

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Отрасль, которая производит электроэнергию и передает её на расстояние по линиям электропередач.

# Тепловые электростанции - ТЭС

- ТЭС – работают на угле, мазуте, торфе.
- Строят их повсеместно
- Крупные ТЭС называют ГРЭС (государственные районные электростанции)
- Самая крупная ТЭС – Сургутская.



# Недостатки ТЭС

- Работает на невозобновимых ресурсах.
- Дает много отходов (самые чистые ТЭС на газе)
- Режим работы меняется медленно (для разогрева котла необходимо 2-3 суток)
- Энергия дорогая

# Гидроэлектростанции – ГЭС

- ГЭС строят на реках с быстрым течением, высокими берегами и большим расходом воды
- Энергия, вырабатываемая на ГЭС – дешевая и нет загрязнения воздуха
- Самые крупные – Саянская, Красноярская, Братская, Усть-Илимская.



# Недостатки ГЭС

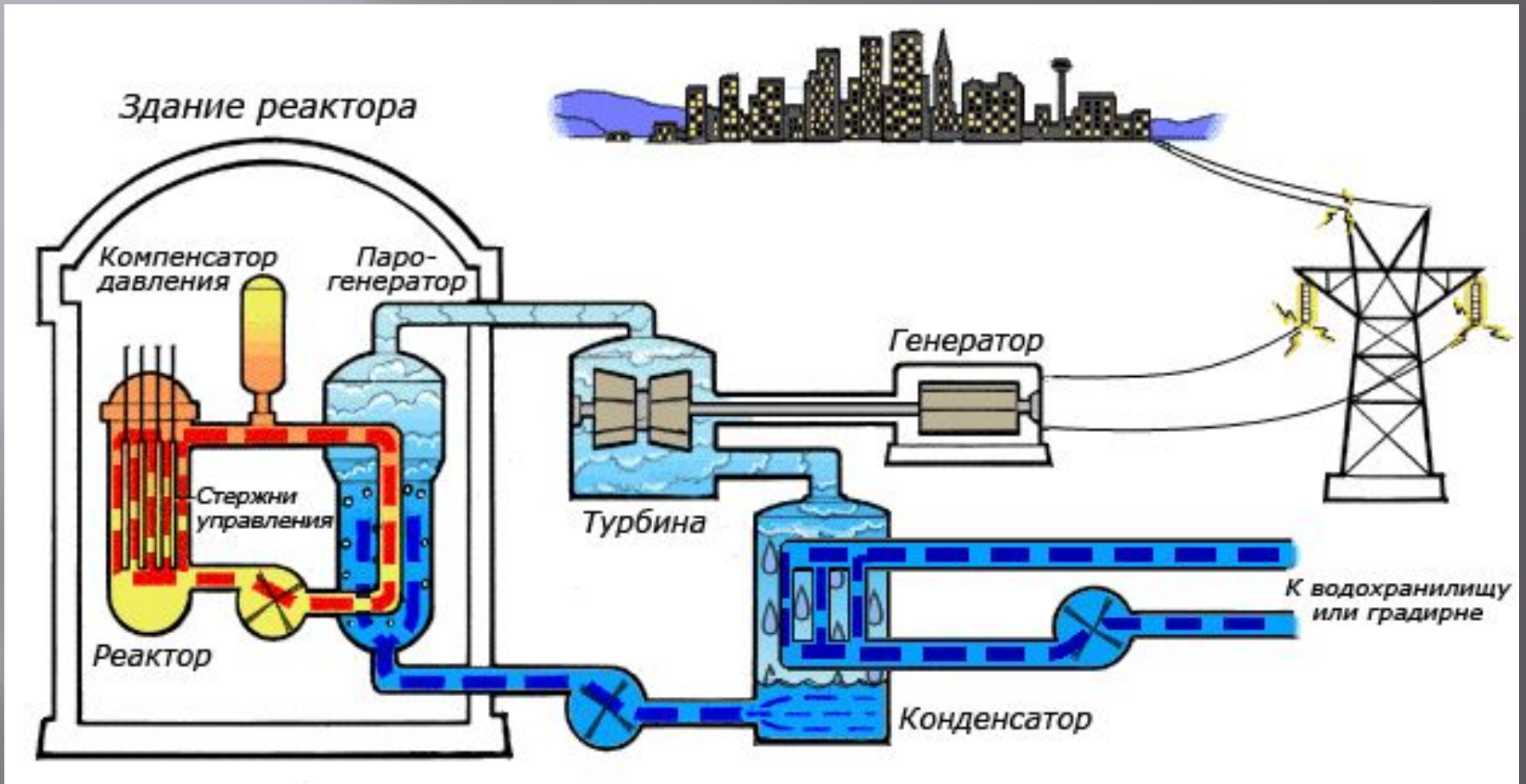
- ▣ Длительное и дорогое строительство (крупные ГЭС строят 15-20 лет)
- ▣ Строительство ГЭС сопровождается затоплением огромных площадей плодородных земель. В зоне затопления оказываются сотни деревень и даже городов.
- ▣ Водохранилища изменяют режим рек, влияют на климат.
- ▣ Вода в водохранилище быстро загрязняется, т.к. идет накопление отходов. Прошедшая через турбину вода становится «мертвой».

# Атомные электростанции – АЭС

- ▣ АЭС работают на ядерном топливе (уран, плутоний). 31 АЭС в России
- ▣ Доля АЭС в производстве электроэнергии страны составляет 14%.
- ▣ АЭС строят там, где нет традиционных видов топлива.
- ▣ На 20-30т ядерного топлива АЭС работает несколько лет



# Принцип действия



# Недостатки АЭС

- ▣ Риск экологических катастроф от аварий на АЭС очень велик. Примером может служить авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году.
- ▣ Проблема переработки и хранения радиоактивных отходов.



# Цель передачи электроэнергии

- ▣ Надежное обеспечение энергией всех районов страны
- ▣ Покрытие «пиковых» нагрузок
- ▣ Использовать разницу во времени на территории России.



# Геотермальная электростанция



Станция, работающая на внутренней энергии Земли, находится на Камчатке.



# Ветровые электростанции



Энергию ветра рентабельно использовать при наличии ветра более 5м/с. В России это Нижнее Поволжье, берег Каспийского моря, Северный Кавказ, Курильские острова, побережье Северного Ледовитого океана



# Солнечные электростанции



Самое важное качество солнечной энергии – её «вечность» и исключительная экологическая чистота. В России можно использовать энергию Солнца на юге Европейской части страны, на юге Сибири и Дальнего Востока



# Приливные электростанции



Приливные станции в России находятся на Кольском полуострове и на побережье Охотского моря.