



# **Традиционные источники энергии**

Человек удовлетворяет свои потребности, используя всё, что создано природой и наработано веками – полезные ископаемые, лесные богатства, водные ресурсы.

Мне хочется, чтобы вы запомнили, что ресурсы бывают воспроизводимые и невозпроизводимые.

**Воспроизводимые ресурсы** можно пополнять по мере их

использования (срубили дерево – посадили два новых).

Полезные ископаемые – **невозпроизводимые ресурсы**, так как для их восполнения необходимо длительное время – десятки веков. Поэтому люди серьёзно задумались об

**альтернативных источниках энергии. Сегодня вы**

**познакомитесь с традиционными источниками**

**энергии: тепловые электростанции,**

**гидроэлектростанции**

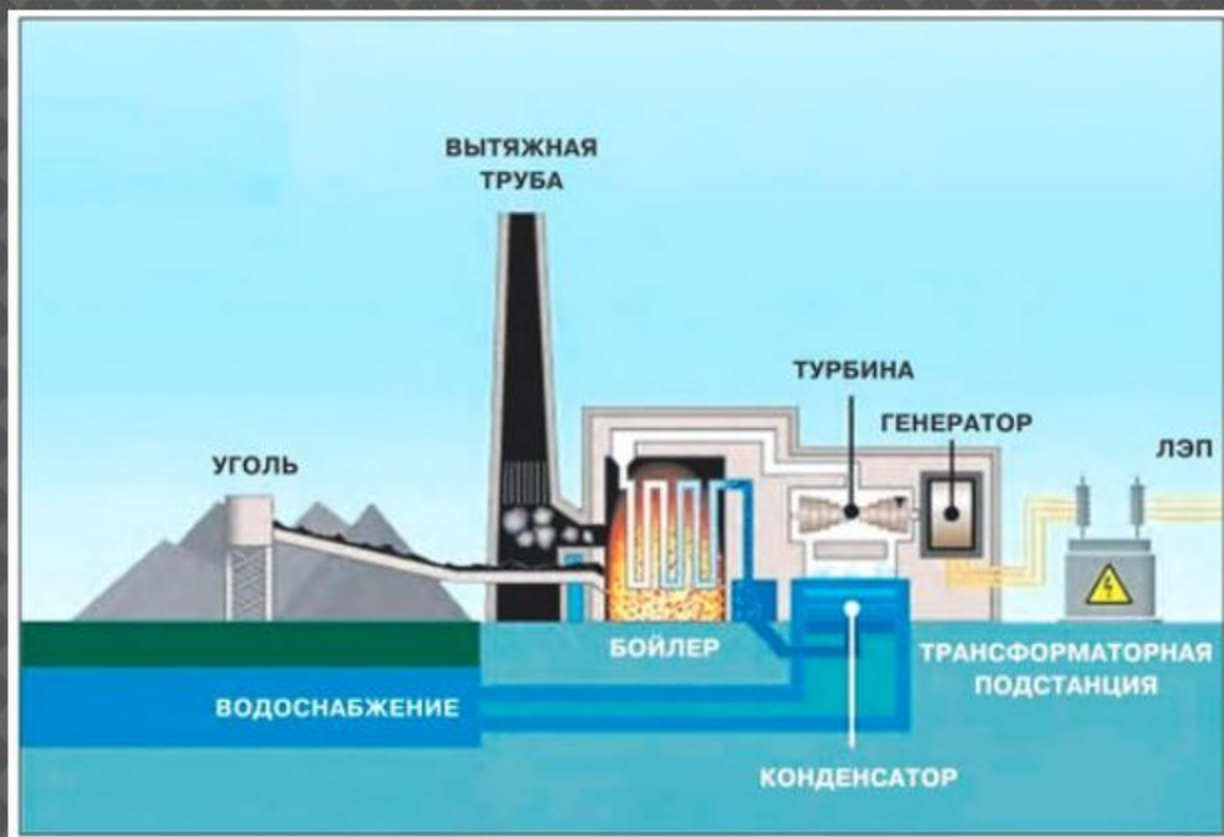
**и атомные электростанции.**

# Тепловые электростанции



# Тепловая электростанция

**ТЭС** - вырабатывает электроэнергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании топлива.





# ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

- **Недостатки ТЭС:**
  - работают на невозобновимых ресурсах
  - дают много отходов
  - энергия дорогая

# Гидроэлектростанции



# Принцип работы ГЭС

- ГЭС- электростанция, в качестве источника энергии, использует энергию водного потока.

