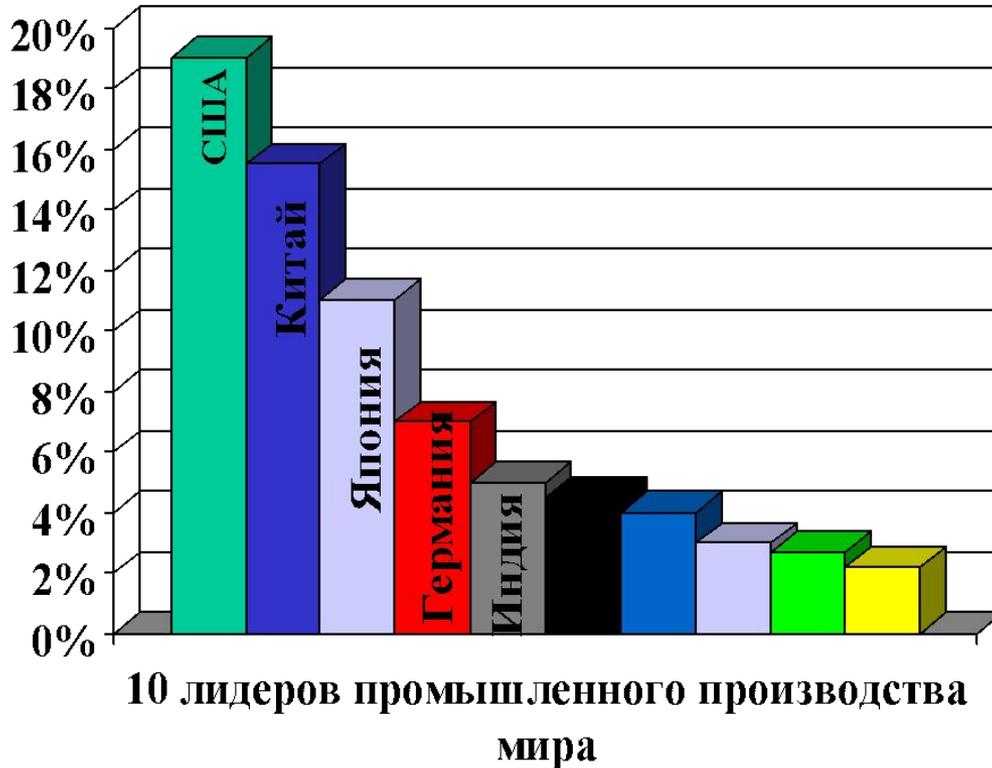


An aerial night photograph of a sprawling industrial facility, likely a pharmaceutical plant, illuminated by its own lights. The scene is dominated by a complex network of pipes, walkways, and large storage tanks. In the upper left, a prominent sign features the Bayer logo and the word 'BAYER'. The foreground shows a road with light trails from moving vehicles, including a blue truck and an orange truck. The overall atmosphere is one of intense industrial activity.

# ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА

# Общая характеристика промышленности.

Промышленность – ведущая отрасль материального производства. В ней занято 370 млн. человек, а её доля в мировом ВВП составляет 34%.



На данной диаграмме показана десятка стран – лидеров мирового промышленного производства.

Проанализируем диаграмму.

Если все промышленные товары мира (телевизоры, автомобили, мебель, обувь, посуду и т.д.) поместить в один гигантский супермаркет, то из 100 товаров – 19 будут из США, 15 - из Китая, 5 - из Индии, и только 2 - из России.



**Промышленность подразделяют :**

**ДОБЫВАЮЩАЯ**

**ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ**

Добывающая промышленность включает в себя добычу минерального сырья и топлива. Обрабатывающая 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?**

**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.

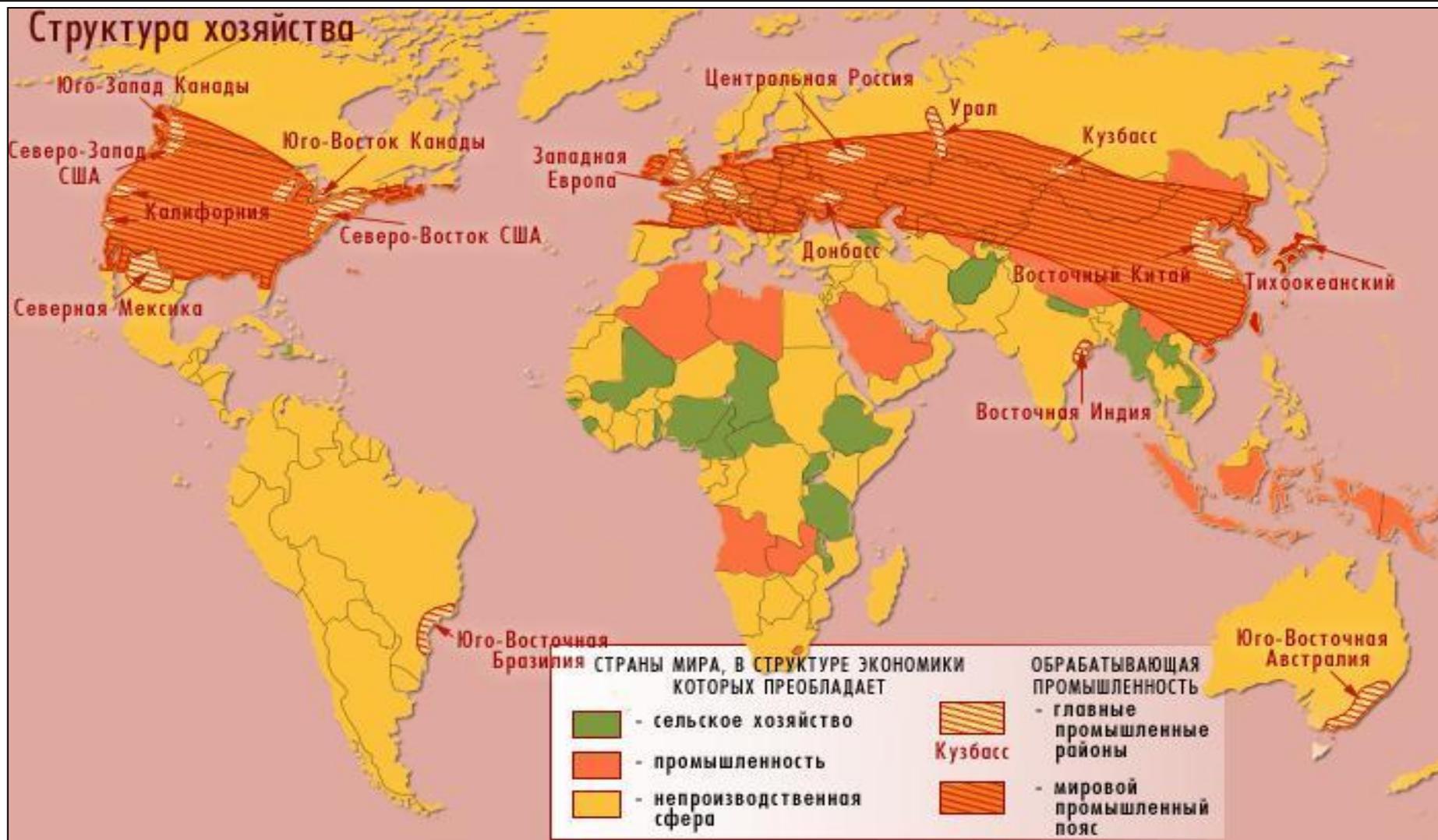
Эти отрасли растут наиболее быстрыми темпами.

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 увеличение доли новейших отраслей.

# ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ХОЗЯЙСТВА МИРА

Территориальную структуру мировой промышленности определяет размещение крупных промышленных районов. По числу таких районов лидируют зарубежная Европа, страны СНГ, Восточная Азия, Северная Америка, которые все вместе образуют промышленный пояс мира (смотри карту).



# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ОСОБЕННОСТИ:

- Потребление и производство топлива растет;
- Большая часть топливных ресурсов добывается в РС и вывозится в США, Зап. Европу, Японию.

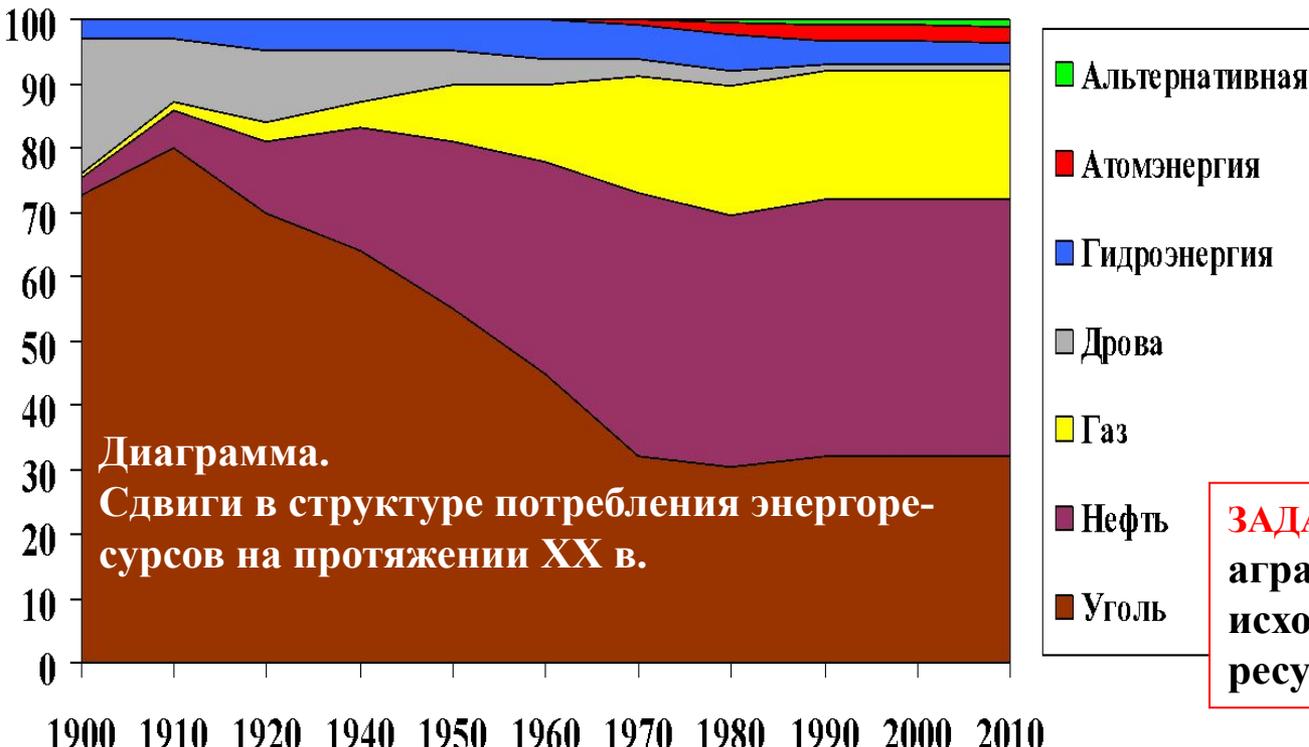
## ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ МИРА

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

В своем развитии ТЭП прошла два главных этапа: 19 – нач. 20 вв. – угольный этап, а с нач. 20 в – нефтегазовый этап

В середине 70 гг. в мире происходит нефтяной кризис, или как говорят экономисты, закончилась эпоха дешевой нефти (1 т нефти в 70 г. стоила 20 долларов). В чем же причины кризиса? Дело в том, что её запасы не бесконечны, районы добычи нефти перемещались в условия экстремальных природных условий и на континентальный шельф, кроме того развивающиеся страны в которых добывается большая доля нефти вели борьбу за повышение цен на свои ресурсы. В результате цены на нефть выросли в 10 – 15 раз.

