

Производство электрической энергии



Генерация электроэнергии — производство электроэнергии посредством преобразования её из других видов энергии, с помощью специальных технических устройств



Солнце



ТЭС



Ветер



ГЭС

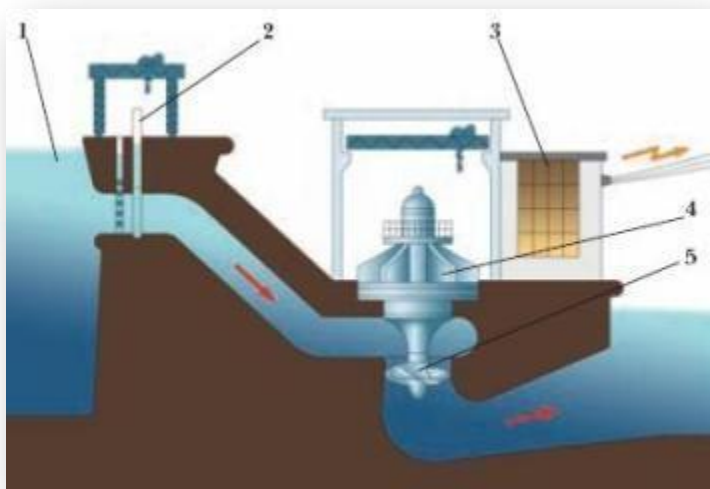
Тепло

АЭС

Альтернативная
энергетика

Промышленная
энергетика

Гидроэлектростанция (ГЭС) - представляет собой комплекс сооружений и оборудования, посредством которых энергия потока воды преобразуется в электрическую энергию.





Высокий КПД
(90%)

Дешевая
энергия

Длительная
эксплуатация

ГЭС

Преимущества

Длительное
строительство

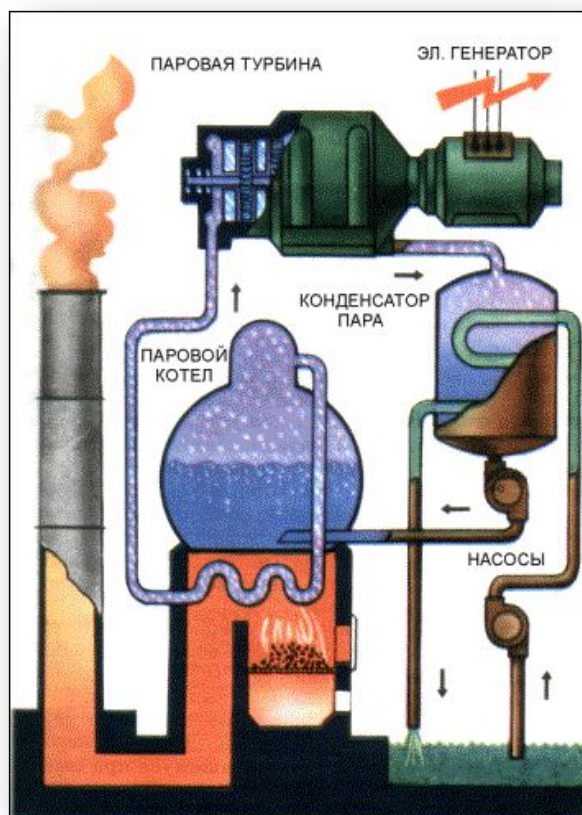
Большие зоны
затопления

Изменение
климата

ГЭС

Недостатки

Тепловая электростанция (ТЭС) - вырабатывает электроэнергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании топлива.





