

Электроэнергетика стран мира
презентация к уроку географии в 10
классе

Сидоркова Светлана Анатольевна
МОУ СОШ 1 г.Кондопога



План урока

- Электроэнергетика – составная часть ТЭК
- Динамика выработки электроэнергии в мире
- Страны – лидеры по выработке электроэнергии
- Структура энергетического комплекса
 - Тепловые электростанции (ТЭС)
 - Гидроэлектростанции (ГЭС)
 - Атомная энергия (АЭС)
- Нетрадиционные источники электроэнергии

Электроэнергетика-составная часть ТЭК

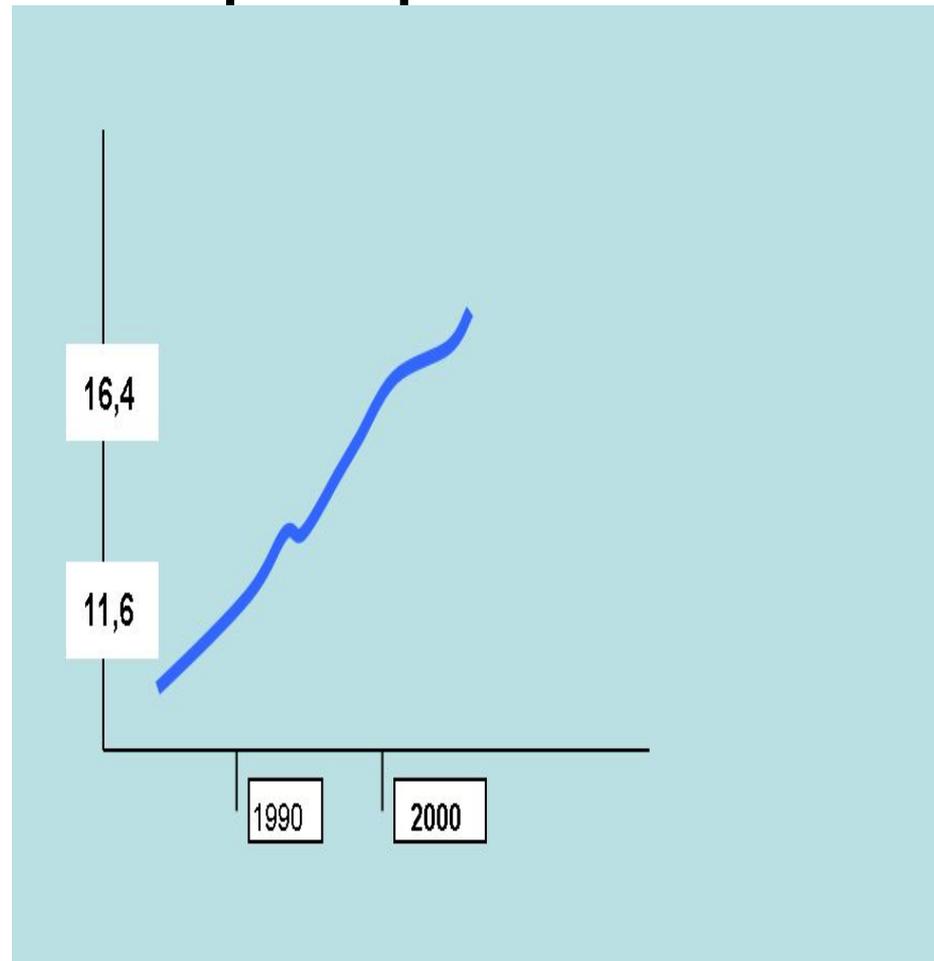


Динамика выработки электроэнергии в мире

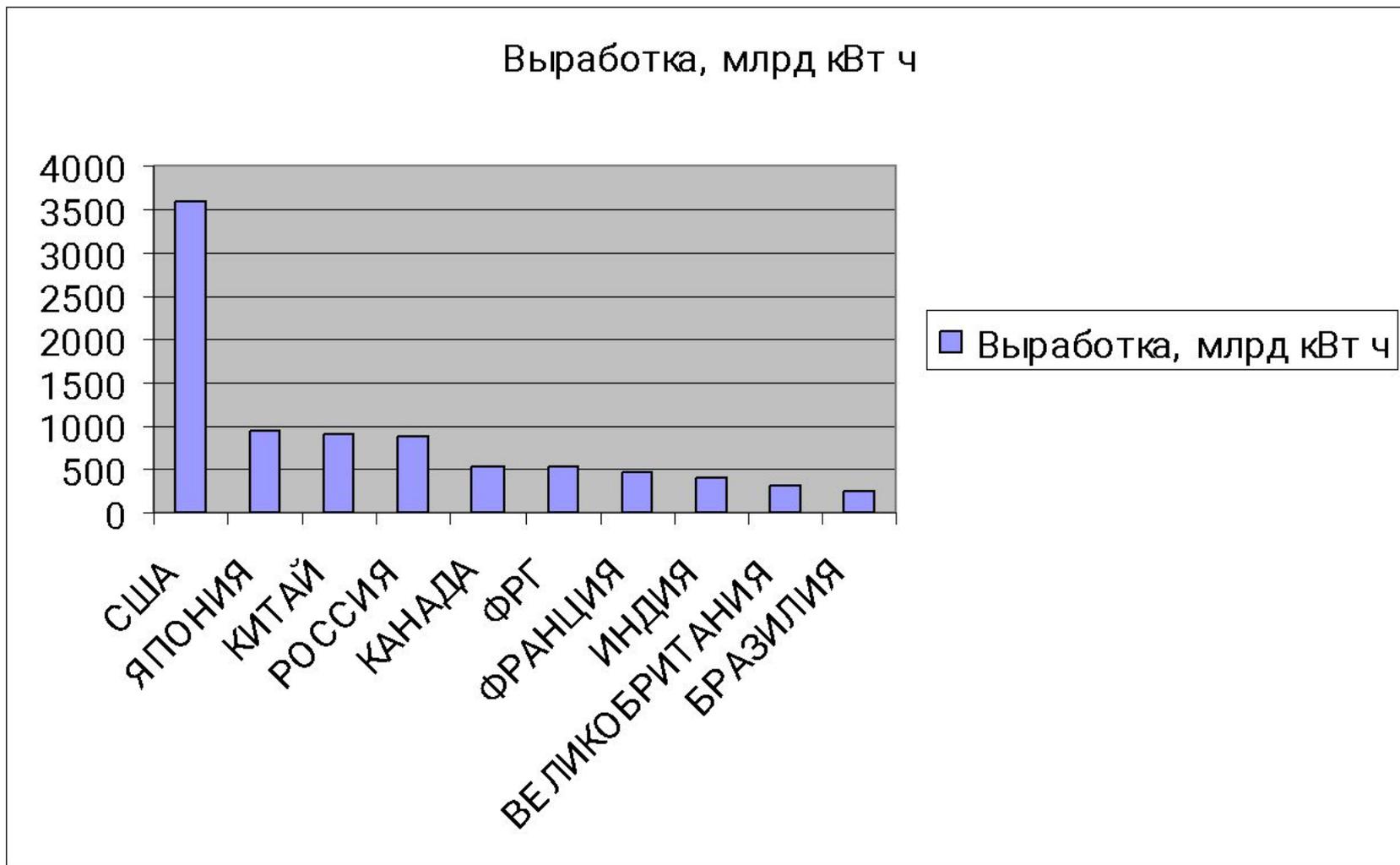
!!!

- Мировое производство электроэнергии растёт высокими и устойчивыми темпами, что связано электрофикацией во всех отраслях хозяйства

График производства электроэнергии



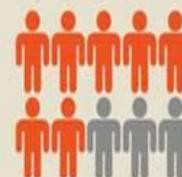
Сравните страны по показателю выработке электроэнергии



Производство на душу населения
Выявить
 страны-лидеры по производству электроэнергии и на душу населения.

