

# Виды электростанций



# Электростанция



**Электростанция** — электрическая станция, совокупность установок, оборудования и аппаратуры, используемых непосредственно для производства **электрической энергии**, а также необходимые для этого сооружения и здания, расположенные на определённой территории.

# Виды электростанций



Гидроэлектростанции



Теплоэлектростанции



Атомные электростанции



Ветряные  
электростанции



Геотермальные  
электростанции



Солнечные батареи

# Гидроэлектростанция (ГЭС)



## Гидроэлектрические станции (ГЭС)

— электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока.

Гидроэлектростанции обычно строят на реках электростанция, в качестве

# Гидроэлектростанции



Самая крупная ГЭС - Саянская

## Достоинства:

- Использование возобновимого вида ресурсов
- Самая дешевая электроэнергия
- Экологически чистое производство

Гидроэлектростанции наиболее выгодно строить на реках с большим падением и расходом воды.

## Недостатки:

- Крупные ГЭС очень дороги
- Большие затраты времени на строительство
- Плотины ГЭС ухудшают условия обитания водной фауны





# Теплоэлектростанции



## Достоинства:

- Работают на разных видах топлива :  
уголь, нефть, газ и т.д.)
- Невелики время строительства и  
стоимость
- Большая мощность

Самая крупная ТЭС - Сургутская

## Недостатки:

- Используют невозобновимые ресурсы
- Сильно загрязняют воздух



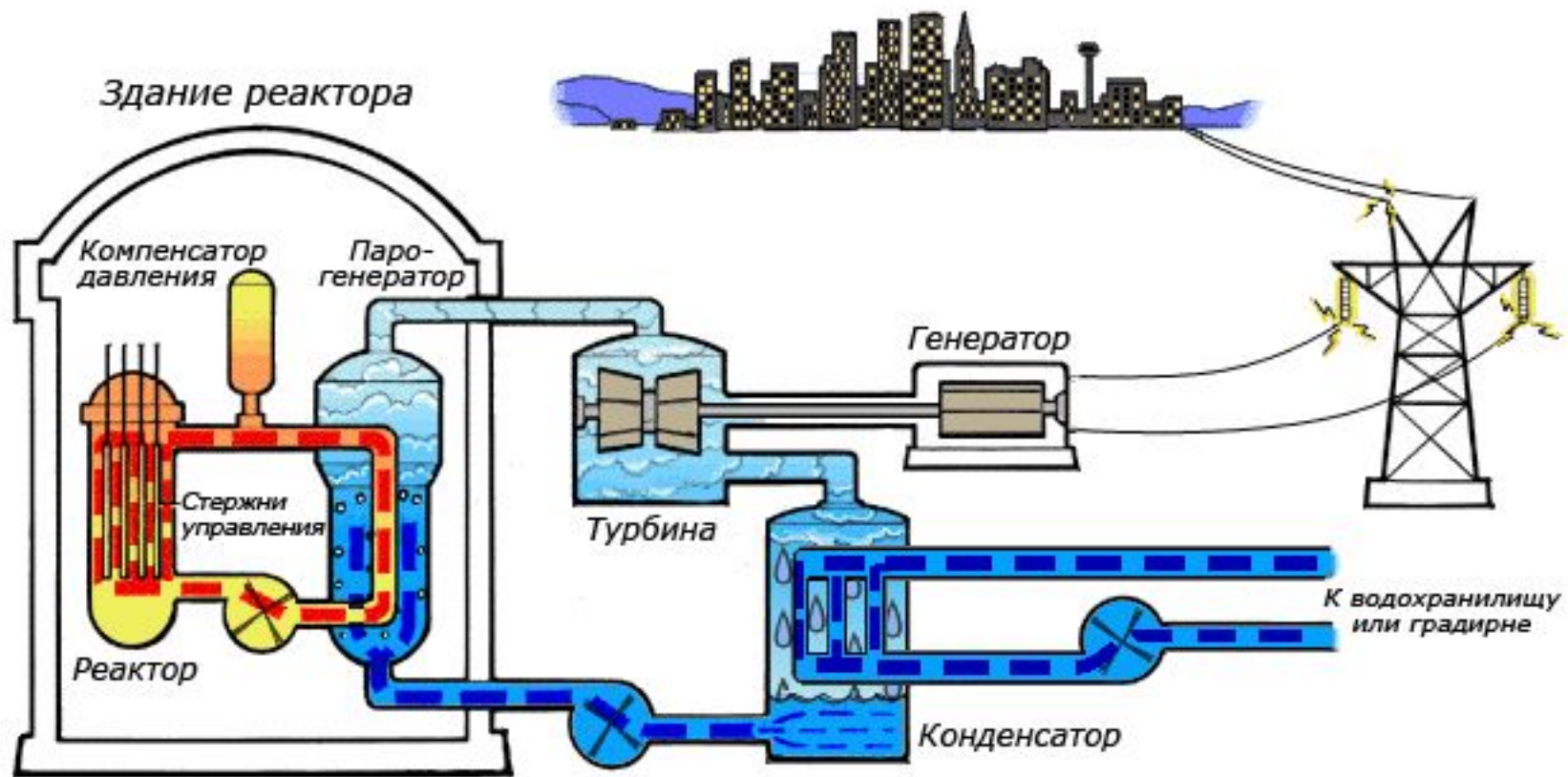
# Атомная электростанция (АЭС)