Экономика развитых стран испытала шок. Предполагалось, что это приведет к переходу на ядерную энергию. Этого не произошло, нефть снова подешевела (в 2000 г - 1 т нефти стоила около 100\$).

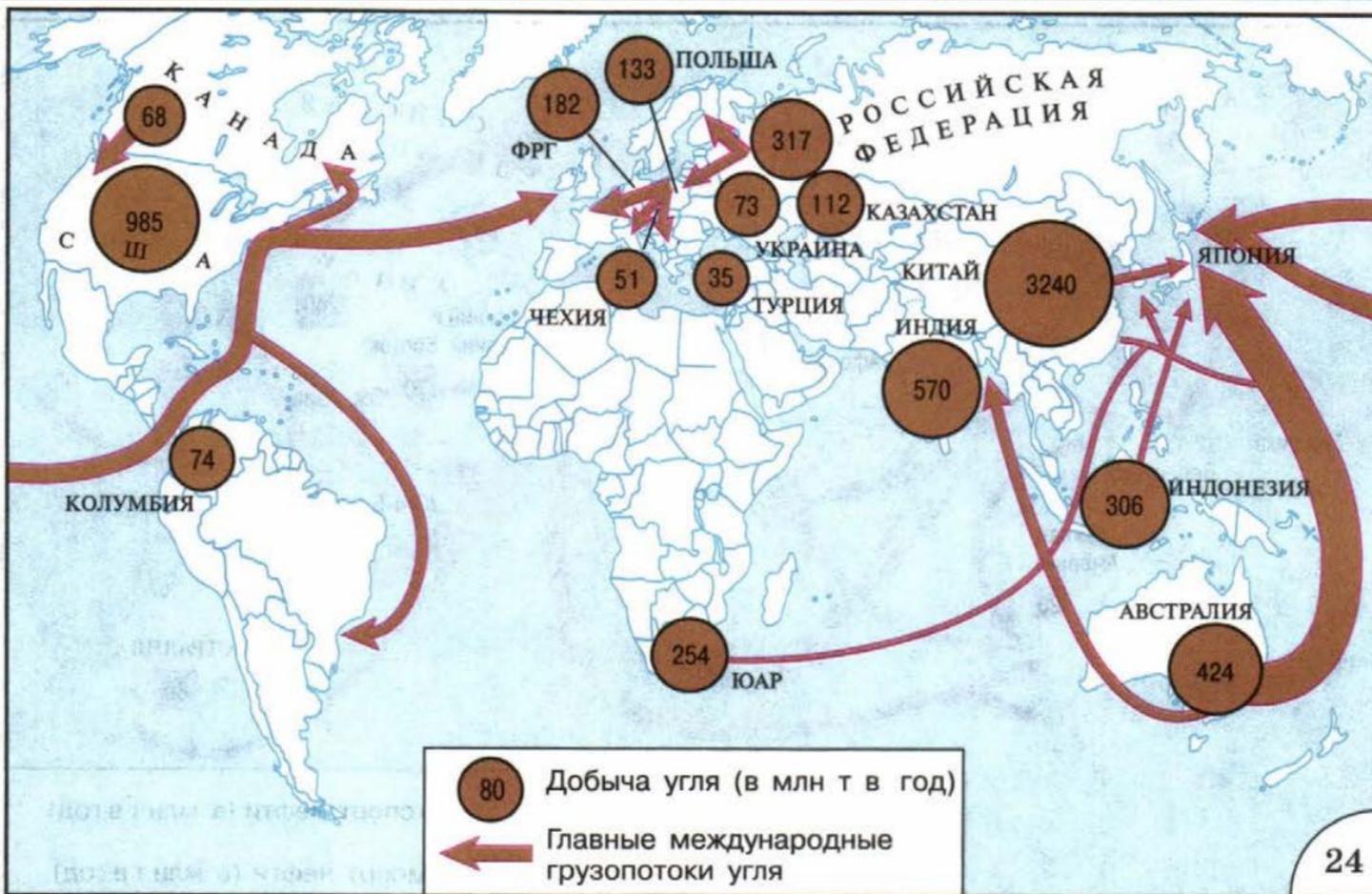


**ЗАДАНИЕ.** Проанализируйте диаграмму. Какие изменения происходили в потреблении энергоресурсов на протяжении XX в.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Добыча угля в год составляет 5 млрд. т, а известные запасы составляют 1 трлн 250 млн. тонн. Уголь потребляется в тех странах в которых его добывают, только 10% добываемого угля идет на мировой рынок (на экспорт), это связано с тем, что перевозка угля достаточно дорогая. На экспорте угля специализируются: Китай, США, Индия, Австралия, Индонезия, Россия.



### ЗАДАНИЕ.

Рассмотрите карту и ответьте на вопросы.

- Какое государство лидирует по добычи угля?
- Какое государство является главным импортером угля?

