



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 36 г.  
Владимира



**Старостина Татьяна**

**Владимировна,**

зам. директора по УВР, учитель  
географии высшей категории,  
победитель конкурса лучших  
учителей

ПНП «Образование»





*ТЭК* *мира*

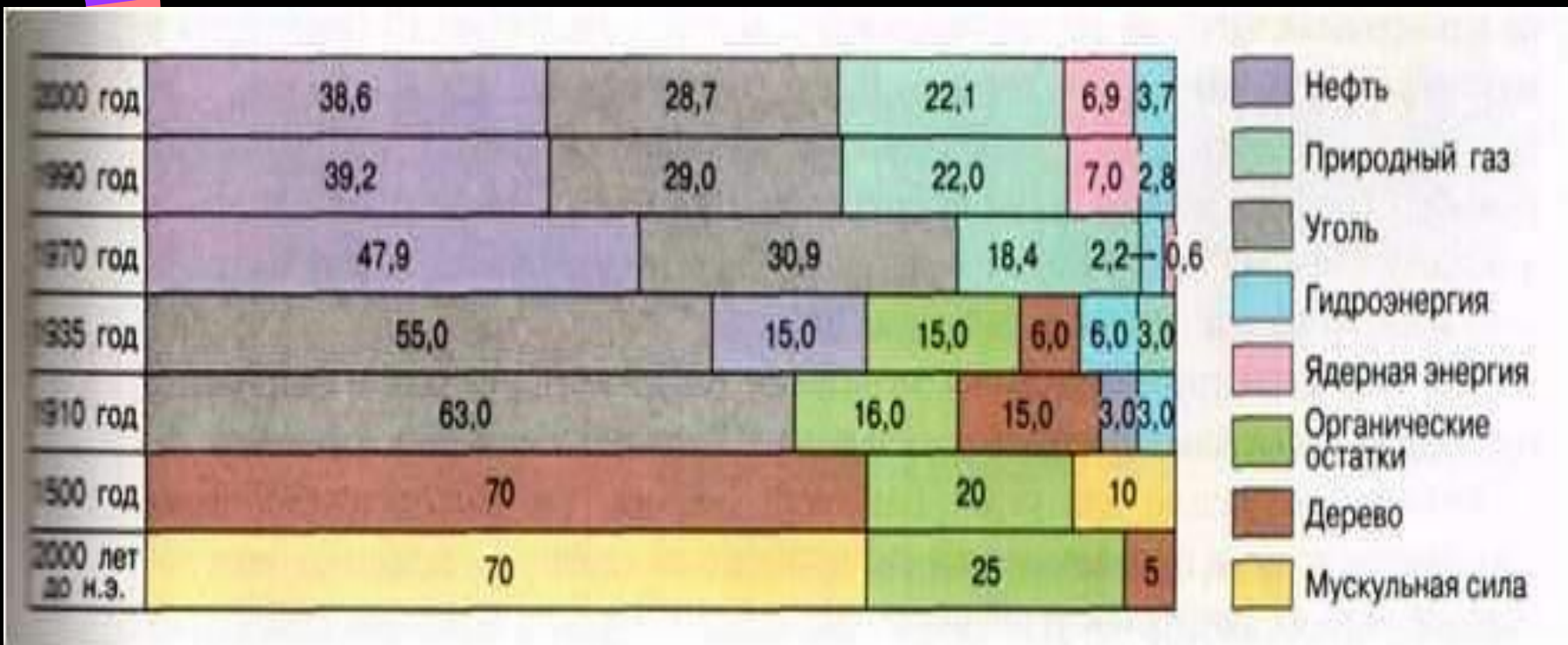


# План характеристики отрасли мирового хозяйства

1. Значение отрасли в мировом хозяйстве, ее отраслевой состав, влияние НТР на ее развитие.
2. Сырьевые и топливные ресурсы отрасли и их размещение.
3. Размеры производства продукции с распределением по главным географическим регионам.
4. Главные страны-производители.
5. Главные районы и центры производства; факторы, обусловившие размещение отрасли именно в этих районах.
6. Природоохранные и экологические проблемы, возникающие в связи с развитием отрасли.
7. Главные страны (районы) экспорта продукции.
8. Главные страны (районы) импорта продукции.
9. Важнейшие грузопотоки.
10. Перспективы развития и размещения отрасли.

