



Электроэнергетика мира

10 класс



Основная задача энергетики

В период НТР значение энергетики ещё более усилилось. Основной задачей энергетики является обеспечение электроэнергией всех отраслей и населения мира

Мировая электроэнергетика

- Мировое производство электроэнергии составляет более 23 трлн. кВт*ч
- 75% всей электроэнергии мира вырабатывается и потребляется в экономически развитых странах
- Крупнейшие производители среди регионов мира является **зарубежная Азия, Северная Америка, зарубежная Европа**

Страны-лидеры крупнейшие производители электроэнергии, ГигаВт*час

1	Китай	5 649 500	6	Канада	615 400
2	США	4 297 300	7	Германия	614 000
3	Индия	1 208 400	8	Бразилия	582 600
4	Россия	1 064 100	9	Франция	555 700
5	Япония	1 061 200	10	Р. Корея	517 800

Мировые лидеры по производству электроэнергии на 1 человека (МВт*ч)

1. Исландия (52)

2. Норвегия (27)

3. Кувейт (21)

4. Канада (17)

5. ОАЭ (17)

6. Швеция (16)

7. Катар (15)

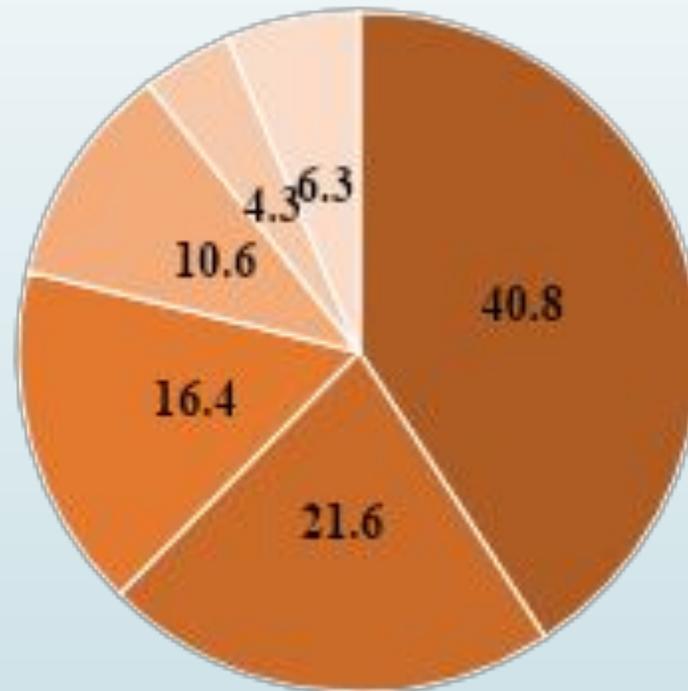
8. США (13)

9. Финляндия (12)

10. Новая Каледония (11)

Минимальное потребление электроэнергии в мире – Афганистан, Бенин, Буркина-Фасо, Бурунди, Гвинея-Бисау, Нигер, Мали, Сомали, Того, ЦАР, Чад (0, 1 МВт*ч)

Доля различных источников в мировом производстве электроэнергии



■ ТЭС: уголь ■ ТЭС: природный газ ■ ГЭС ■ АЭС ■ ТЭС: нефть ■ прочие

Технико-экономические особенности типов электростанций

ТЭС	<ol style="list-style-type: none">1. Используют невозобновляемые ресурсы2. Сильно загрязняют атмосферу3. Воздействуют на водные ресурсы4. Быстро строятся.
ГЭС	<ol style="list-style-type: none">1. Используют возобновляемые энергоресурсы2. Производят самую дешёвую электроэнергию3. Длительное время строительства4. Меняют уровень грунтовых вод, что приводит к заболачиванию территории
АЭС	<ol style="list-style-type: none">1. Создают опасность радиационного заражения2. Производят дорогую электроэнергию3. Неисчерпаемый запас топлива