Быстрое
строительство

Энергия +
тепло

Дешевое
топливо

ТЭС

Преимущества

Много
отходов

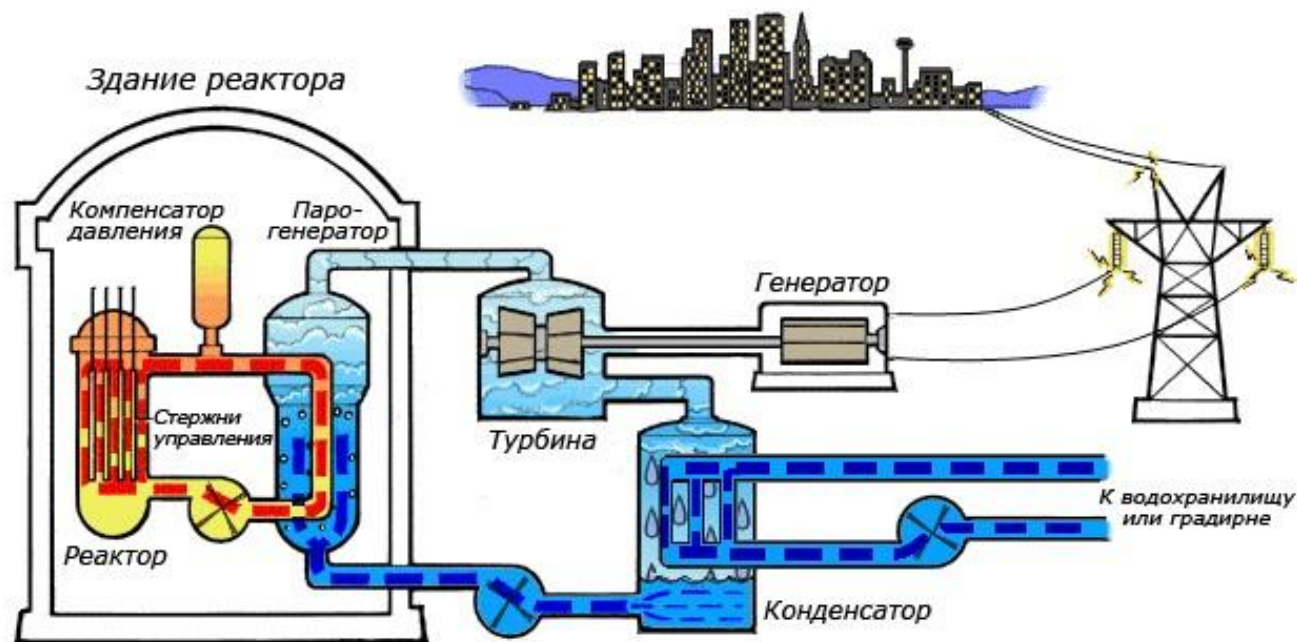
Энергия
дорогая

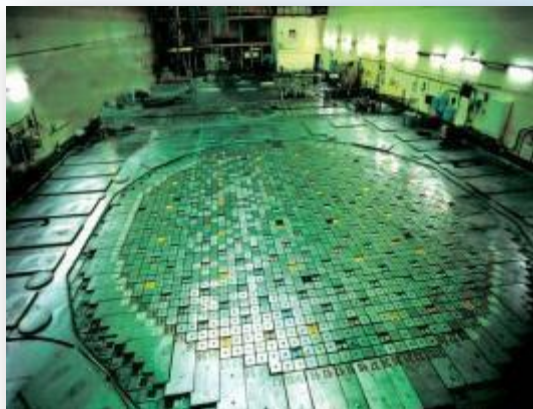
Низкий
КПД (40%)

ТЭС

Недостатки

АЭС Основной процесс, идущий на атомной электростанции - управляемая реакция деления ядер урана-235, при котором выделяется большое количество тепла. Главная часть атомной электростанции - ядерный реактор, роль которого заключается в поддержании непрерывной реакции деления, которая не должна переходить в ядерный взрыв.





АЭС

Высокий
КПД (80%)

Строятся в
любом месте

Малое
количество
топлива

Преимущества

АЭС

Малый срок
эксплуатации

Опасность
радиации

Проблема
утилизации

Недостатки

Альтернативными (или возобновляемыми)

источниками

энергии называют источники энергии, позволяющие получать энергию без использования традиционного ископаемого топлива (нефти, газа, угля и т.п.)



Приливная электростанция (ПЭС) – особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли.