# Эволюция мирового энергетического баланса, %

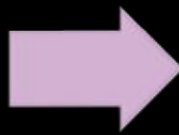
**ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС** – соотношение между производством и расходом топливно-энергетических ресурсов, источников их поступления и направлений использования.



# Мировое потребление основных видов топлива

1900 г.

• 1 млрд. т. у. т.



2000 г.

• 13,5 млрд. т. у. т.

*В настоящее время на одного жителя Земли приходится более 2 т. условного топлива и около 2 тыс. кВт·ч электроэнергии*

**СЕВЕР**

60%, 7 тонн на душу населения

**ЮГ**

40%, 1 тонна на душу населения

# Мировое производство основных видов топлива и энергии в 2000 году

Производство	Мир	В том числе:						
		СНГ	Зарубежная Европа	Зарубежная Азия	Африка	Северная Америка	Латинская Америка	Австралия и Океания
Нефть, млн. т	3590	395	330	1455	375	480	520	35
Пр/газ, млрд. м <sup>3</sup>	2420	690	285	450	130	715	100	50
Уголь, млн. т	4950	520	900	1870	230	1100	50	280
Эл. энергия, млрд. кВт•ч	15580	1245	3850	4375	550	4550	750	260

# Душевое потребление первичных энергоресурсов

Страны	Потребление, кг у. т. в год	Страны	Потребление, кг у. т. в год
<b>Очень высокий уровень (&gt;5000 кг)</b>		Ливия	1800
США	11 500	Таиланд	1450
Канада	11 200	Бразилия	1100
ОАЭ	10 500	Китай	1000
Австралия	7800	<b>Низкий уровень (100 – 1000 кг)</b>	
Саудовская Аравия	6200	Египет	820
Германия	5700	Турция	800
Россия	5700	Индия	430
<b>Высокий уровень (2500 – 5000 кг)</b>		Пакистан	350
Республика Корея	4600	Гана	300
Швейцария	4500	<b>Очень низкий уровень (менее 100 кг)</b>	
Польша	3700	Сомали	90
Испания	3400	Танзания	40
<b>Средний уровень (1000 – 2500 кг)</b>		ДР Конго	35
Аргентина	2200	Чад	7

# *Запасы мировых энергоресурсов*

- Общегеологические запасы минерального топлива – 14 млрд. тонн, их должно хватить на 1000 лет.
- Полный гидроэнергетический потенциал рек Земли составляет около 33 трлн. кВт•ч.
- Запасы тория и урана содержат значительно больше тепловой энергии, чем все известные ныне ресурсы минерального топлива.





# *Состояние мировых энергоресурсов*



- При современном уровне техники мы в состоянии извлечь из недр Земли лишь 30% имеющихся энергетических ресурсов;
- Из запасов уранового сырья сравнительно небольшая их часть имеет такую концентрацию, которая делает рентабельным его извлечение.
- Во многих старых промышленных районах ухудшаются горно-геологические условия эксплуатации месторождений (отдельные шахты до 3000 – 35000 м глубин; нефть добывается с глубины от 2 до 5 км).