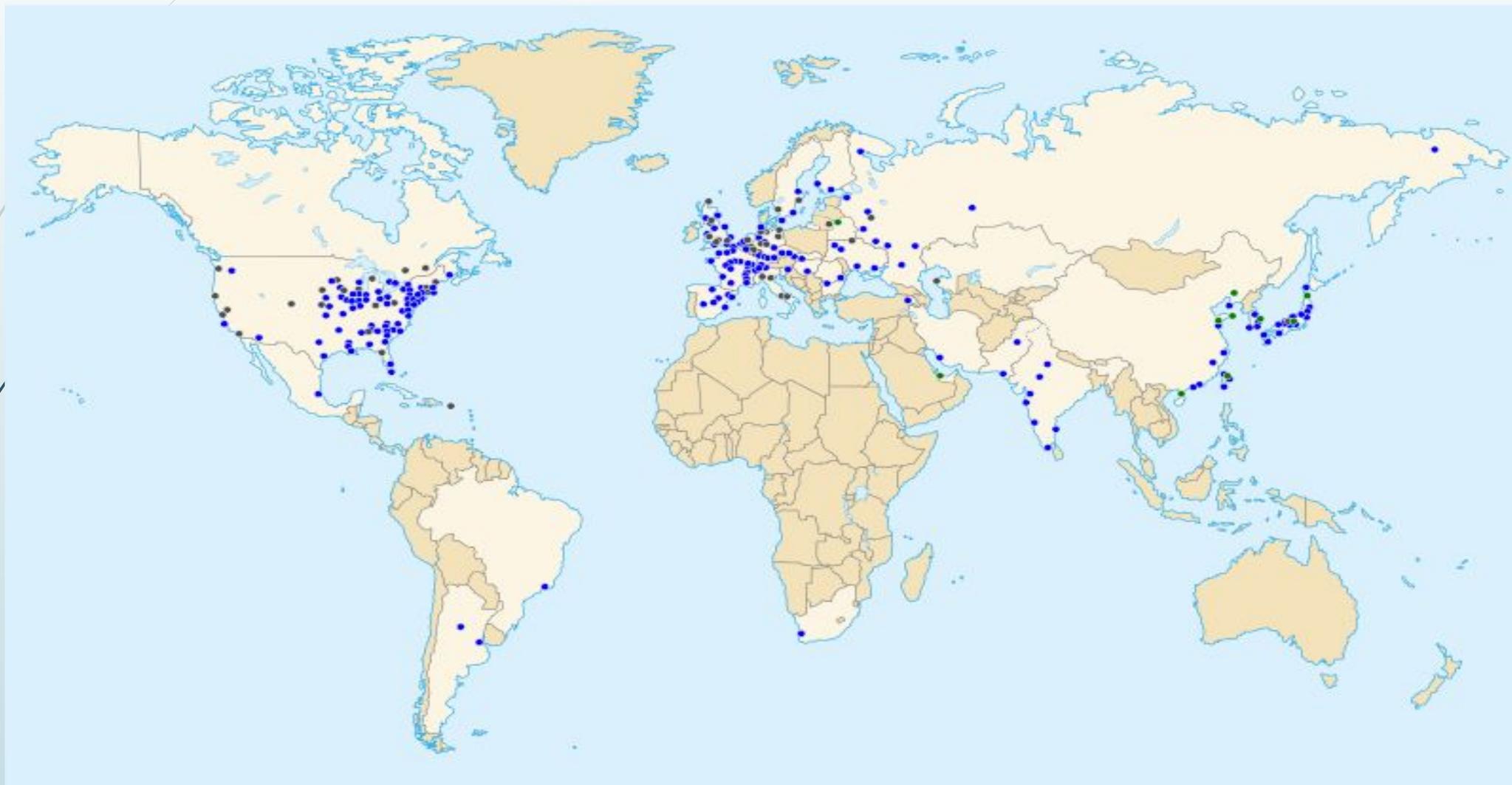
Внешний вид ТЭС, АЭС, ГЭС



Страны-лидеры по доли производства электроэнергии на ТЭС, ГЭС, АЭС

ТЭС (КЭС, ТЭЦ)	ГЭС	АЭС
<p>Нидерланды - 97%, Польша, ЮАР, Саудовская Аравия, Румыния, Ливия, Бахрейн, Ирак, Дания, Мексика, Китай (все более 80%)</p>	<p>Норвегия - 99,5%, Швейцария, Хорватия, Вьетнам, Шри-Ланка, ДР Конго, Бразилия, Канада, Албания, Панама, Парагвай, Таджикистан, Эфиопия (более 50%)</p>	<p>Литва – 83%, Франция – 72%, Бельгия, Литва, Словения (более 50%)</p>

