

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ФИЗИКЕ
НА ТЕМУ «ПРОИЗВОДСТВО
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.
ПЕРЕДАЧА
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА
РАССТОЯНИИ.»**

Ученица 9 класса «В»

Зениной Дарьи

Что такое электроэнергия?

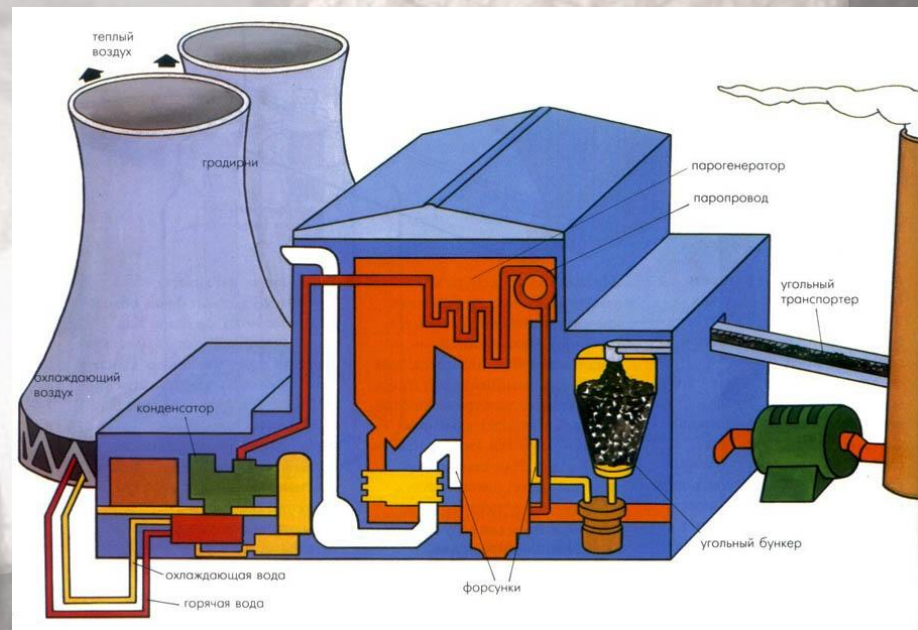
Электроэнергия — физический термин, широко распространённый в технике и в быту для определения количества электрической энергии, выдаваемой генератором в электрическую сеть или получаемой из сети потребителем. Основной единицей измерения выработки и потребления электрической энергии служит киловатт-час

Производство электроэнергии

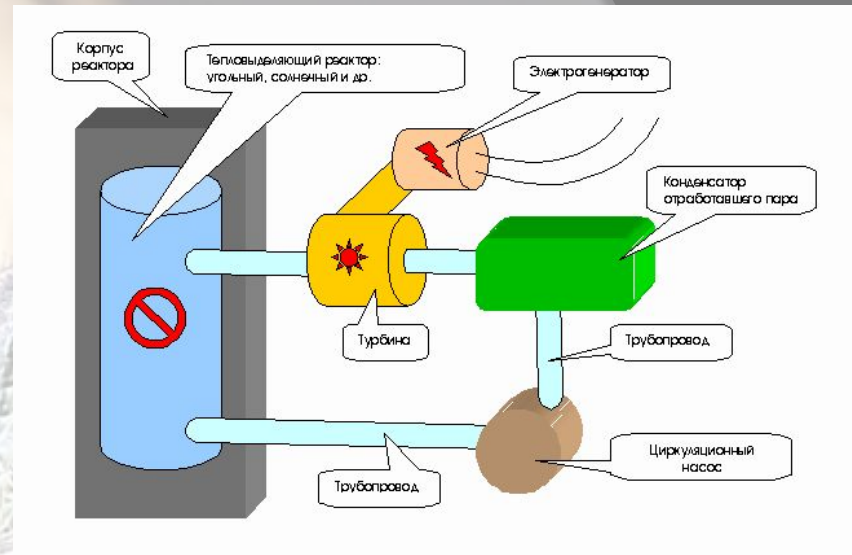
Производится электроэнергия на больших и малых электрических станциях в основном с помощью электромеханических индукционных генераторов. Существует два основных типа электростанций: **тепловые и гидроэлектрические.** Различаются эти электростанции двигателями, вращающими роторы генераторов.