# *Топливная промышленность*

УГОЛЬНАЯ



НЕФТЯНАЯ



ГАЗОВАЯ

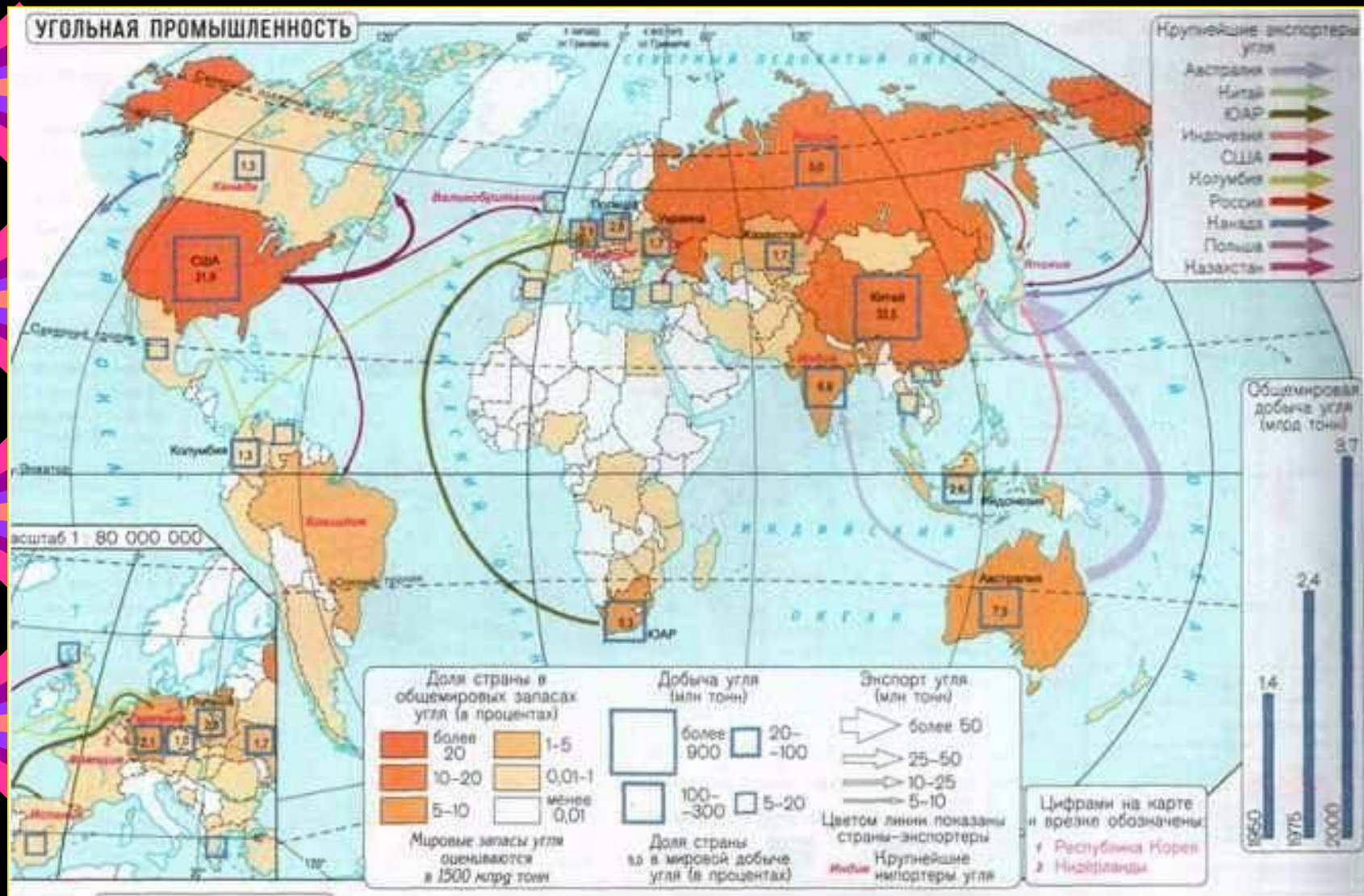


# Угольная промышленность: страны-лидеры



Страна	Добыча, млн. тонн
Китай	1170
США	970
Индия	330
Австралия	305
Россия	270
ЮАР	220
Германия	200
Польша	160
КНДР	90
Украина	80