ЛИДЕРЫ ПРОИЗВОДСТВА

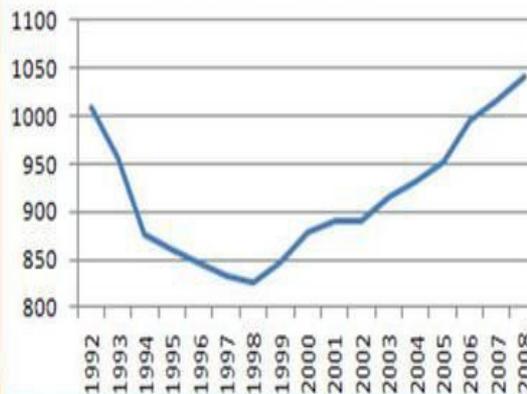
Страны	всего, млрд кВт • ч	на душу населения, кВт • ч
Китай	4938!	3660
США	4256	13560
Япония	1101	8630
Россия	1066	7430
Индия	1054	850
Германия	618	7750
Канада	610	17480!
Франция	561	8540
Бразилия	554	2790
Респ. Корея	522	10440



По размерам выработки электроэнергии на душу населения различия между странами очень велики

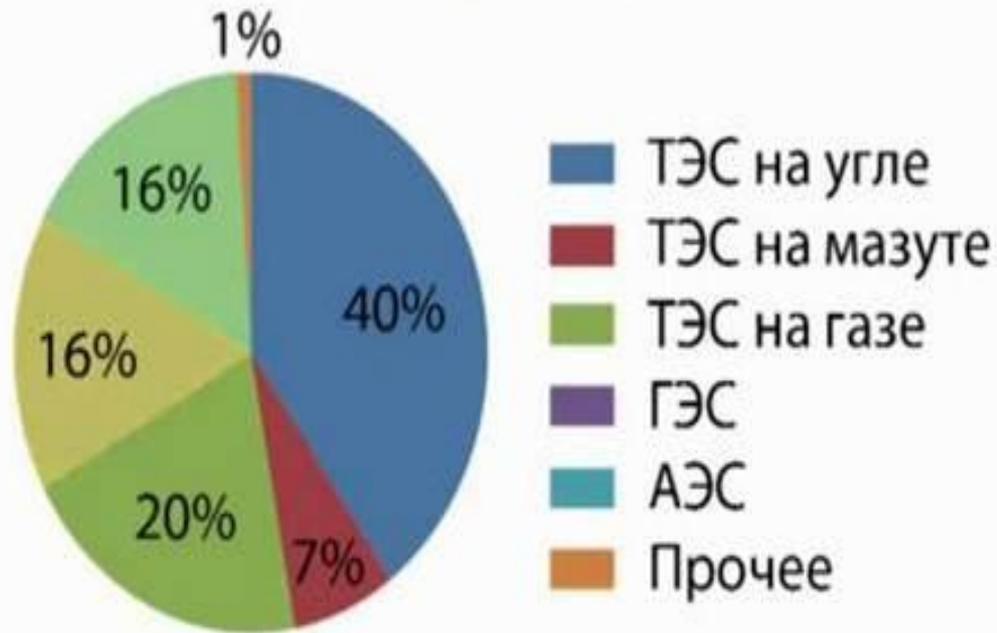


Производство электроэнергии в России, млрд кВт•ч



- Среднемировой показатель – 3 тыс. кВт • ч;
- Экономически развитые страны – 5-15 тыс. кВт • ч;
- Страны Азии и Африки – менее 500 кВт • ч

- Выработка
- электроэнергии
- на различных
- электростанциях
 - Топливные
 - электростанции
 - (ТЭС)
 - Гидро –
 - электростанции
 - (ГЭС)
 - Атомные
 - электростанции
 - (АЭС)



Структура мирового производства электроэнергии

Рассмотрите структуру мирового производства электроэнергии. Какие электростанции преобладают?

ТЭС(тепловые электростанции)

- **Тепло́вая электроста́нция** (или тепло́вая электри́ческая ста́нция) — электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в процессе сжигания в тепловую, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора.





