

Производство электрической энергии



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



Солнце



ТЭС



Ветер



ГЭС

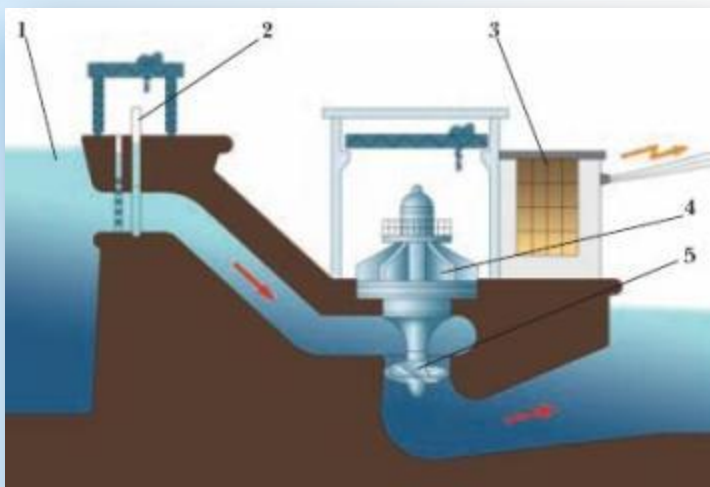
Тепло

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

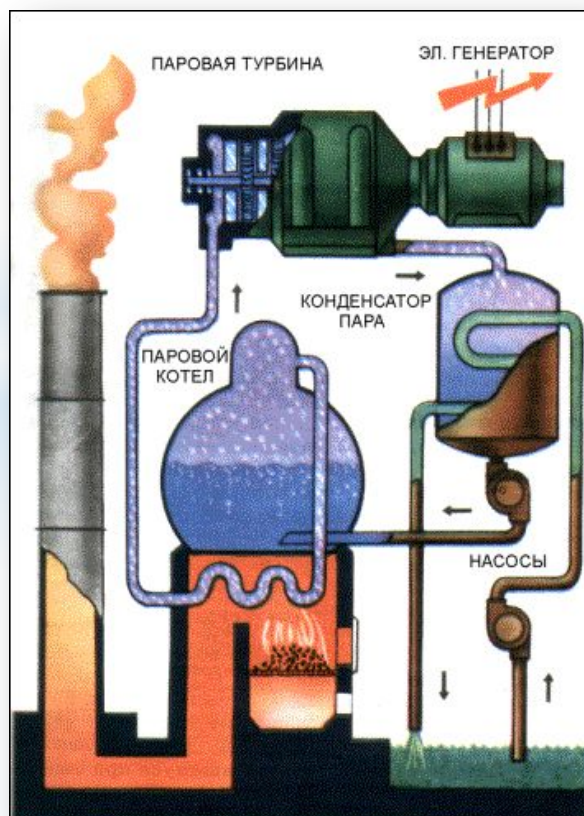
Большие зоны
затопления

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

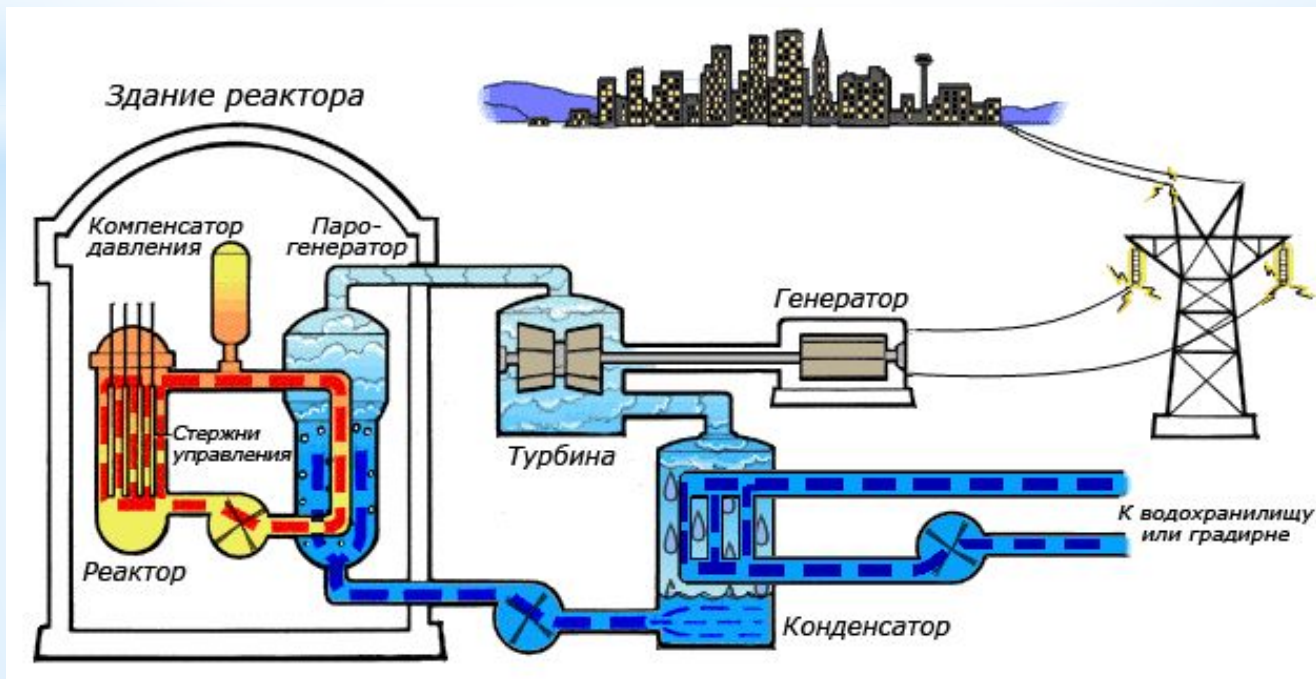
Низкий
КПД (40%)