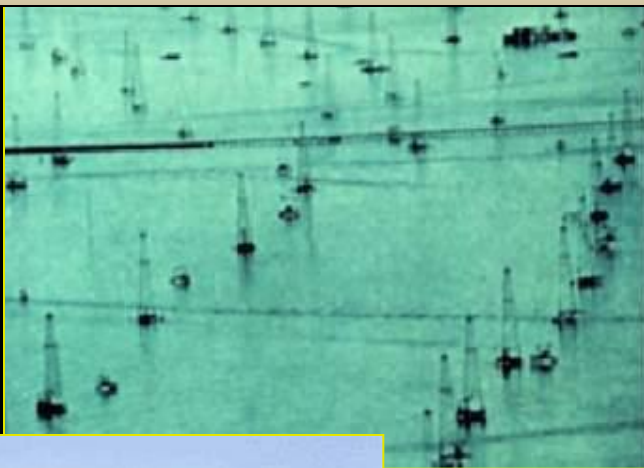
# Картограмма



# Нефтяная промышленность: страны-лидеры

ОПЕК – организация стран-экспортеров нефти (2007г.):

Алжир, Ангола, Венесуэла, Индонезия, Иран, Ирак, Катар, Кувейт, Ливия, Нигерия, ОАЭ, Саудовская Аравия



Страна	Добыча, млн. т.
Саудовская Аравия	440
США	355
Россия	350
Иран	180
Мексика	170
Венесуэла	165
Китай	160
Норвегия	160
Ирак	130
Великобритания	125
Канада	125