## Разбивка по странам (Mt) ℹ️

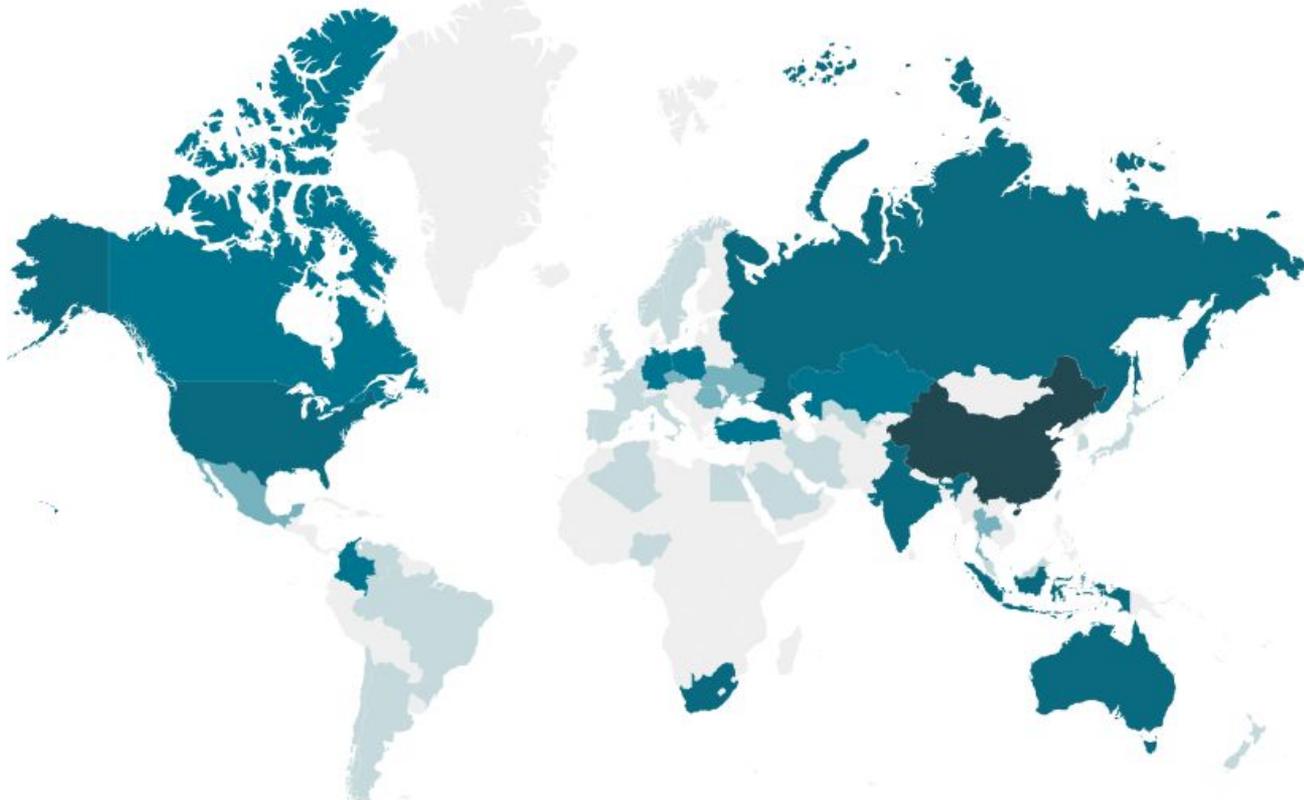


Тренд Год : 2017 ◀ ▶ Играть ▶▶



🌐 Share
🐦 Tweet
👍 Recommend
➕ G+

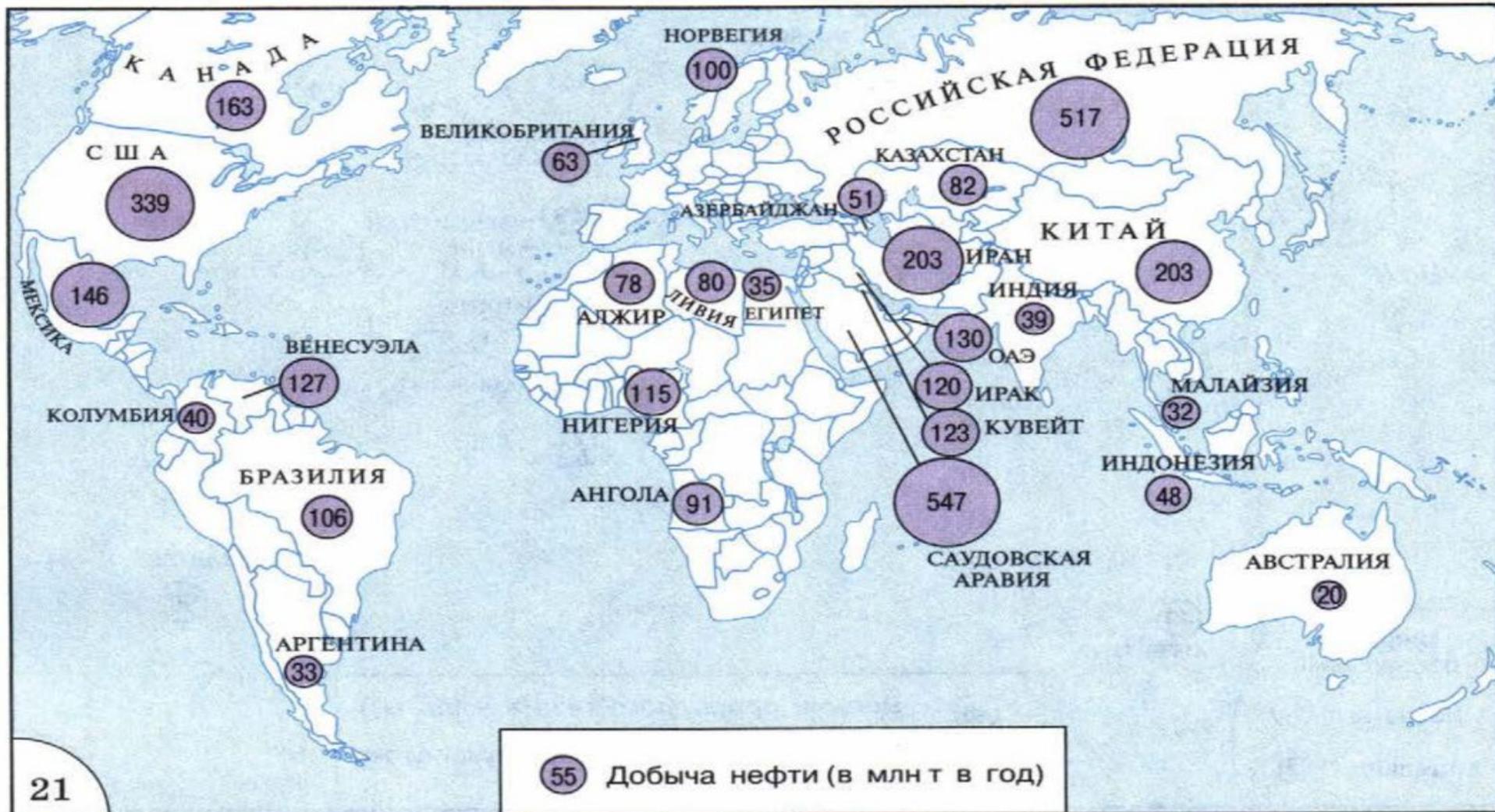
Единицы: Mt Максимальный ▾



Китай	3,349
Индия	717
Соединенные Штаты	701
Австралия	478
Индонезия	461
Россия	387
ЮАР	259
Германия	175
Польша	127
Казахстан	106
Турция	100
Колумбия	89

■ Менее 10
■ 10 до 50
■ 50 до 200
■ 200 до 3000
■ Более 3000

# НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Нефть добывают в 80 странах мира, годовая добыча составляет 3,5 млрд. т, а разведанные запасы – 150 млрд. т.

- 43% добываемой нефти приходится на страны ОПЕК.

- 40% добытой нефти поступает на мировой рынок.



ВСЯ ЭНЕРГИЯ



**НЕПЕРЕРАБОТАННАЯ НЕФТЬ**



НЕФТЕПРОДУКТЫ



ПРИРОДНЫЙ ГАЗ



УГОЛЬ, ЛИГНИТ



ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ



ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ



СЫРАЯ НЕФТЬ

ПРОИЗВОДСТВО

ТОРГОВЛЯ

ПОСТУПЛЕНИЕ СЫРЬЯ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ЗАВОДЫ



Разбивка по странам (Mt) i



Тренд

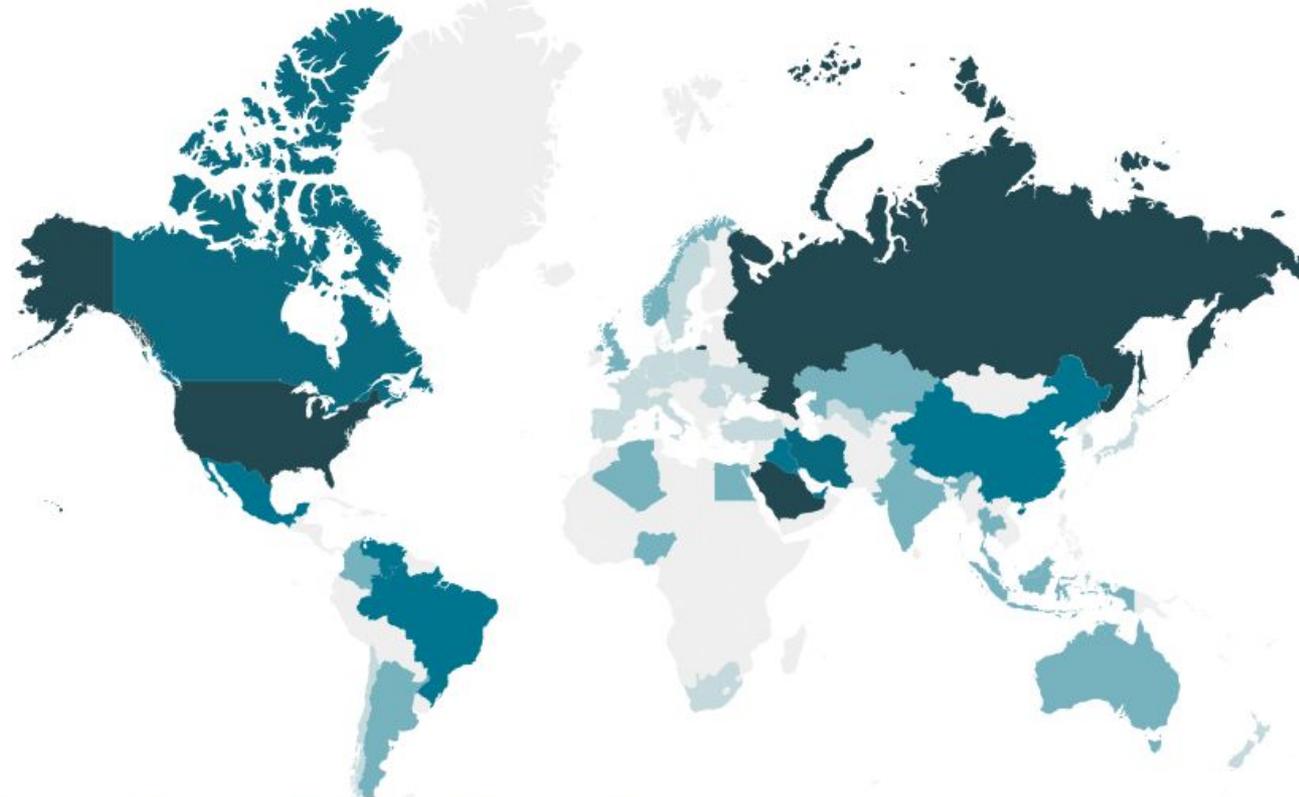
Год : 2017



▶ Играть



[Share](#) [Tweet](#) [Recommend](#) [G+](#)



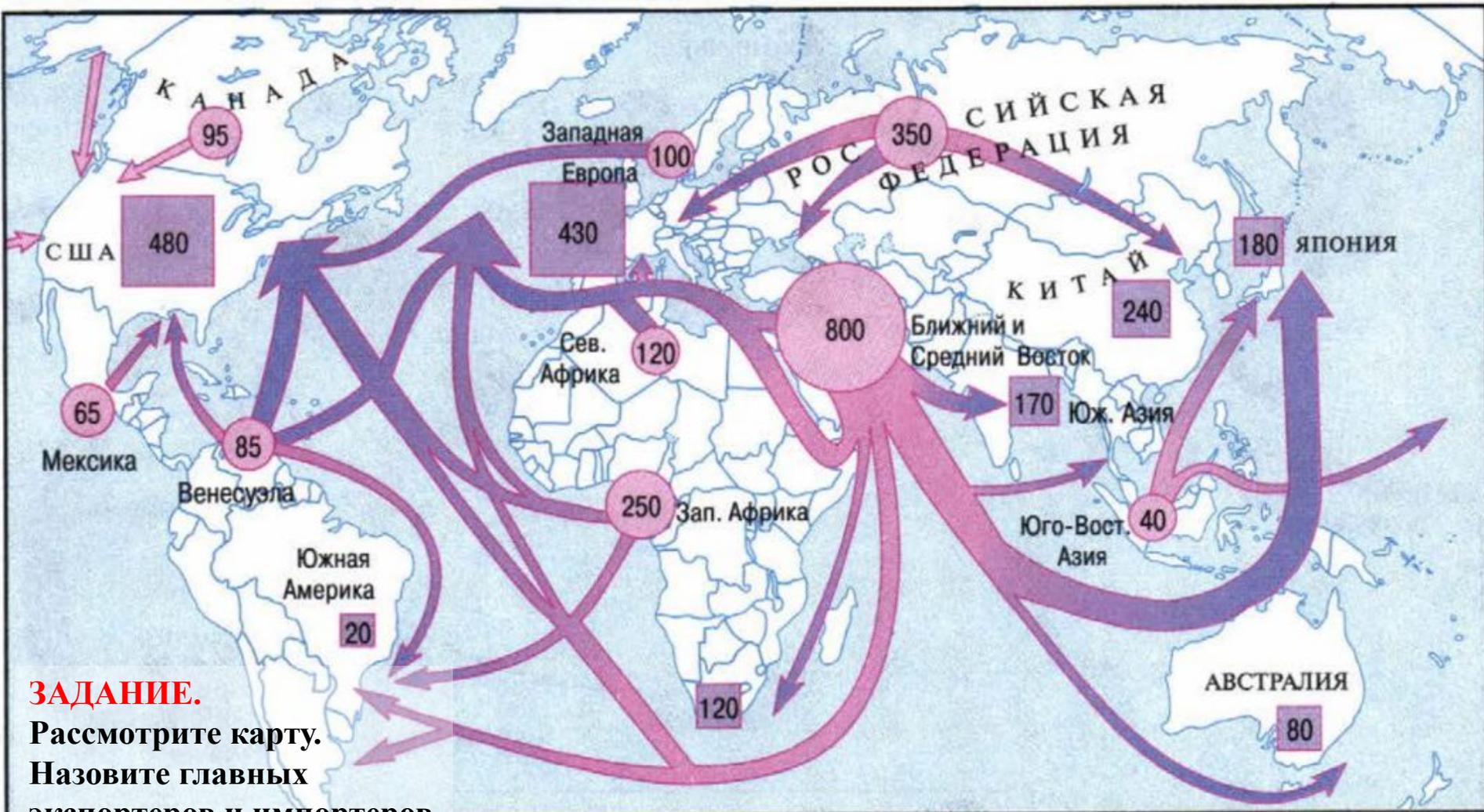
Менее 10
  10 до 100
  100 до 200
  200 до 400
  Более 400