Тепловые электростанции

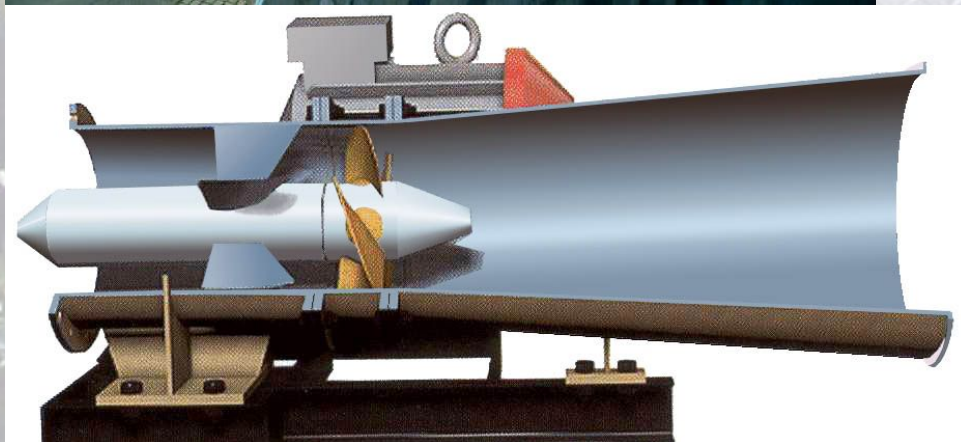
На тепловых электростанциях источником энергии служит топливо: уголь, газ, нефть, мазут, горючие сланцы. Роторы электрических генераторов приводятся во вращение паровыми и газовыми турбинами или двигателями внутреннего сгорания. Наиболее экономичными являются крупные тепловые паротурбинные электростанции (сокращенно: ТЭС). Большинство ТЭС нашей страны использует в качестве топлива угольную пыль.



Тепловые электростанции - так называемые теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) - позволяют значительную часть энергии отработанного пара использовать на промышленных предприятиях и для бытовых нужд (для отопления и горячего водоснабжения). В результате КПД ТЭЦ достигает 60—70%. В настоящее время в нашей стране ТЭЦ дают около 40% всей электроэнергии и снабжают электроэнергией и теплом несколько сот городов.



Гидроэлектростанции



На гидроэлектростанциях (ГЭС) используется для вращения роторов генераторов потенциальная энергия воды. Роторы электрических генераторов приводятся во вращение гидравлическими турбинами. Мощность станции зависит от создаваемой плотиной разности уровней воды (напор) и от массы воды, проходящей через турбину в секунду (расход воды)