# Картограмма

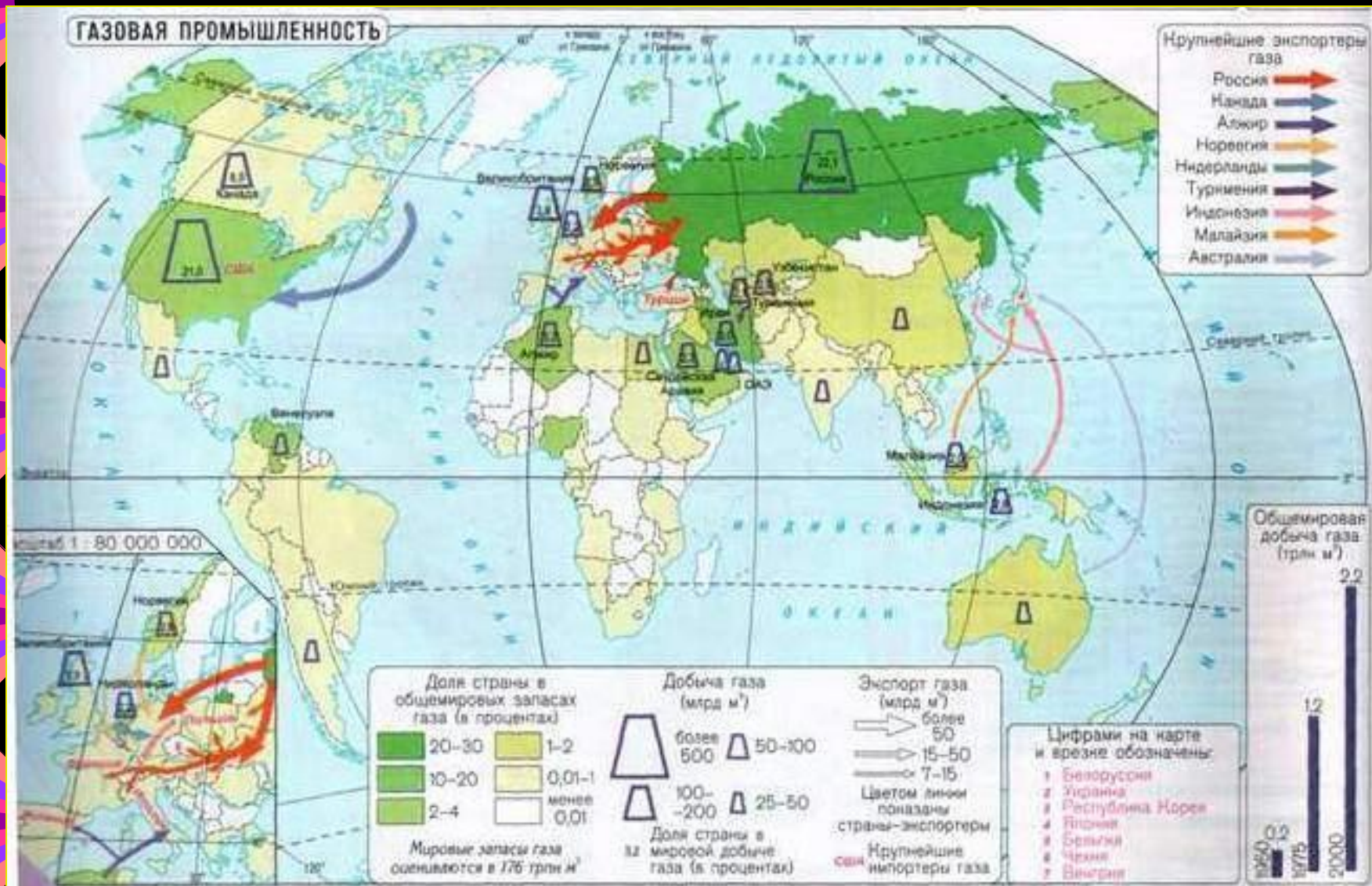


# Газовая промышленность: страны-лидеры



Страна	Добыча, млрд. м <sup>3</sup>
Россия	585
США	540
Канада	170
Великобритания	110
Алжир	85
Индонезия	65
Нидерланды	60
Иран	60
Норвегия	55
Узбекистан	55
Сауд. Аравия	55