Схема плотины гидроэлектростанции





# Проблемы электростанций:

- **Недостатки ГЭС**

- Длительное и дорогое строительство (15-20 лет)
- затопление огромных площадей плодородных земель
- изменение режима рек
- загрязнение воды в водохранилище

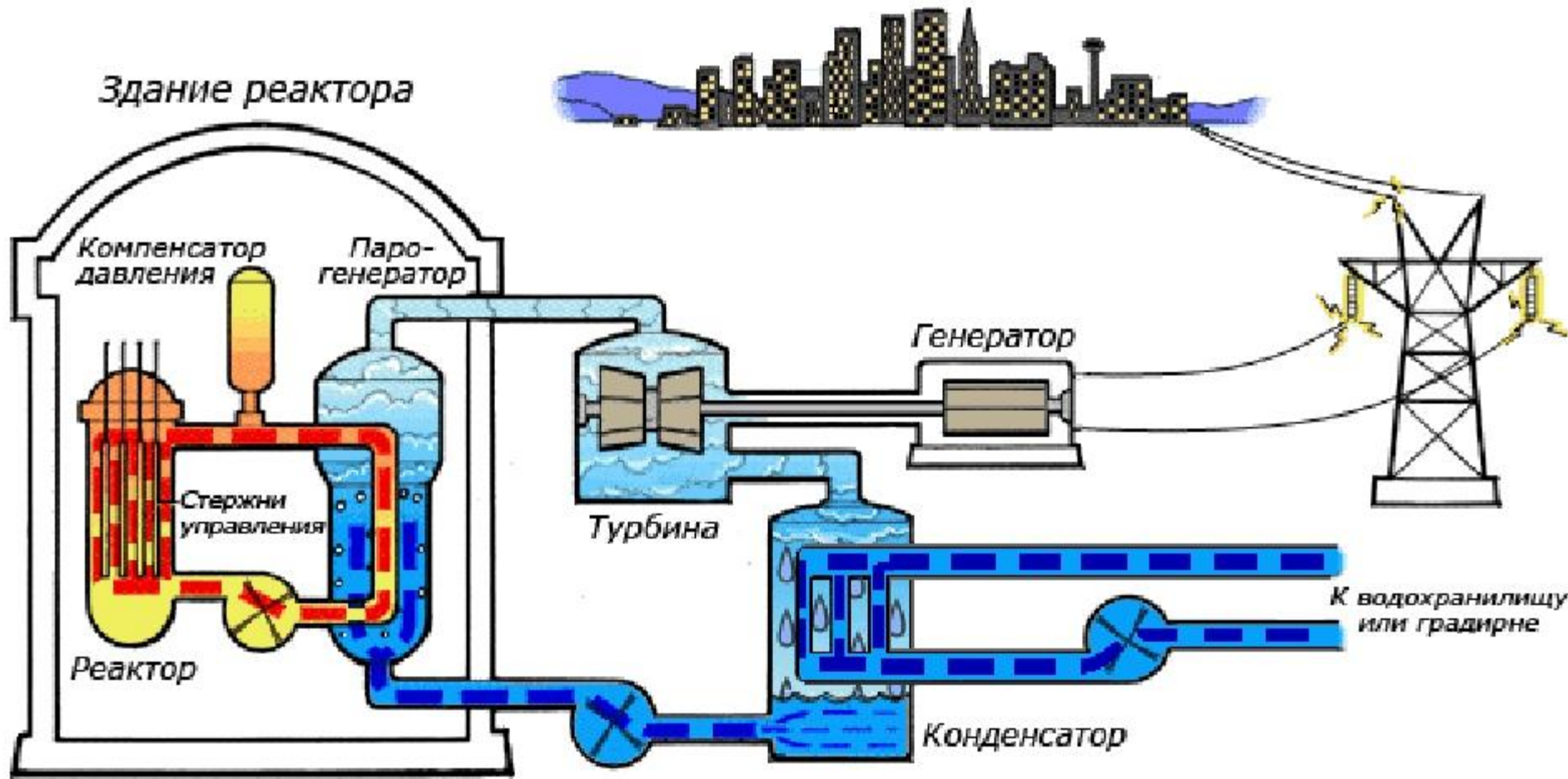
# Атомные электростанции



# Действующие АЭС России

№ п/п	Наименования атомных станций	Общая электрическая мощность, МВт	Количество и тип реакторов
1.	Кольская АЭС	1760	4хВВЭР-440
2.	Ленинградская АЭС	4000	4хРМБК-1000
3.	Калининская АЭС	3000	3хВВЭР-1000
4.	Смоленская АЭС	3000	3хРМБК-1000
5.	Курская АЭС	4000	4хРМБК-1000
6.	Нововоронежская АЭС	1834	2хВВЭР-440 1хВВЭР-1000
7.	Балаковская АЭС	4000	4хВВЭР-1000
8.	Волгодонская АЭС	1000	1хВВЭР-1000
9.	Белоярская АЭС	600	1хБН-600
10.	Билибинская АЭС	48	4хЭКП-12

# Принцип действия атомной электростанции



# Экологические проблемы АЭС

## Положительные факторы:

- небольшой выброс вредных веществ в атмосферу

## Отрицательные факторы:

- тепловое загрязнение;
- наличие радиоактивных отходов;
- радиоактивные излучения;
- аварийные ситуации