Единицы: Mt

Максимальный ▾

Соединенные Штаты	580
Саудовская Аравия	560
Россия	547
Канада	240
Иран	216
Ирак	195
Китай	194
Объединенные Арабские Эмираты	176
Кувейт	152
Бразилия	140
Венесуэла	119
Мексика	108

Между районами добычи и районами потребления нефти образуются «нефтяные мосты»



**ЗАДАНИЕ.**

Рассмотрите карту. Назовите главных экспортеров и импортёров нефти

← Главные международные грузопотоки нефти

150 Экспорт нефти (в млн т в год)

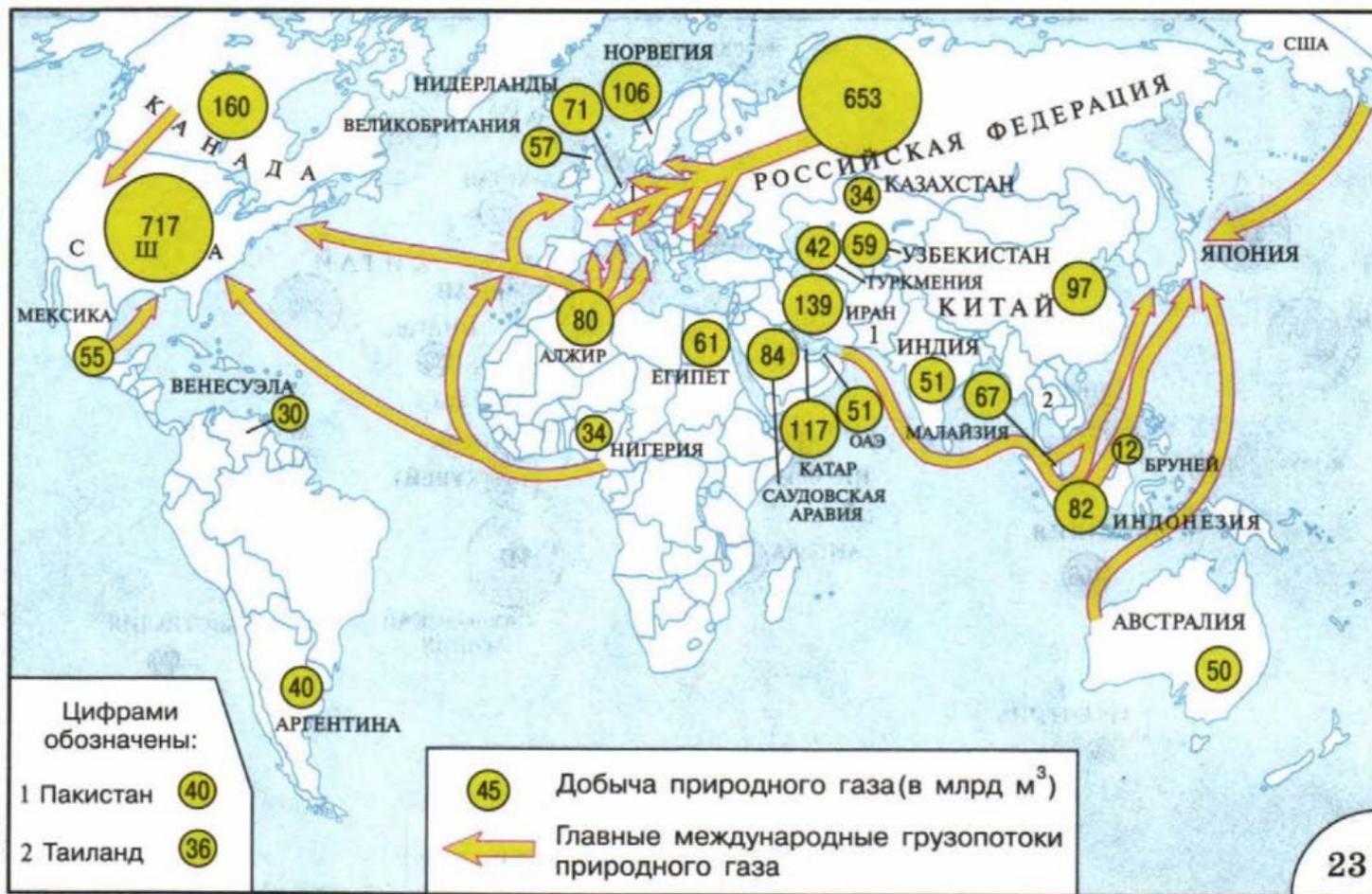
260 Импорт нефти (в млн т в год)

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Добыча в год составляет 2 трлн. м<sup>3</sup>, а запасы - 135 трлн. м<sup>3</sup>.

- 60% добычи газа приходится на страны СНГ (Россия, Узбекистан, Туркменистан) и США.
- 20% добываемого газа идет на мировой рынок. 75% газа перевозится при помощи трубопроводного транспорта и 25% - при помощи танкеров (метановозы)



### ЗАДАНИЕ.

Какие регионы мира являются главными экспортёрами и импортёрами газа.

## Разбивка по странам (bcm) ?



Тренд Год: 2017  ◀ ▶ Играть ▶▶



[Share](#) | 
 [Tweet](#) | 
 [Recommend](#) | 
 [G+](#)

Единицы: bcm Максимальный ▾



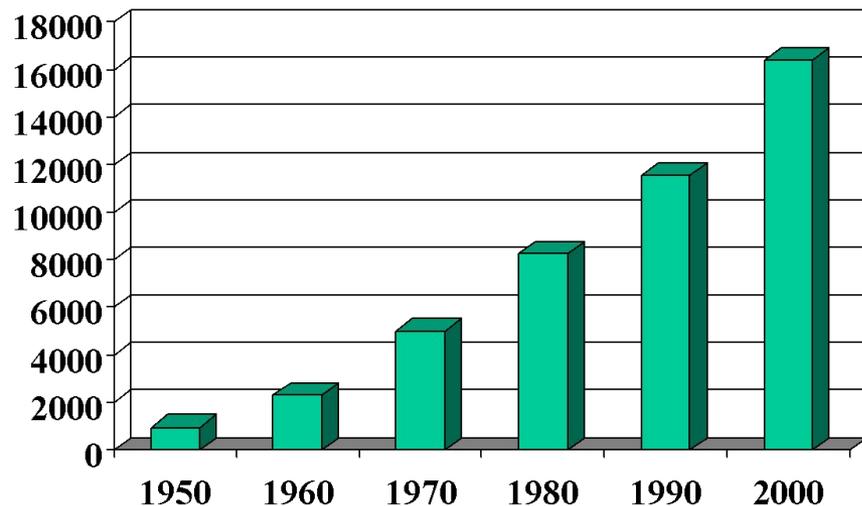
Менее 10
  10 до 40
  40 до 70
  70 до 600
  Более 600

Соединенные Штаты	767
Россия	694
Иран	209
Канада	184
Катар	166
Китай	147
Норвегия	128
Австралия	99
Саудовская Аравия	98
Алжир	95
Туркменистан	81
Малайзия	73

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

■ Производство электроэнергии (млрд кВт.ч)



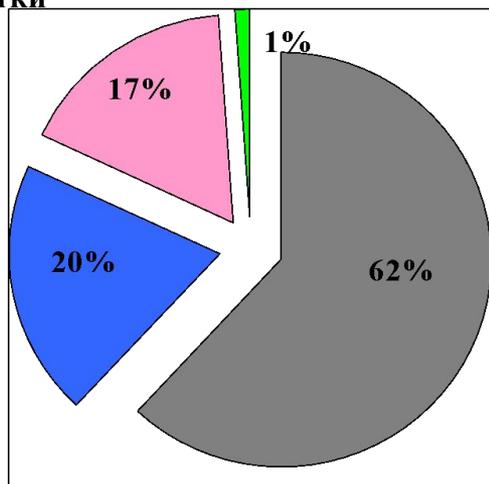
Производство и потребление электроэнергии растет быстрыми темпами.

**ЗАДАНИЕ.** Пользуясь диаграммой, определите во сколько раз увеличилось производство электроэнергии с 1950 г. Как вы думаете в чем причина такого роста?

70% мировой выработки электроэнергии приходится на экономически развитые страны. Электроэнергию производят на тепловых (ТЭС), использующие уголь, мазут, газ, гидродинамических (ГЭС), атомных (АЭС) и нетрадиционных (НЭС) электростанциях. К НЭС относятся: геотермальные, приливные, солнечные электростанции и ветроэнергетические установки.

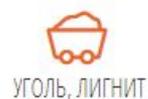
■ ТЭС ■ ГЭС ■ АЭС ■ НЭС

Структура выработки электроэнергии



### **ЗАДАНИЕ.**

Проанализируйте диаграмму «Структура выработки электроэнергии». На каких видах электростанций вырабатывается большая часть электроэнергии мира?