# Картосхема





# Динамика электроэнергетики



**1990 г.**

• 11,6 трлн. кВт•ч



**2000 г.**

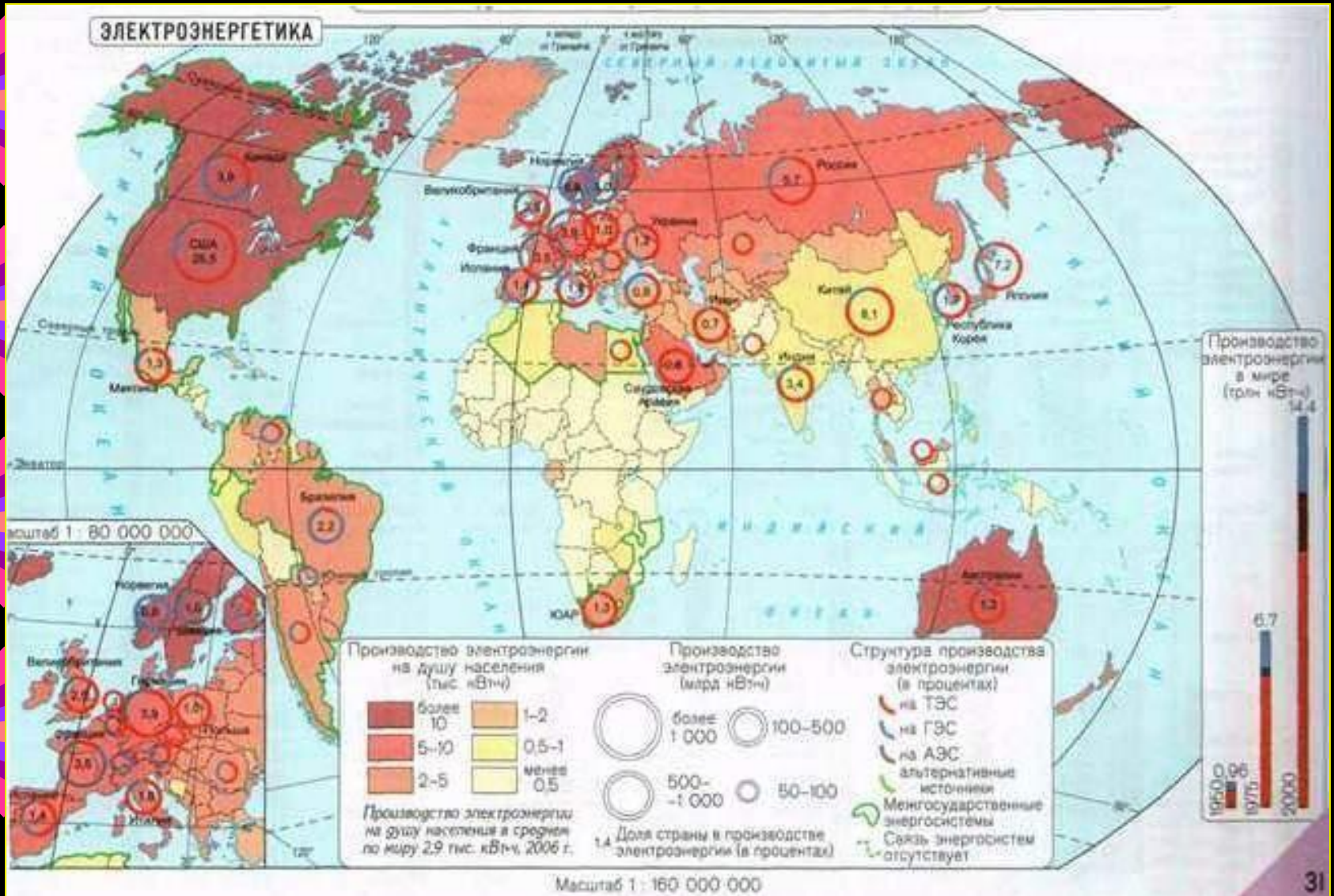
• 16,4 трлн. кВт•ч

# Электроэнергетика: страны-лидеры



Страна	Выработка, млрд. кВт•ч	На душу нас.
США	3980	14400
Китай	1325	1050
Япония	1080	8500
Россия	875	6050
Канада	585	18900
Германия	565	6860
Индия	550	560
Франция	540	9150
Великобритания	370	6250
Бразилия	340	2000

# Картограмма



# Типы электростанций

Тип эл. станции	Источник энергии	Районы размещения	Экологические последствия
<b>Гидравлические</b>	Энергия воды	Реки с большим падением и расходом воды	Затопление больших участков плодородных земель, подъем грунтовых вод, изменение микроклимата, изменение режима реки, заиление водоемов
<b>Тепловые</b>	Энергия сгорания топлива (мазут, газ, уголь, горючие сланцы, торф)	Приурочены к топливным бассейнам с дальнейшей передачей электроэнергии на расстояния или в районах сосредоточения потребителя	Загрязнение атмосферного воздуха, тепловое загрязнение
<b>Атомные</b>	Ядерное топливо (урановые руды)	В энергодефицитных районах	Опасность радиационного загрязнения в случае аварии. Необходимость утилизации радиоактивных отходов
<b>Приливные</b>	Энергия приливов	В узких морских заливах с высокими приливами	Незначительны
<b>Ветровые</b>	Энергия ветра	В районах с ветровой активностью.	Незначительны
<b>Солнечные</b>	Энергия Солнца	На открытых пространствах с ясной солнечной погодой	Незначительны
<b>Геотермальные</b>	Энергия недр Земли	В районах значительных запасов горячих (термальных) вод	Незначительны