ГЭС

Преимущества

Экологическая
безопасность

Дешевая
энергия

Возобновляе-
мый ресурс

ГЭС

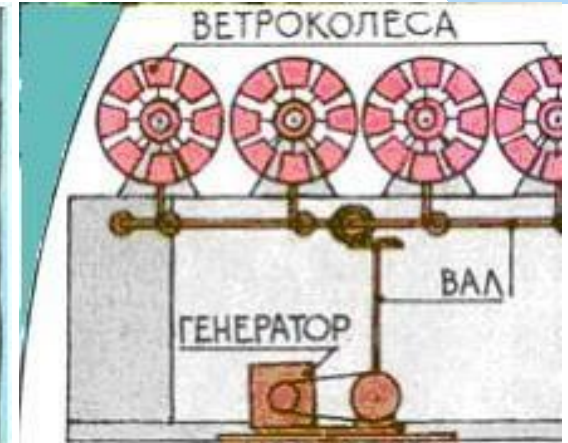
Недостатки

Дорогое
строительство

Не постоянная
мощность

Влияние на
морскую
флору

Ветряная электростанция (ВЭС) - установка, преобразующая кинетическую энергию ветра в электрическую энергию



Принцип действия ветряных электростанций прост: ветер крутит лопасти ветряка, приводя в движение вал электрогенератора. Генератор в свою очередь вырабатывает электрическую энергию.



ВЭС

Дешевое
строительство

Дешевая
энергия

Возобновляе
мый ресурс

Преимущества

ВЭС

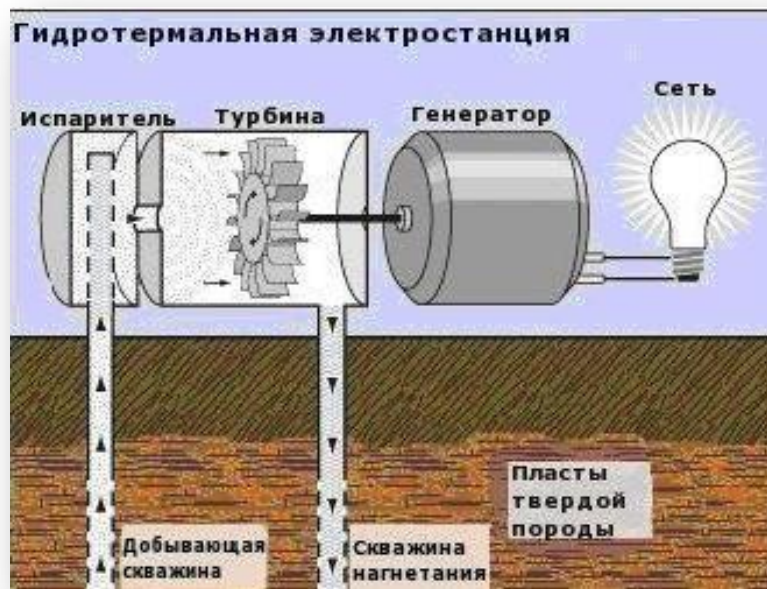
Малая
мощность

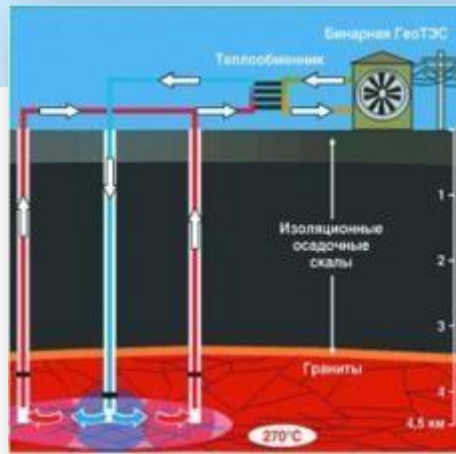
Шумовое
загрязнение

Помехи
воздушному
сообщению

Недостатки

Геотермальные электростанции (ГеоТЭС) - преобразуют внутреннее тепло Земли (энергию горячих пароводяных источников) в электричество.