ПРОИЗВОДСТВО

ТОРГОВЛЯ

ПОТРЕБЛЕНИЕ



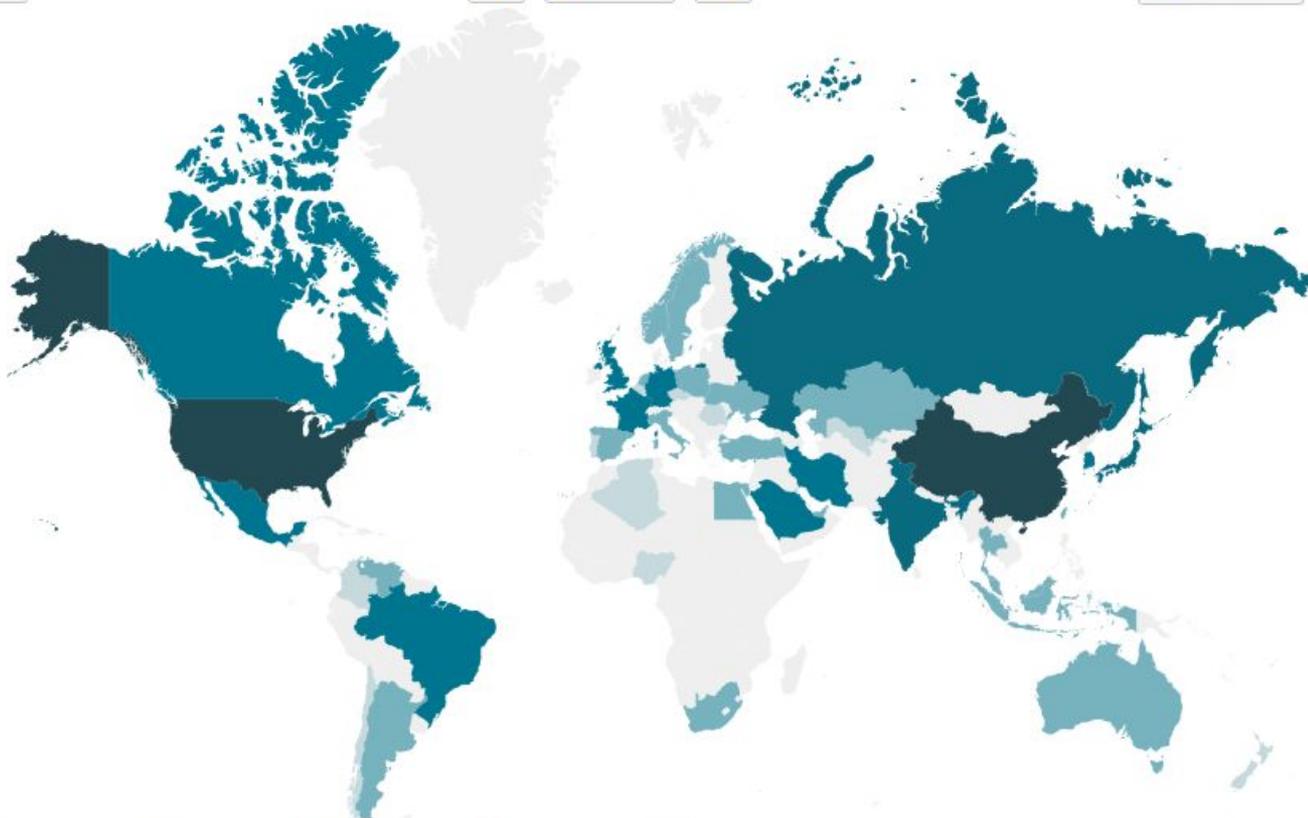
## Разбивка по странам (TWh) ⓘ



Тренд Год: 2017  ⏪ ▶ Играть ⏩



[Share](#) [Tweet](#) [Recommend](#) [G+](#)



Единицы: TWh Максимальный ▾

Китай	6,529
Соединенные Штаты	4,251
Индия	1,541
Япония	1,101
Россия	1,090
Канада	712
Германия	653
Бразилия	585
Южная Корея	579
Франция	551
Саудовская Аравия	345
Великобритания	336

Менее 100
  100 до 300
  300 до 900
  900 до 4000
  Более 4000

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Наиболее ярко ориентированы на **ТЭС**:

**Польша, ЮАР, Саудовская Аравия, Кувейт, Алжир,**

где ТЭС дают более 90% электроэнергии.

По размерам выработки на ТЭС лидируют США, Китай, Россия.

Наиболее ярко ориентированы на **ГЭС**:

**Норвегия, Бразилия, Киргизия**

По размерам выработки на ГЭС лидируют Канада, США, Бразилия, Россия.

Наиболее ярко ориентированы на **АЭС**:

**Литва, Франция, Бельгия**

По размерам выработки на АЭС лидируют США, Франция, Германия, Россия.

## Разбивка по странам (%) ℹ️



Тренд Год: 2017 ◀️ ▶️ Играть ▶️▶️



[Share](#) | 
 [Tweet](#) | 
 [Recommend](#) | 
 [G+](#)



Единицы: % Максимальный ▾

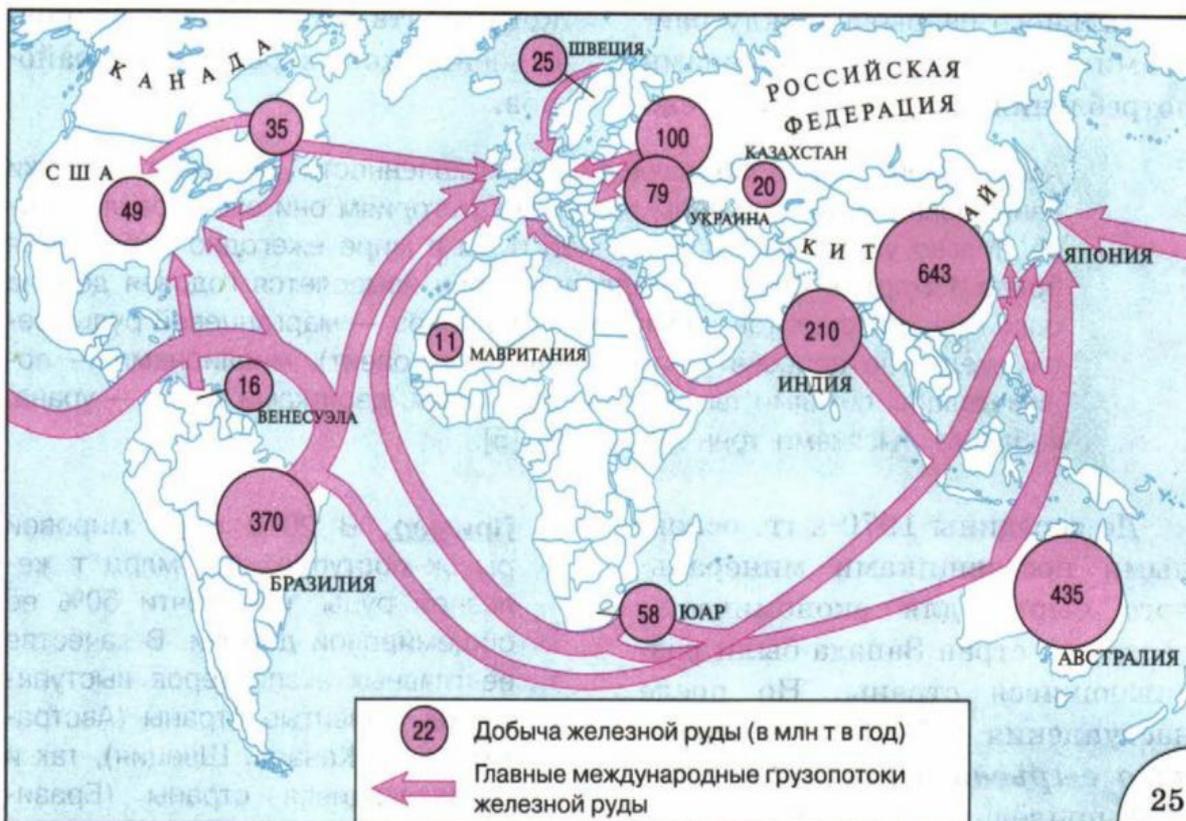
Новая Зеландия	23.1
Испания	22.8
Германия	22.3
Португалия	22.1
Великобритания	18.0
Италия	16.5
Румыния	14.4
Нидерланды	10.9
Бельгия	10.9
Швеция	10.5
Чили	9.5
Турция	9.2

■ Менее 1 | 
 ■ 1 до 2 | 
 ■ 2 до 5 | 
 ■ 5 до 15 | 
 ■ Более 15

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Горнодобывающая промышленность – это группа отраслей, связанных с добычей и первичной переработкой (обогащением) полезных ископаемых.



В мире можно выделить 9 горнодобывающих районов:

- Сев. Америка;
- Лат. Америка;
- Зар. Европа;
- СНГ
- Китай;
- Южная и Ю-В Азия
- Зап. Африка;
- ЮАР;
- Австралия

Для некоторых стран ГДП стала отраслью международной специализации: Канада, Австралия, ЮАР, Бразилия, Индия. С ними связано формирование «железнодорожных мостов».

### ЗАДАНИЕ.

Рассмотрите карту. Определите главных покупателей железной руды.