# Соотношение разных типов электростанций



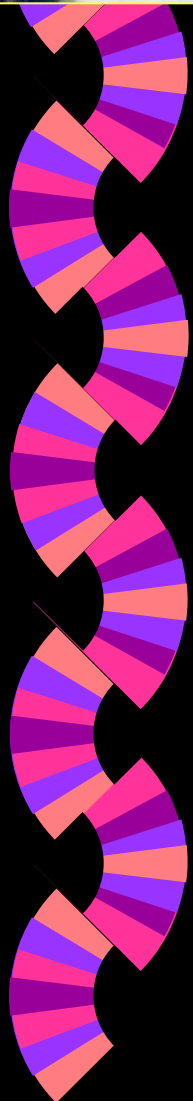
# Электроэнергетика: страны-лидеры по видам станций

Виды электростанций	По общему размеру выработки	По доле данного типа энергии в общем объеме выработки
<b>ТЭС</b>	США, Китай, Россия, Япония, Германия	Польша, ЮАР, Саудовская Аравия, Кувейт, ОАЭ, Алжир
<b>ГЭС</b>	Канада, США, Бразилия, Россия, Китай	Норвегия, Бразилия, Киргизия, Таджикистан
<b>АЭС</b>	США, Франция, Япония, ФРГ, Россия, Великобритания	Литва, Франция, Бельгия, Швеция

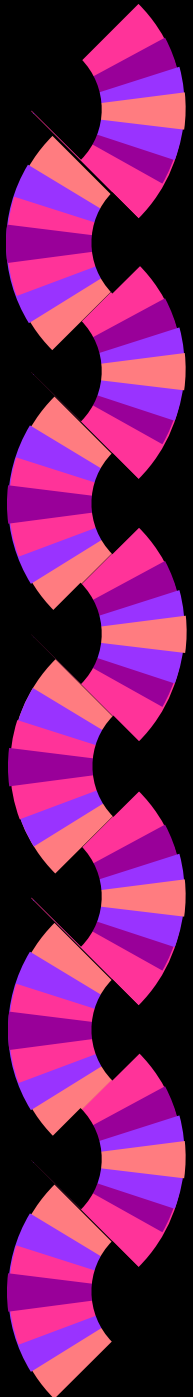


# Крупнейшие ГЭС мира

Название	Страна	Мощность, млн. кВт · ч	Река
Итайпу	Бразилия – Парагвай	12,6	Парана
Гранд-Кули	США	10,8	Кароно
Гури	Венесуэла	10,3	Колумбия
Тукуруи	Бразилия	8,0	Токантинс
Саяно- Шушенская	Россия	6,4	Енисей
Красноярская	Россия	6,0	Енисей
Ла-Гранд – 2	Канада	5,3	Ла-Гранд
Черчилл-Фолс	Канада	5,2	Черчилл
Братская	Россия	4,5	Ангара
Усть-Илимская	Россия	4,3	Ангара



# Крупнейшие ядерные державы



Страна	Число действующих реакторов	Мощность, млн. кВт	Доля всей производимой электроэнергии в стране, %
США	109	98,8	22,0
Франция	56	58,5	<b>77,0</b>
Япония	49	38,9	30,7
Великобритания	34	11,7	25,8
Россия	29	19,8	11,4
Канада	22	15,8	19,0
Германия	21	22,7	29,3
Украина	15	12,7	34,2
Швеция	12	10,0	<b>53,0</b>
Республ. Корея	10	8,2	35,4
Испания	9	7,1	35,0
Индия	9	1,5	1,3
Бельгия	7	5,5	<b>55,7</b>
Тайвань	6	4,9	31,7
Болгария	6	3,5	<b>45,6</b>
Швейцария	5	3,0	36,8
Финляндия	4	2,3	29,5
Венгрия	4	1,7	<b>43,7</b>
Чехия	4	1,6	28,2
Словакия	4	1,6	<b>49,0</b>





# Альтернативные источники энергии

ГеоТЭС	ПЭС	СЭС	ВЭУ
Страны Центральной Америки, Филиппины, Исландия	Франция, Великобритания, Канада, Россия, Индия, Китай	30 стран мира	<b>Западная Европа:</b> Дания, Германия, Великобритания, Нидерланды; <b>США:</b> Калифорния; <b>Зарубежная Азия:</b> Индия, Китай.