Крупнейшие ТЭС в мире

-
- Крупнейшей ТЭС в мире является китайская Tuoketuo установленной мощностью 6600 МВт. Станция состоит из пяти энергоблоков, каждый из которых включает в себя два блока мощностью 600 МВт. Помимо основного оборудования на станции установлены два блока суммарной мощностью 600 МВт для собственных нужд. Ежегодно станция производит 33,3 млрд кВт·ч электрической энергии.
- **Кстати**
- **Китай является мировым лидером по числу ТЭС, работающих на угле. Он потребляет около половины мирового объёма энергетического угля, а доля угольной генерации в стране превышает 70%. В десятку крупнейших ТЭС мира входят пять станций из Поднебесной.**

Монстры мира энергетики

- Второе место принадлежит Тайчжунской ТЭС на острове Тайвань с установленной мощностью 5824 МВт. Кстати, данная станция считается самым крупным загрязнителем атмосферы на Земле. На ней установлены десять энергоблоков по 550 МВт каждый, которые используют в качестве топлива уголь, привезённый из Австралии, и четыре дополнительных блока по 70 МВт на природном газе. Среднегодовая выработка Тайчжунской ТЭС составляет 42 млрд кВт · ч.

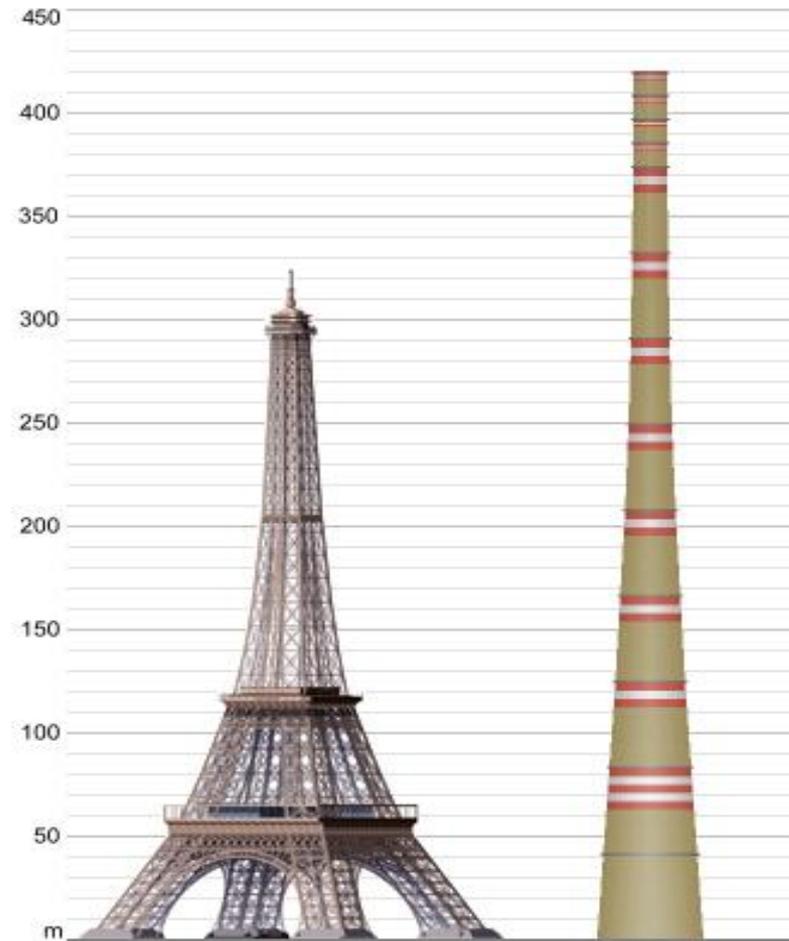
В РОССИИ

- Замыкает тройку лидеров Сургутская ГРЭС-2 – крупнейшая тепловая электростанция в России с установленной электрической мощностью 5597,1 МВт. Годовое производство электричества станцией превышает 39 млрд кВт · ч.