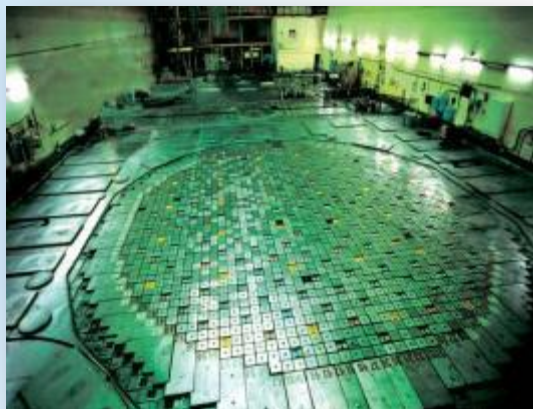
ТЭС

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.





- Высокий КТД (80%)
- Строятся в любом месте
- Малое количество топлива

- Малый срок эксплуатации
- Опасность радиации
- Проблема утилизации

Преимущества

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.





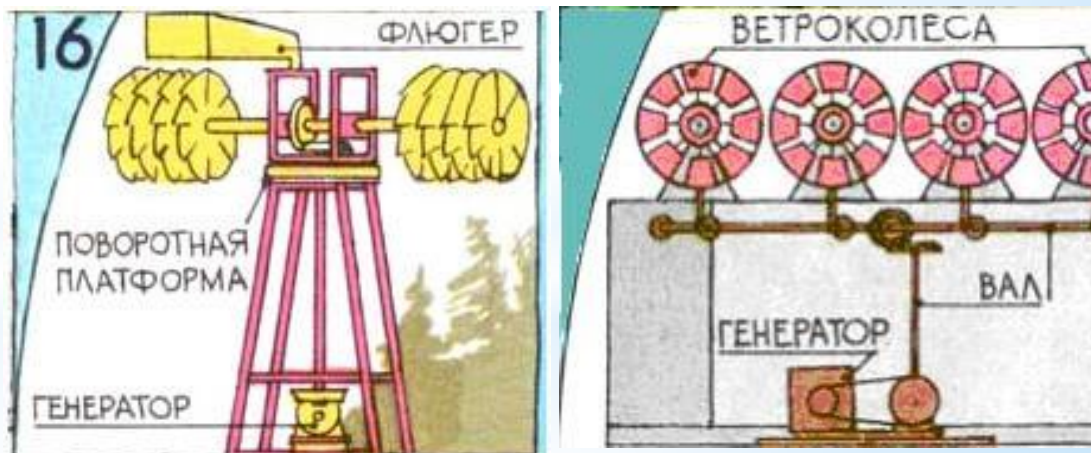
- Экологическая безопасность
- Дешевая энергия
- Возобновляемый ресурс

- Дорогое строительство
- Не постоянная мощность
- Влияние на морскую флору

Преимущества

Недостатки

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.



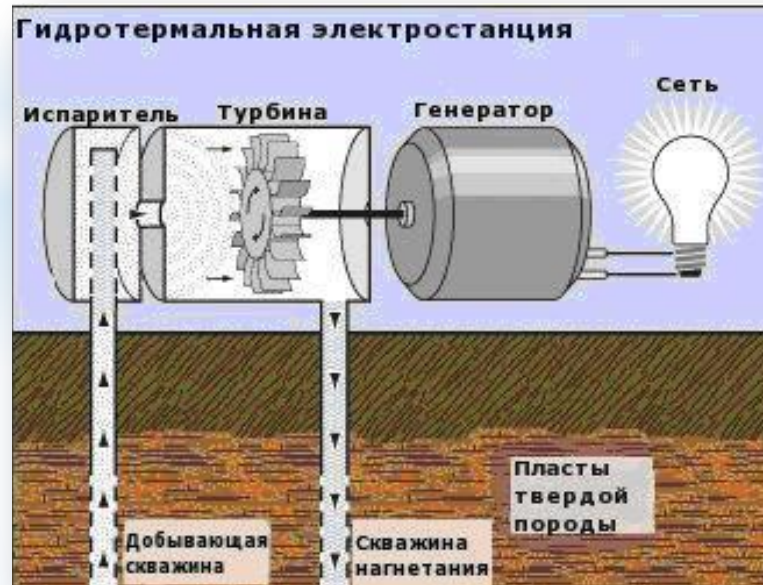
- Дешевое строительство
- Дешевая энергия
- Возобновляемый ресурс

