Корея	2,3	Россия	1110
О. Тайвань	7,1	Индия	2,2	ФРГ	1000
Китай	6,2	Япония	1,2	Франция	750
Франция	6,0	Индонезия	1,2	Республика Корея	730
Нидерланды	4,5	ФРГ	1,1	О. Тайвань	570
Россия	3,7	Турция	1,1	Бразилия	440
Великобритания	3,6	Таиланд	0,9	Великобритания	340



ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ

Усиление наукоемкости химической индустрии в целом и особенно отдельных ее производств предопределило первоочередность развития отрасли в высокоразвитых странах. Многие традиционные отрасли химической промышленности — горная химия, неорганическая химия (в том числе производство удобрений), производство некоторых несложных органических продуктов (в том числе пластмасс и химических волокон) ускоренно развиваются в последние годы и в развивающихся странах. Промышленно развитые страны все больше специализируются на выпуске новейших наукоемких видов химической продукции.



ОТРАСЛЕВОЙ СОСТАВ

В составе химической промышленности выделяют:

горнохимическую промышленность (добыча сырья — апатитов и фосфоритов, поваренной и калийных солей, серы и другого горнохимического сырья);

основную химическую промышленность, производящую неорганические соединения (кислоты, щелочи, соду, минеральные удобрения и др.);

химия органического синтеза, включающая производство полимерных материалов (синтетического каучука, синтетических смол и пластических масс, химических волокон) и их переработку (производство шин, изделий из пластмасс и др);

микробиологическую промышленность.



Отрасли химической промышленности

- Горно-химическая (добыча сырья)
- Основная химия (производство кислот, щелочей, удобрений)
- Химия органического синтеза (производство пластмассы, волокна, каучука, резины, шин)



Химическая промышленность



Экспортеры продукции химической промышленности

ФРГ, США, Великобритания, Франция, Нидерланды

Таблица данных о крупнейших химических компаниях мира (2013)

Место в рейтинге	Название компании/Главный офис	Продукция
1	BASF (Германия)	более 7000 наименований продуктов во всех отраслях.
2	Sinopec (Китай)	Нефтепереработка, разведывание новых месторождений.
3	Dow Chemical (США)	продукты специальной химии, продукты для сельского хозяйства и различные пластмассы
4	SABIC (Саудовская Аравия)	Базовые товары и специальные химикаты
5	Royal Dutch Shell (Нидерланды)	Нефтедобыча, переработка и производства топлива из газа.
6	ExxonMobil (США)	Нефтяная компания.
7	Formosa Plastics (Тайвань)	Биотехнологии, переработка нефти, электронные компоненты