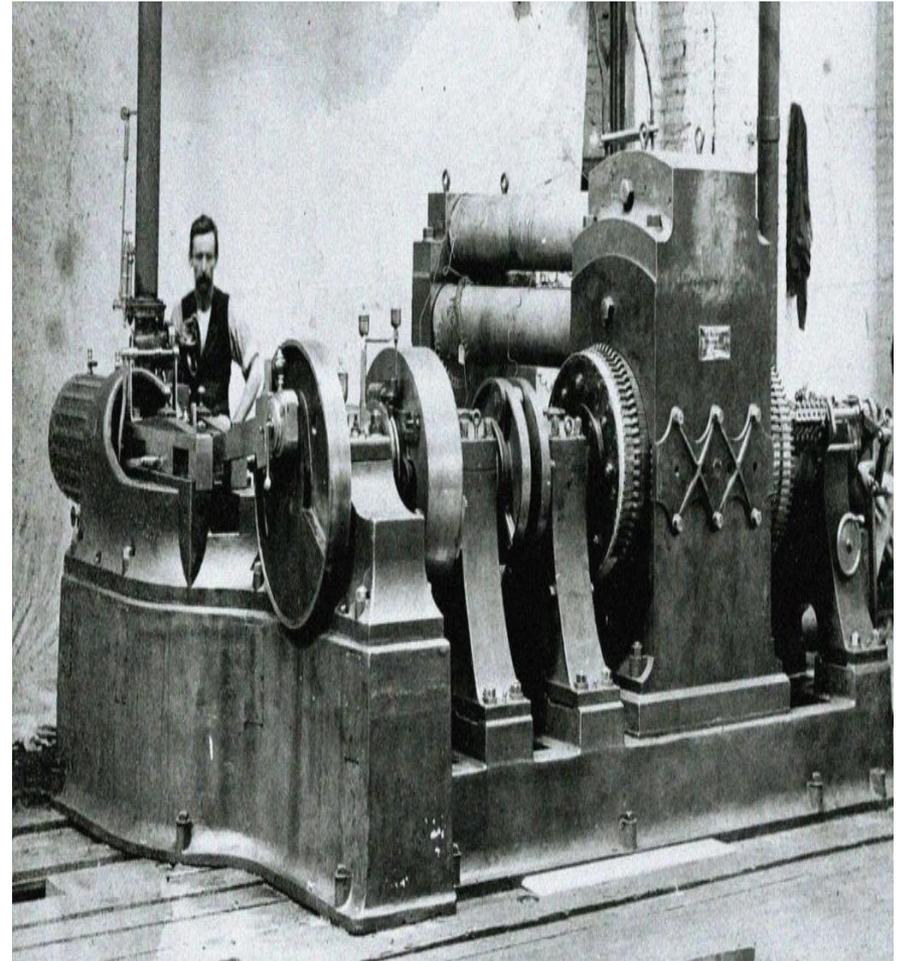
Выше Эйфелевой башни

- Самая высокая дымовая труба, принадлежащая ТЭС, находится в Казахстане. Высота трубы Экибастузской ГРЭС-2 составляет 419,7 м. Следом за ней расположилась четвёртая дымовая труба американской электростанции Homer City, расположенная в штате Пенсильвания. Высота «американки» – 371 м. Всего на один метр уступает ей дымовая труба Берёзовской ГРЭС – 370 м, которая также является самой высокой трубой на территории России.



Жемчужина Нью-Йорка

- Первая в истории центральная электростанция (the Pearl Street) была запущена в эксплуатацию в Нью-Йорке 4 сентября 1882 года. Она была построена при поддержке Edison Illuminating Company, которую возглавлял знаменитый изобретатель Томас Эдисон. На станции были установлены несколько генераторов Эдисона общей мощностью свыше 500 кВт. Pearl Street снабжала электроэнергией небольшой район площадью около 2,5 квадратных километра.



Электричество для блокадного Ленинграда

- В январе 1942 года из всей энергетической системы блокадного Ленинграда в рабочем состоянии оставалась только одна ТЭС, которая выдавала всего 3000 кВт. Для того чтобы увеличить мощность станции, её сотрудники собирали остатки топлива и угля на закрытых из-за блокады предприятиях города. Кроме того, был разрешён снос деревянных строений в центре города. За две недели на дрова было разобрано более 200 зданий. Частично пострадал даже деревянный саркофаг, построенный для сохранения Медного всадника.

Климат может и потерпеть

- В 2014 году Европейская комиссия присвоила Белхатовской ТЭС (Польша) статус предприятия ТЭК, оказывающего наибольшее воздействие на изменение климата в Европе. Эта станция является крупнейшей электростанцией в Евросоюзе на ископаемом топливе с установленной мощностью 5354 МВт. Белхатовская ТЭС – самым крупный источник выбросов CO₂ в атмосферный воздух на территории ЕС (37,2 млн тонн в год).