География АЭС в мире



Крупнейшие ТЭС, ГЭС, АЭС мира

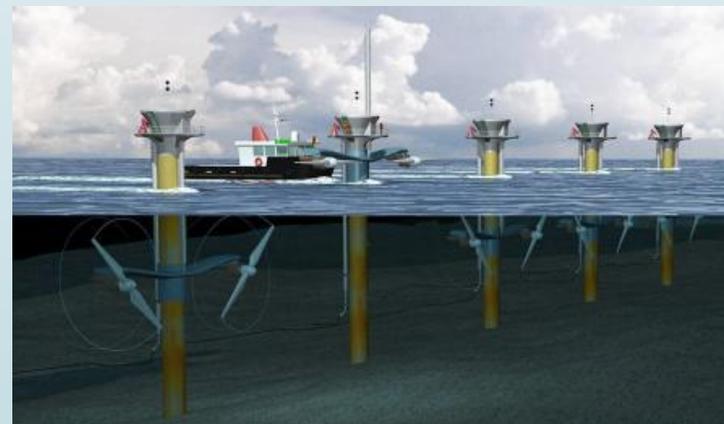
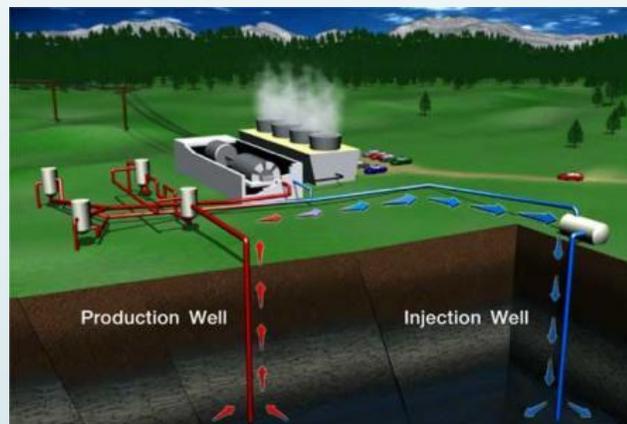
ТЭС	страна	МВт	ГЭС	страна	МВт	АЭС*	страна	МВт
1. Туокетио	Китай	6600	1. Три ущелья	Китай	22500	1. Брюс	Канада	6232
2. Сургутская 1,2	Россия	6600	2. Итайпу	Бразилия, Парагвай	14000	2. Запорожская	Украина	6000
3. Тайчжунская	Тайвань	5824	3. Силоду	Китай	13860	3. Хапул	РК	5881
4. Белхатувская	Польша	5354	4. Гури	Венесуэла	10235	4. Ханбит	РК	5875
5. Футтсу	Япония	5040	5. Тукуруи	Бразилия	8370	5. Гравелин	Франция	5460
6. Экибастузская	Казахстан	5000	6. Гранд-Кули	США	6809	6. Палюэль	Франция	5320

* - временно приостановлена работа АЭС Фукусима (Япония, 8814 МВт), АЭС Касивадзаки (Япония, 7965) – после землетрясения в 2011 году

Альтернативные источники электроэнергии

Приливные электростанции (ТЭС)	Солнечные электростанции (СЭС)	Ветровые электростанции (ВЭС)	Геотермальные электростанции (ГеоТЭС)
Франция, Великобритания, Канада, Россия (Кислогубская), Индия, Китай.	80 стран мира Франция, Испания, Япония, США, Россия (Крым).	Дания (25%), ФРГ, Великобритания, Нидерланды, США, Индия, Китай, Россия (север страны)	Страны Центральной Америки, Филиппины, Исландия, Россия Камчатка (Паужетская)

Внешний вид альтернативных электростанций мира



Мировая энергетика и охрана природы

Энергетика, особенно тепловая, является **крупным загрязнителем окружающей среды**. На долю ТЭС приходится до 40% загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах. Определенную опасность представляет и атомная энергетика. После катастрофы на **Чернобыльской АЭС** в 1986 году многие страны пересмотрели программы развития атомной энергетики, сократили планы или полностью отказались от строительства АЭС (Германия, Украина, Швеция), однако такие страны, как США, Франция, Финляндия, Южная Корея и Япония, продолжают наращивать мощности атомной энергетики.