*Металлургия обеспечивает человечество конструкционными материалами – черными и цветными металлами. Несмотря на усиливающуюся конкуренцию пластмасс, сталь остается пока основным конструкционным материалом.*

**ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ РАЗВИТИЯ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ является уменьшение производства и потребления стали.**

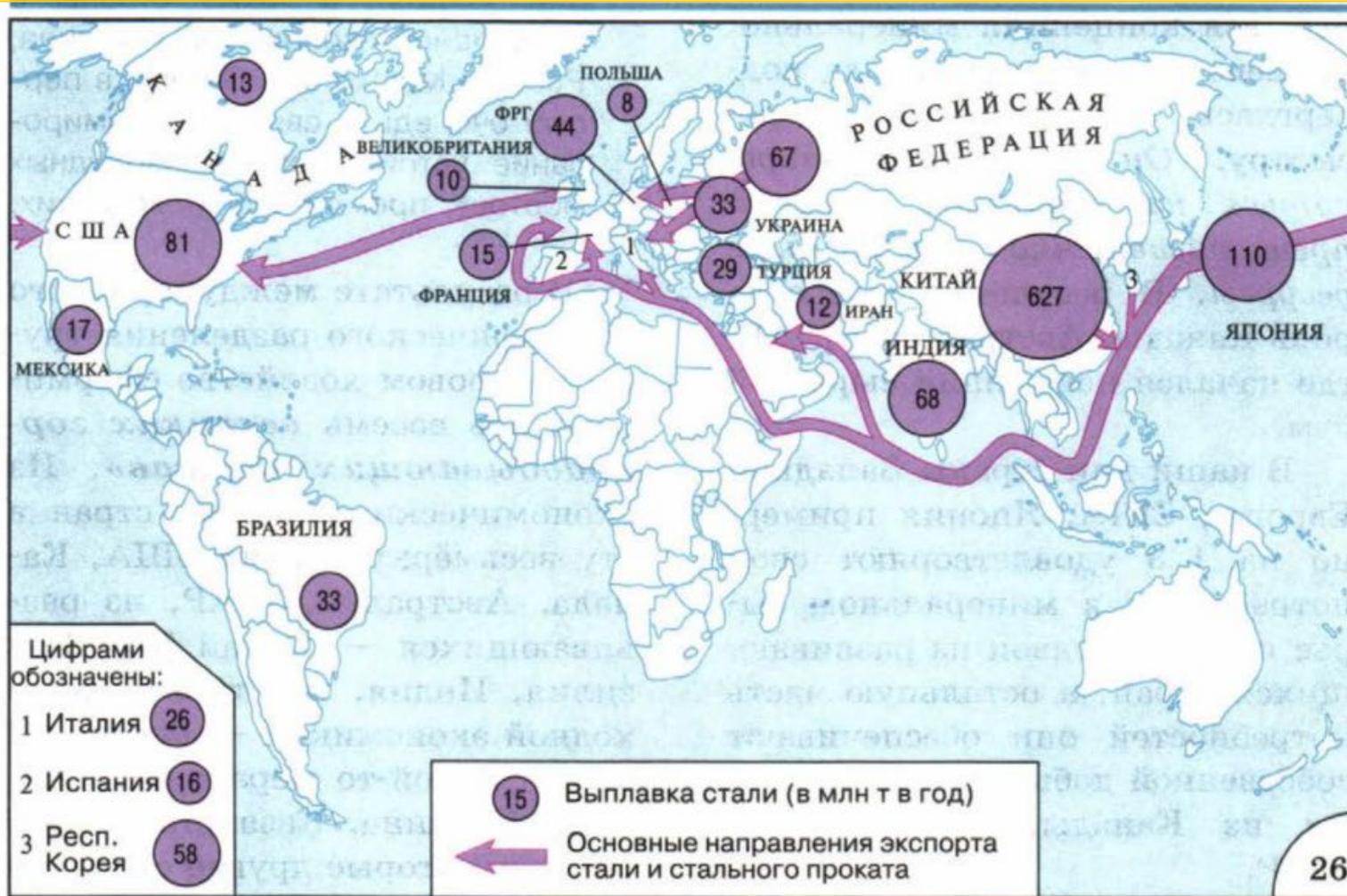
### **ПРИЧИНЫ:**

**В чем же причина?**

- в мире идет прогрессивный процесс сокращения металлоемкости продукции;*
- металлы активно вытесняются пластмассами;*
- часть черной металлургии как недостаточно «чистое» производство перемещается в страны третьего мира.*

# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Мировое производство стали составляет около 750 млн.т ежегодно. При этом на экономически развитые страны приходится около 80% её производства, на развивающиеся – 20%. Однако черная металлургия в развивающихся странах быстро набирает темпы. Крупными производителями становятся Бразилия, Индия, Южная Корея. Главные производители стали – Китай, Япония, США, Индия, Россия (см. карту).



## ЗАДАНИЕ.

Пользуясь картой, определите основных экспортеров рудного сырья.

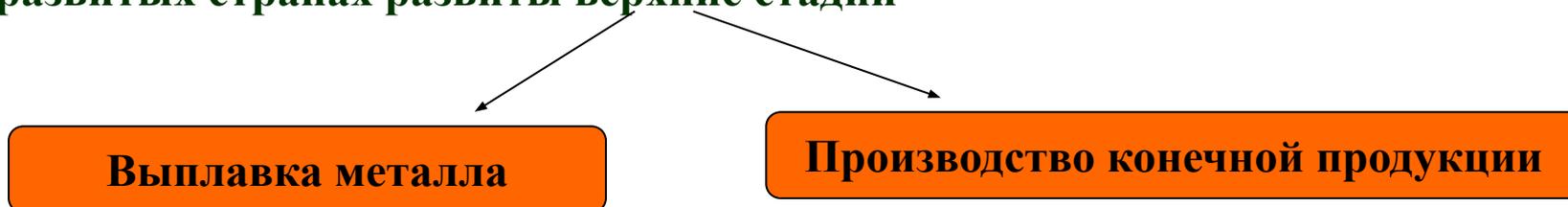
# Цветная металлургия

- Размещение предприятий этой отрасли связано с разнообразием сырьевой базы
- Выплавка тяжелых металлов ( меди, олова , цинка, свинца) в основном ориентирована на *сырьевой фактор*, так как содержание полезного компонента в руде низко (1-2%)
- Выплавка легких металлов ( алюминия , титана, магния, бериллия) в основном ориентирована на *энергетический фактор*. Так как содержание полезного компонента в руде составляет 40-60%

В развивающихся странах преобладают нижние стадии производства



В развитых странах развиты верхние стадии



# Факторы размещения предприятий цветной металлургии

## 1. Ориентировано на сырьё:



## 2. Ориентировано на транспортный фактор:



# ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Цветная металлургия производит около 40 млн.т различных металлов в год. Это прежде всего алюминий (около 20 млн.т/г), находящий самое широкое применение в современной жизни.

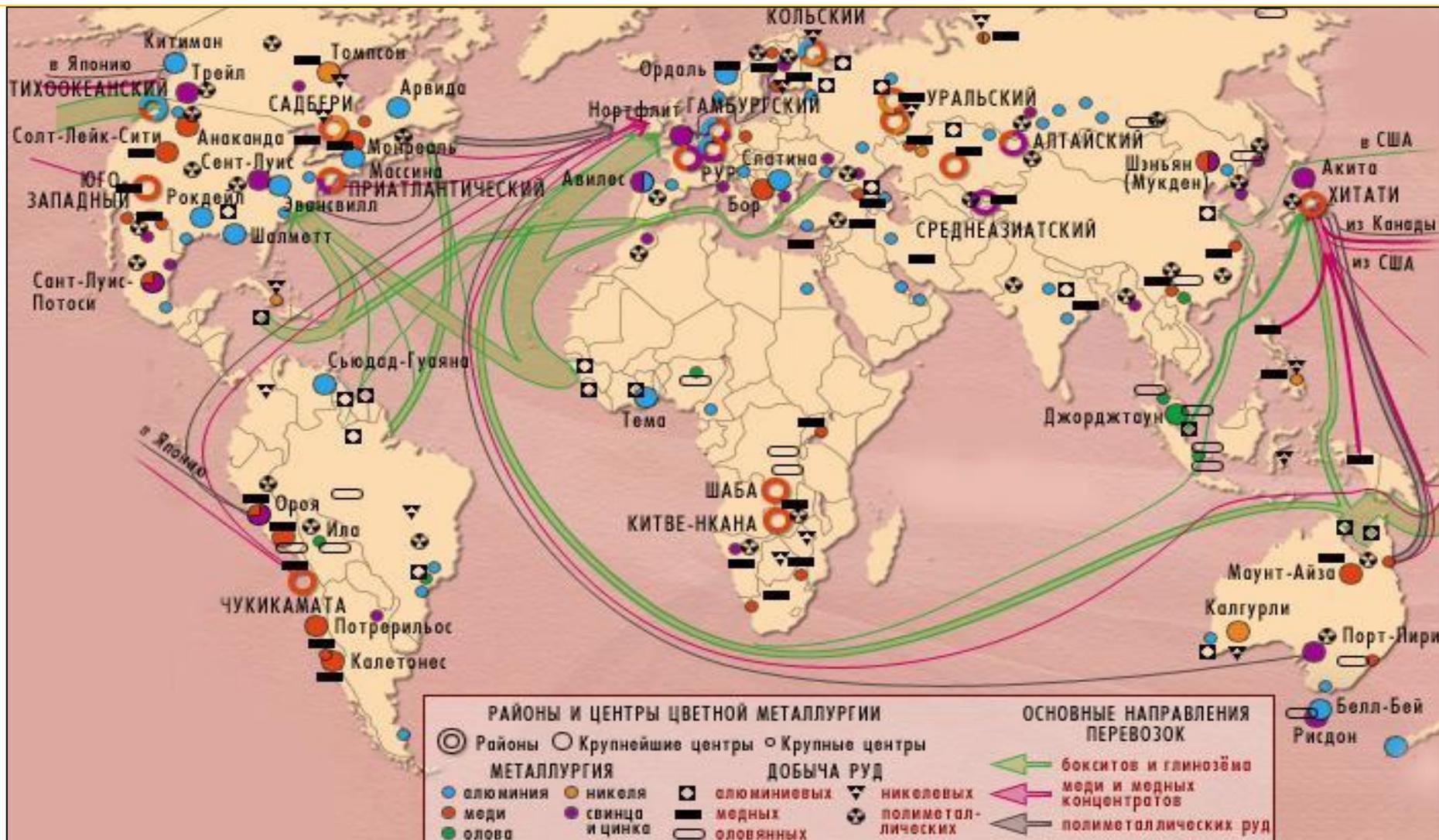
Алюминиевая промышленность представлена двумя территориально разорванными производственными звеньями. Первое из них – получение глинозема (оксида алюминия), география которого тяготеет к странам, добывающим бокситы (алюминиевые руды). Второе, более энергоемкое – производство алюминия, география которого тяготеет к источникам дешевой электроэнергии.

Таблица. Основные страны по добыче бокситов и производству алюминия, их доля в мире.

Добыча бокситов		Выплавка алюминия	
страны	Доля в %	страны	Доля в %
1. Австралия	42	1. США	33
2. Гвинея	14	2. Канада	10
3. Ямайка	10	3. Германия	5
4. Бразилия	10	4. Австралия	5
5. Россия	10	5. Китай	5
6. Китай	6	6. Япония	3

# ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

**ЗАДАНИЕ.** Рассмотрите карту, найдите районы и крупнейшие центры цветной металлургии, в каких регионах мира их больше? Что можно сказать об основных направлениях перевозок рудного сырья?