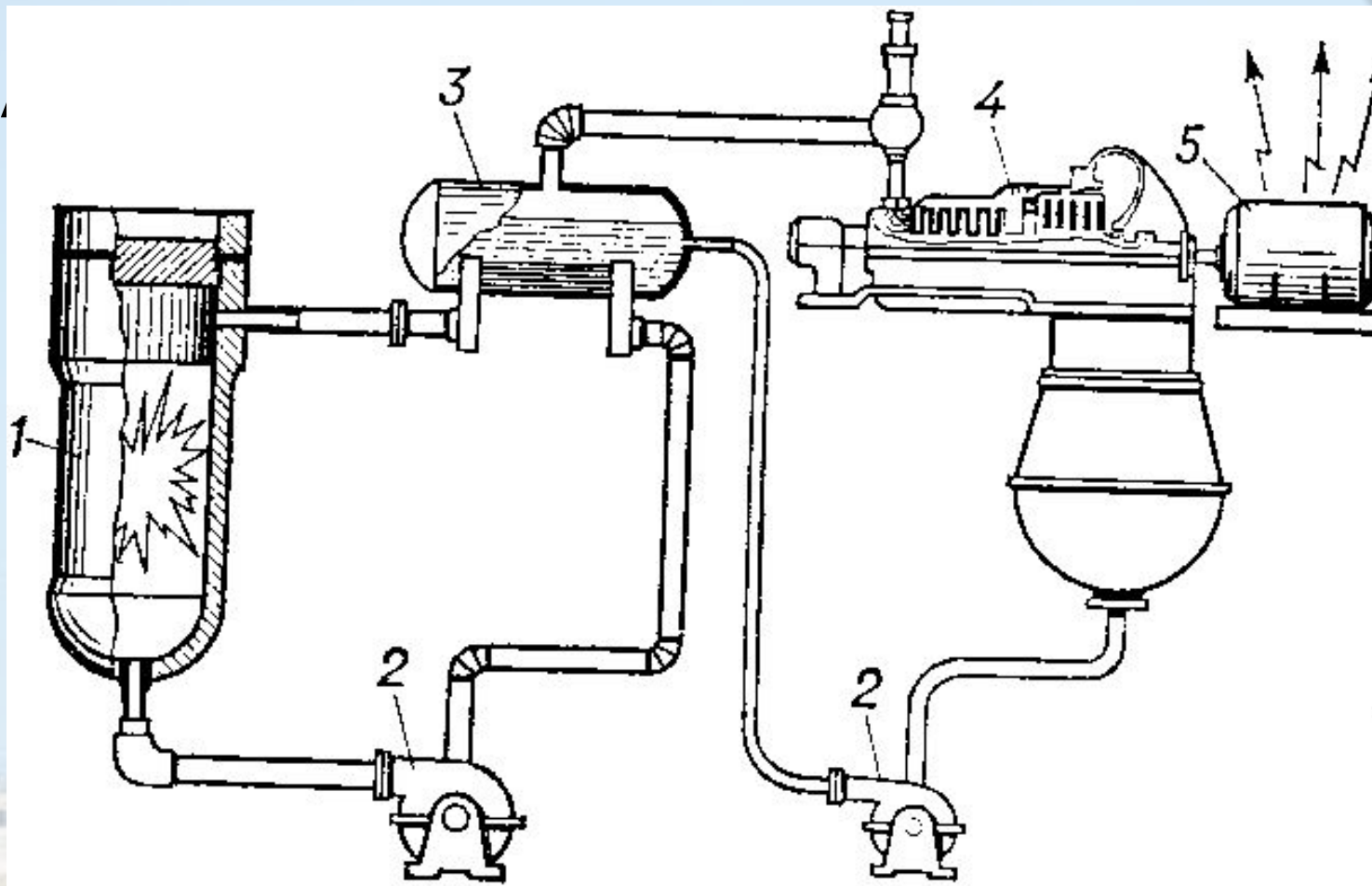


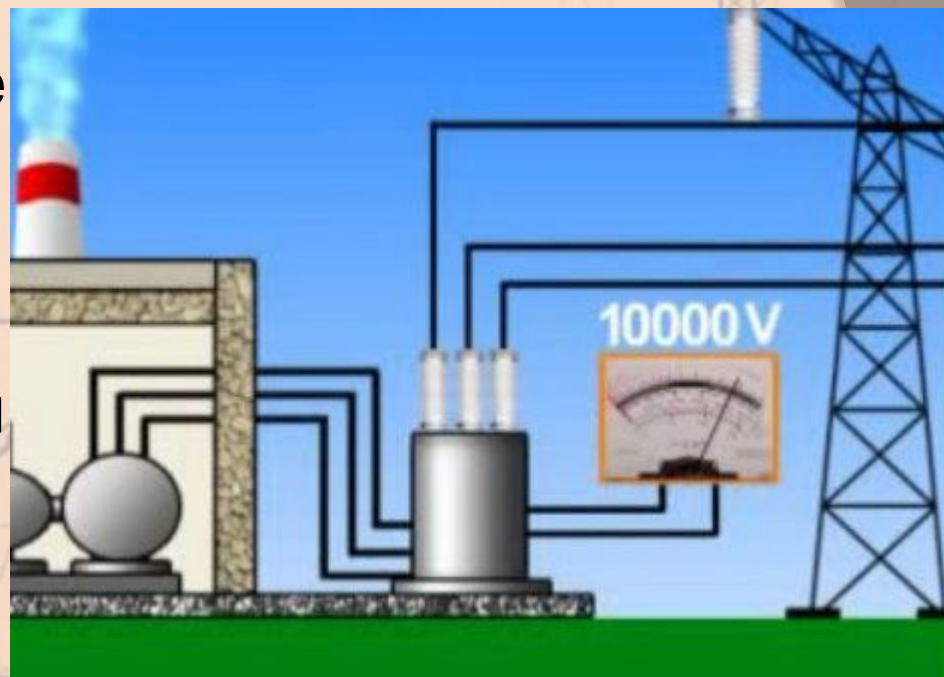
Рис. 2. Принципиальная схема АЭС:
 1 — ядерный реактор; 2 — циркуляционный насос; 3 — теплообменник; 4 — турбина; 5 — генератор электрического тока.

АЭС России вносят заметный вклад в борьбу с глобальным потеплением. Благодаря их работе ежегодно предотвращается выброс в атмосферу 210 млн тонн углекислого газа. Всего же мировая атомная энергетика предотвращает образование 3,4 млрд тонн CO_2 : около 900 млн тонн в США, 1,2 млрд тонн — в Европе, 440 млн тонн — в Японии, 90 млн тонн — в Китае.



Передача электроэнергии

Первые опыты передачи электрической энергии на расстояние относятся к самому началу 70-х годов. В 1873 г. на Венской международной выставке французский электрик И. Фонтен продемонстрировал обратимость электрических машин



В 1882 году под руководством известного французского электротехника Депре была построена первая линия электропередачи постоянного тока от Мисбаха до Мюнхена, протяженностью в 57 км. Энергия от генератора передавалась на электродвигатель, приводивший в действие насос. При этом потери в проводе достигали 75°





В 1885 году Дедре провел еще один эксперимент, осуществив электропередачу между Крейлем и Парижем на расстояние в 56 км. При этом использовалось высокое напряжение, достигавшее 6 тысяч вольт. Потери снизились до 55%.

Передача электроэнергии от электростанции к потребителям — одна из важнейших задач энергетики. Электроэнергия передаётся преимущественно по воздушным линиям электропередачи (ЛЭП) переменного тока, хотя наблюдается тенденция ко всё более широкому применению кабельных линий и линий постоянного тока. Необходимость передачи энергии на расстояние обусловлена тем, что электроэнергия вырабатывается крупными электростанциями с мощными агрегатами, а потребляется сравнительно маломощными электроприёмниками, распределёнными на значительной территории

Берегите электроэнергию!

Источники:

-Википедия