Энергия +
тепло

Экологическая
безопасность

Неиссякаемый
источник
энергии

ГеоТЭС

Преимущества

Шумовое
загрязнение

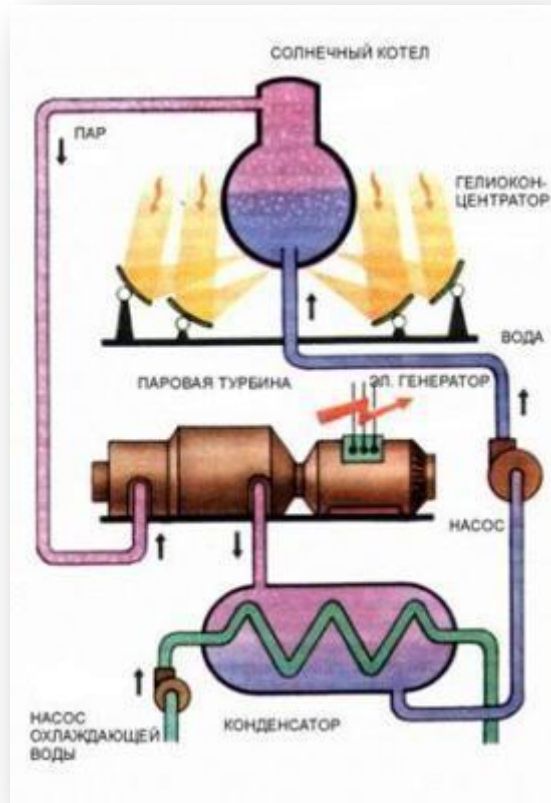
Сейсмическая
активность

Оседание
грунта

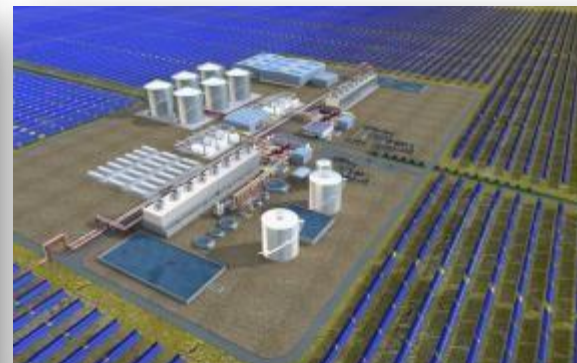
ГеоТЭС

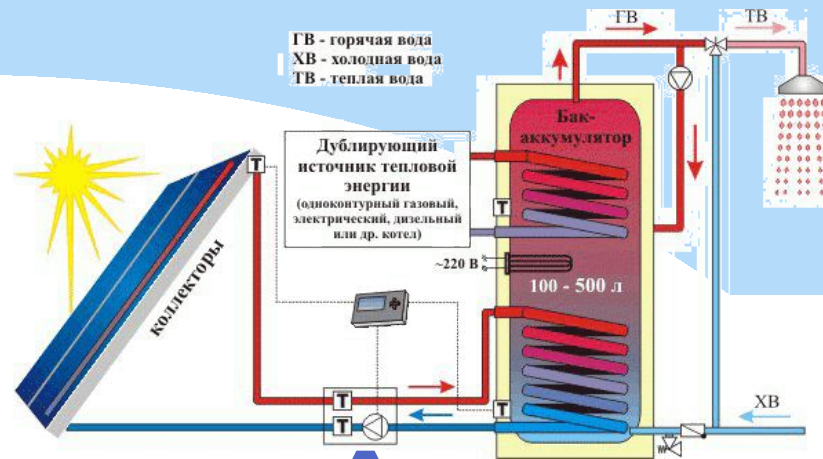
Недостатки

Солнечная электростанция (СЭС) – инженерное сооружение, служащее преобразованию солнечной радиации в электрическую энергию.



Энергия солнечной радиации может быть преобразована в постоянный электрический ток посредством солнечных батарей — устройств, состоящих из тонких пленок кремния или других полупроводниковых материалов.





Экологическая
безопасность

Огромные
запасы

Возобновляе
мый ресурс

СЭС

Преимущества

Дорогое
строительство

Зависимость от
времени года

Проблема
утилизации

СЭС

Недостатки