# Ведущие авторынки мира в 2018 году



## ТОП-15 мировых рынков\*

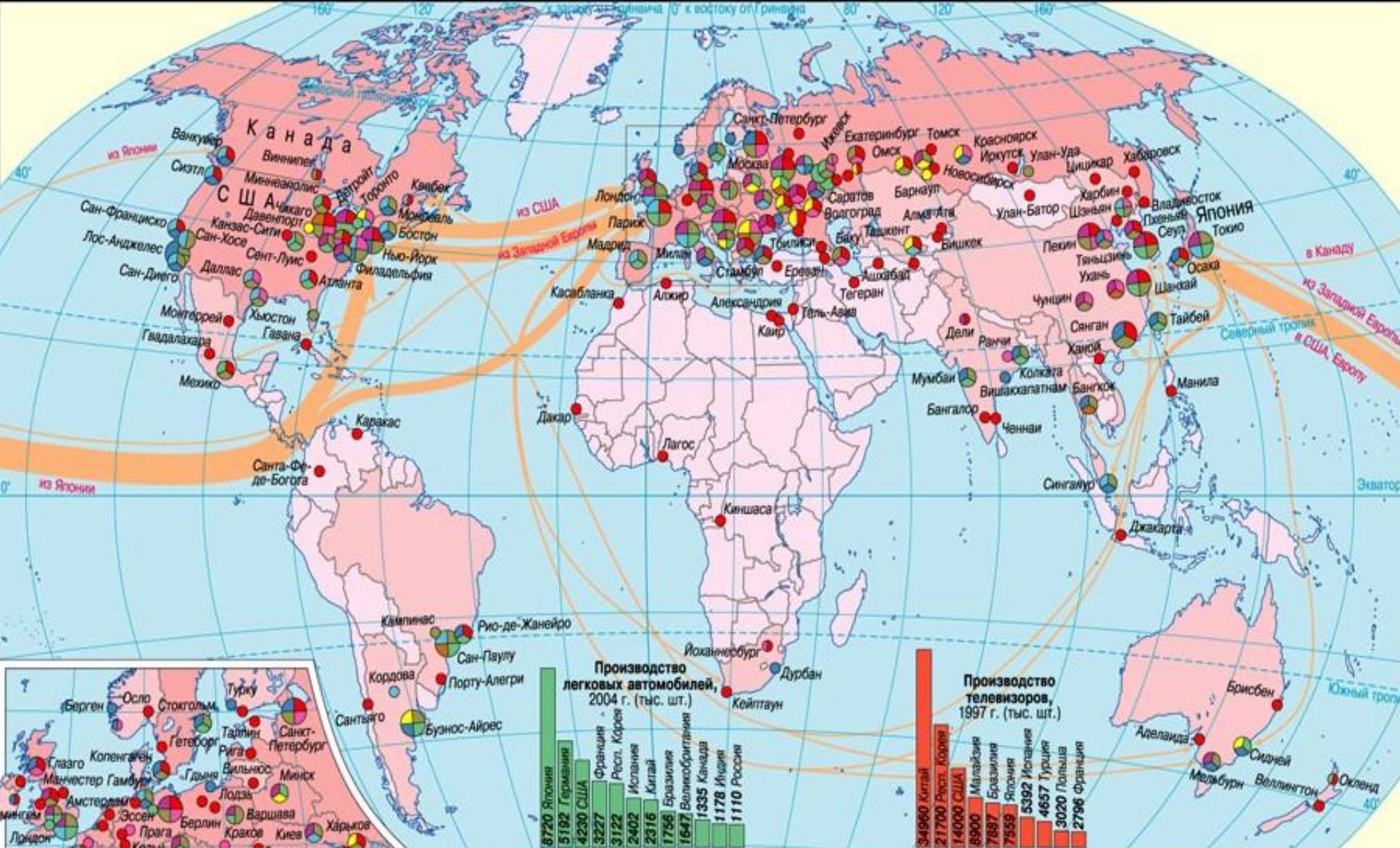
	Рейтинг	прод. 2018, тыс. шт.	18/17
Китай	1	23 790	↓ -4,1%
США	2	17 334	↑ +0,6%
Япония	3	5 269	↑ +0,1%
Германия	4	3 436	↓ -0,2%
Индия	5	3 382	↑ +4,8%
Бразилия	6	2 472	↑ +13,8%
Великобритания	7	2 367	↓ -6,8%
Франция	8	2 173	↑ +3,0%
Канада	9	1 999	↓ -2,2%
Италия	10	1 910	↓ -3,1%
Южная Корея	11	1 807	↑ +1,3%
Россия	12	1 800	↑ +12,8%
Мексика	13	1 421	↓ -7,1%
Испания	14	1 321	↑ +7,0%
Иран	15	1 195	↓ -23,1%



Источники:  
focus2move, OICA, VDA, SMMT, AEB и др.



\* с учётом LCV



**УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕТАЛЛООБРАБОТКИ (по странам)**

- высокий
- средний
- низкий

**ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ЦЕНТРОВ**

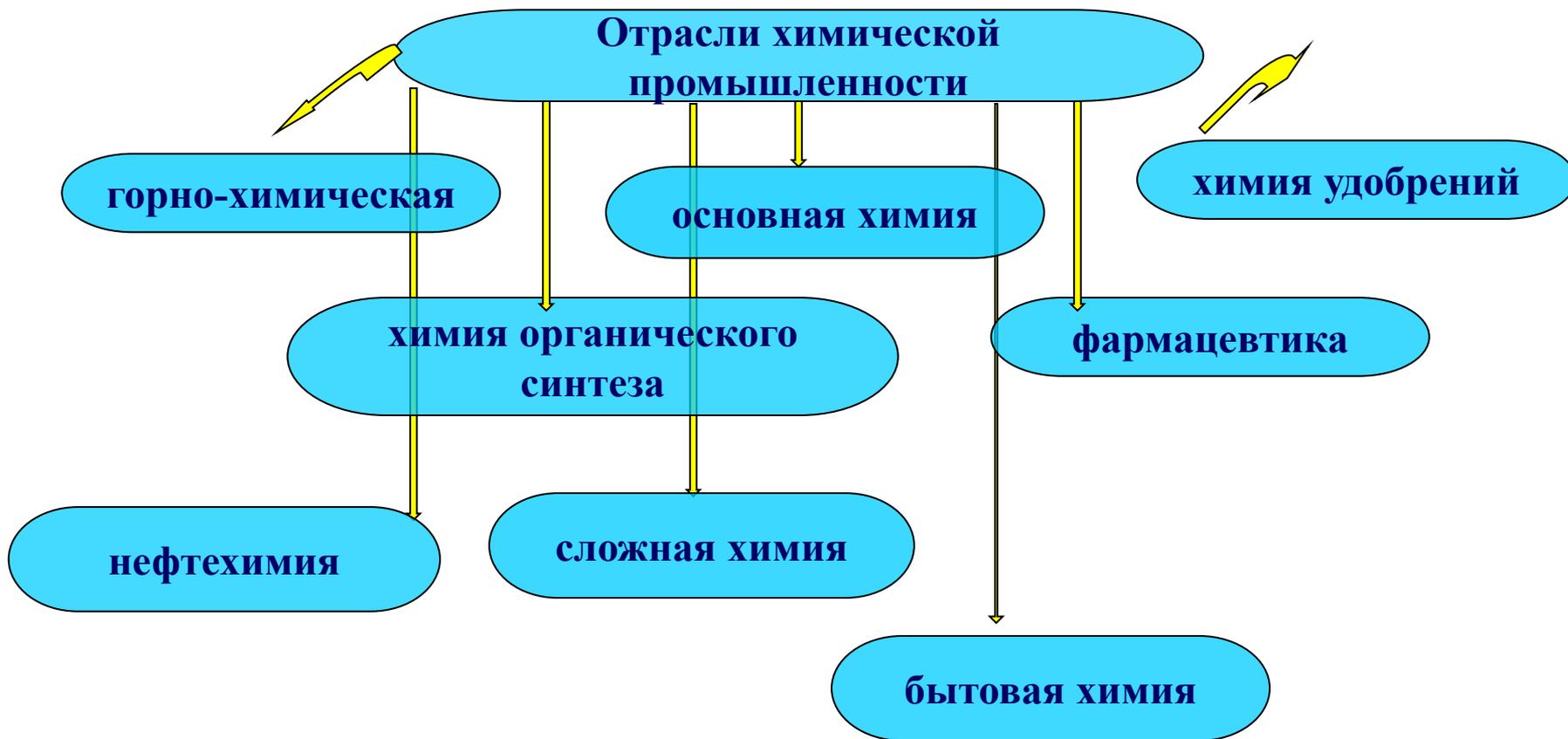
- Машиностроение (разные области) и металлообработка
- Железнодорожное машиностроение
- Тяжелое машиностроение
- Судостроение и судоремонт
- Электротехническая и электронная промышленность, приборостроение
- Авиационная и ракетная промышленность
- Автомобилестроение
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Станкостроение и инструментальная промышленность

**ЦЕНТРЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕТАЛЛООБРАБОТКИ**

- крупнейшие
- крупные
- прочие важные

➔ Направление экспорта машин и оборудования

# Химическая промышленность



# ***Химическая промышленность***

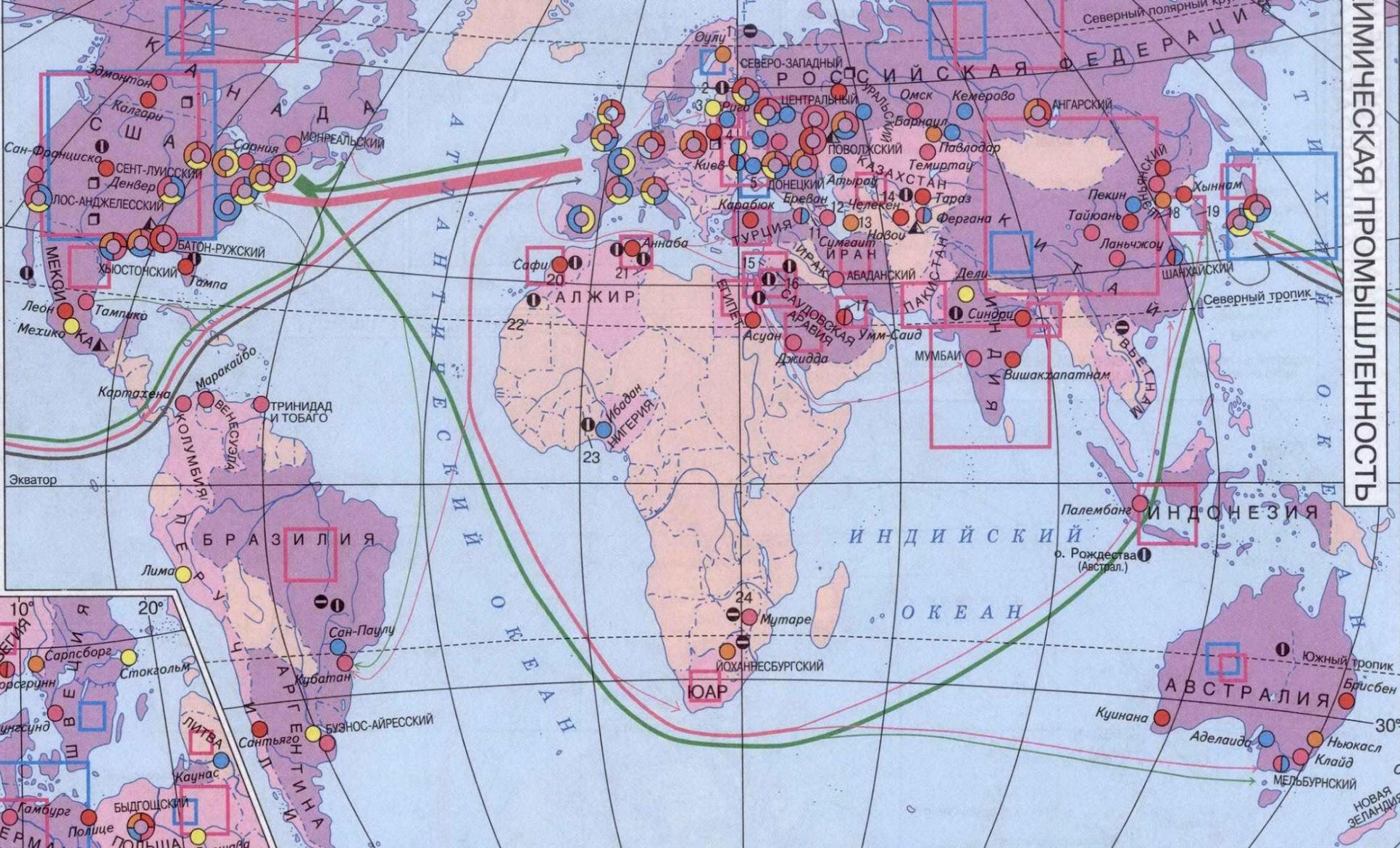
**Химическая промышленность производит кислоты, удобрения, красители, лаки и краски, ядохимикаты, волокна, резину, пластмассы и т.д.**

## Основные регионы:

- 1.Зарубежная Европа (ФРГ, Франция, Великобритания, Нидерланды и др.)**
- 2.Сев. Америка (США)**
- 3.Восточная и Юго-Восточная Азия (Япония, Китай)**
- 4.СНГ (Россия)**



**В развивающихся странах до недавнего времени эта отрасль была представлена в основном добычей сырья. Однако после энергетического кризиса химическая промышленность стала быстрее расти в странах Азии, Африки и Латинской Америки, особенно богатых ресурсами нефти и газа. Крупные нефтехимические комплексы находятся в странах Персидского залива, Северной Африки, Мексике, Венесуэле.**



Масштаб 1:125 000 000

Масштаб 1:30 000 000

РАЙОНЫ И ЦЕНТРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Крупнейшие
- Крупные

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Производство кислот, солей, щелочей, кальцинированной и каустической соды

ДОБЫЧА ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ

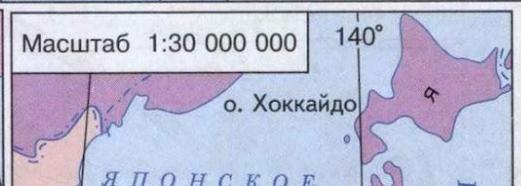
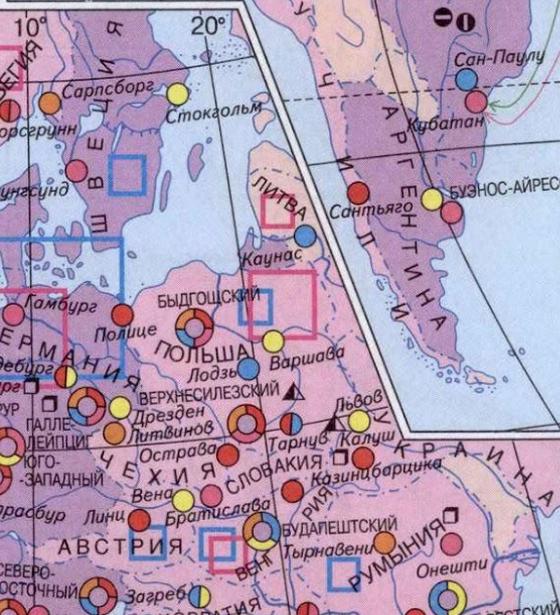
- фосфоритов
- калийных солей
- апатитов
- ▲ серы

ЭКСПОРТ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

- ← из стран Европы

Цифрами на карте обозначены:

- 1 Финляндия
- 2 Эстония
- 3 Латвия
- 4 Белоруссия
- 5 Украина
- 6 Нидерланды
- 7 Бельгия
- 8 Швейцария
- 9 Швеция



# Лесная промышленность

```
graph TD; A[Лесная промышленность] --> B[Северный лесной пояс]; A --> C[Южный лесной пояс]; B --> D[Хвойные породы]; D --> E[Россия]; D --> F[Канада]; D --> G[Финляндия]; D --> H[Швеция]; C --> I[Лиственные породы]; I --> J[Бразилия]; I --> K[Тропическая Африка]; I --> L[Юго-Восточная Азия];
```

**Северный лесной пояс**

**Хвойные породы**

**Россия**

**Канада**

**Финляндия**

**Швеция**

**Южный лесной пояс**

**Лиственные породы**

**Бразилия**

**Тропическая Африка**

**Юго-Восточная Азия**

# ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

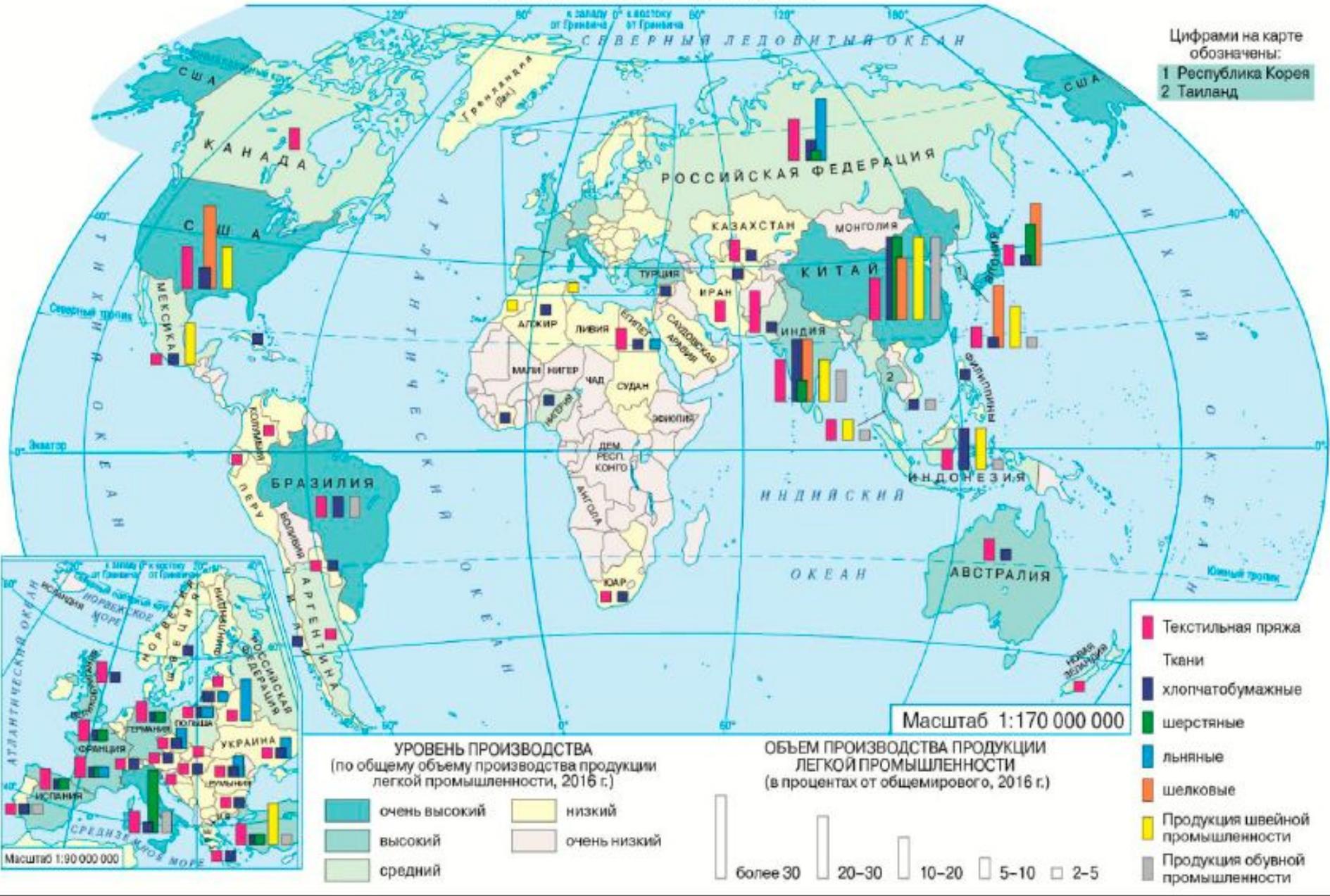


Рис. 6. География легкой промышленности