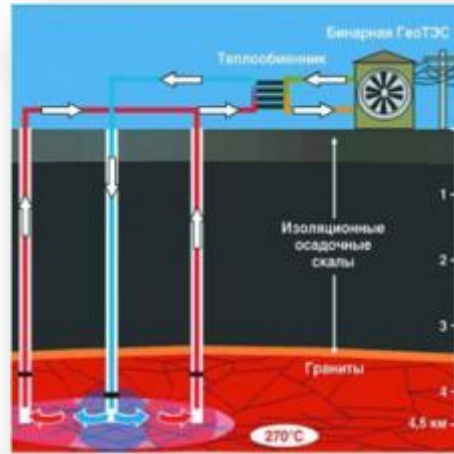
- Малая мощность
- Шумовое загрязнение
- Помехи воздушному сообщению

Преимущества

Недостатки

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





- Энергия + тепло
- Экологическая безопасность
- Неиссякаемый источник энергии

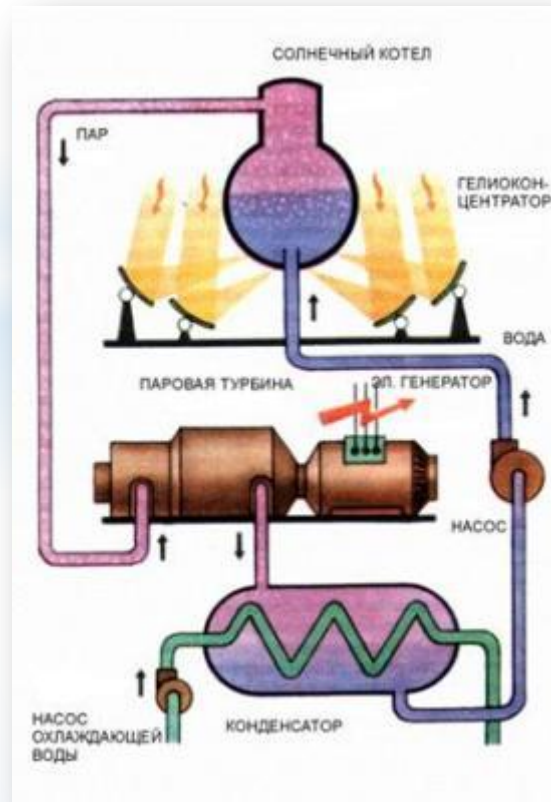
ГеоТЭС

Преимущества

- Шумовое загрязнение
- Сейсмическая активность
- Оседание грунта

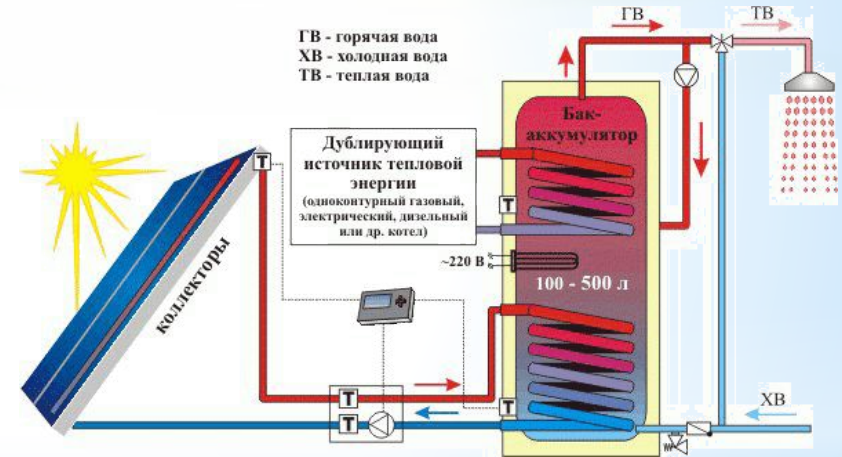
Недостатки

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
- Возобновляемый ресурс

Преимущества

- Дорогое строительство
- Зависимость от времени года
- Проблема утилизации

Недостатки