Атомные электростанции предназначены для выработки электрической энергии предназначены для выработки электрической энергии путём использования энергии, выделяемой при контролируемой ядерной реакции.



# Принцип работы АЭС





# Атомные электростанции



## Достоинства:

- Требуется мало сырья: урана, плутония и т.д.
- Повсеместное строительство ( кроме сейсмических районов)

## Недостатки:

- Экологически опасные
- Требуется переработка и хранение радиоактивных отходов

Самая крупная АЭС - Курская



# Ветряная электростанция



Ветроэлектростанции — несколько ветрогенераторов, собранных в одном, или нескольких местах. Крупные ветряные электростанции могут состоять из 100 и более ветрогенераторов.

# Ветряные электростанции



Энергия ветра очень велика. Эту энергию можно получать, не загрязняя окружающую среду. Но у ветра есть два существенных недостатка: энергия сильно рассеяна в пространстве и ветер непредсказуем – часто меняет направление, вдруг затихает даже в самых ветреных районах земного шара, а иногда достигает такой силы, что ломает ветряки.

Для получения энергии ветра применяют самые разные конструкции: от многолопастной «ромашки» и винтов вроде самолётных пропеллеров с тремя, двумя и даже одной лопастью до вертикальных роторов.

Вертикальные конструкции хороши тем, что улавливают ветер любого направления; остальным приходится разворачиваться по ветру.



# Солнечные электростанции (СЭС)



## Солнечные электростанции (СЭС)

— инженерные сооружения, служащее преобразованию солнечной радиации в электрическую энергию.





# Солнечные электростанции



Интенсивность солнечного излучения и продолжительность солнечного сияния в южных районах страны дают возможность с помощью солнечных батарей получить достаточно высокую температуру рабочего тела для его использования в тепловых установках.



# Геотермальные электростанции (ГеоТЭС)



## Геотермальные электростанции

вырабатывают электрическую энергию из тепловой энергии подземных источников (например, гейзеров).



# Геотермальные электростанции



Подземные воды, температура которых превышает 20 градусов по Цельсию, называют термальными. В странах где термальные воды подходят близко к поверхности земли, сооружают геотермальные электростанции (геоТЭС)

ГеоТЭС устроены относительно просто: здесь нет котельной, оборудования для подачи топлива, золоуловителей и многих других приспособлений, необходимых для тепловых электростанций. Поскольку топливо у таких электростанций бесплатное, то и себестоимость вырабатываемой электроэнергии низкая.



Паужетская геоТЭС на Камчатке

