

# ТИПЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ



# Атомные электростанции ( АЭС)

Факторы "Против":

1. Ужасные

Факторы "За"

2. Локально

1. Атомная энергия

при строительстве

видом получения

3. Повреждение

экологической

при эксплуатации

2. Атомные станции

4. Сток радиоактивных

электростанций

топливо, что опасно

химическими

5. Многие трудности

имеются при добыче

ресурсов, а также устойчивой

тенденцией роста затрат на

добычу органического топлива.

3. Атомным станциям не свойственны также загрязнения

природной среды золой, дымовыми газами с  $CO_2$ ,  $NO_x$ ,  $SO_x$ ,

сборными водами, содержащими нефтепродукты.

4. Возможность размещения в необеспеченных энергоресурсами

районах страны.



ций:

на АЭС.

действие на рельеф -

дняшний день лучшим

ть, большая мощность,

в биосферных системах -

равания.

традиционными тепловыми

их вод, содержащих

ством в расходах на

тех регионах, где

используются

преимущественно энергетическими

ресурсами, а также устойчивой тенденцией роста затрат на

добычу органического топлива.

3. Атомным станциям не свойственны также загрязнения

природной среды золой, дымовыми газами с  $CO_2$ ,  $NO_x$ ,  $SO_x$ ,

сборными водами, содержащими нефтепродукты.

4. Возможность размещения в необеспеченных энергоресурсами

районах страны.

В 30-е годы XX века известный ученый И.В. Курчатов обосновывал необходимость развития научно-практических работ в области атомной техники в интересах народного хозяйства.

В 1946 г. в Рязани был создан первый в мире реактор на быстрых нейтронах без замедлителя.

В 1949 г. в СССР был создан первый в мире реактор на тепловых нейтронах с замедлителем из графита.

В 1954 г. в СССР был создан первый в мире реактор на тепловых нейтронах с замедлителем из воды.

В 1956 г. в СССР был создан первый в мире реактор на тепловых нейтронах с замедлителем из воды.

# Гидроэлектростанции (ГЭС)

Факторы "Э"

1. Нет загрязнений газами.

2. Гидроресурсы возобновляемы.

3. Высокая эффективность.



загрязнения золой и дымовыми газами.

возобновляемыми.

Факторы "Г"

1. Затопление прилегающих территорий.

2. Разрушение огромных территорий при разрушении ГЭС.

Гидроэлектростанции состоят из сооружений и оборудования, посредством которых энергия потока воды преобразуется в электрическую энергию. ГЭС состоит из последовательной цепи гидротехнических сооружений, обеспечивающих необходимую концентрацию потока воды и создание напора, и энергетического оборудования, преобразующего энергию движущейся под напором воды в электрическую энергию.

# Тепловые электростанции (ТЭС)



органического топлива

3. Низкий КПД около 30%

Тепловая электростанция — электростанция, вырабатывающая электрическую энергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании органического топлива. На сегодняшний день большая часть электроэнергии производится на ТЭС. Первые ТЭС появились в конце 19 в. (в 1882 - в Нью-Йорке, 1883 - в Петербурге, 1884 - в Берлине) и получили преимущественное распространение.

# Ветроэлектрические станции (ВЭС)

## Факторы "За"

ветроэлектрические станции:

1. Доступность, повсеместное распространение и неисчерпаемость ресурсов.

2. Источник энергии не нужно добывать и транспортировать к месту потребления.

3. Низкая цена ветроэлектрических установок.

Факторы "Против"

Особенности ветроэлектрических станций

1. Непостоянство скорости ветра, а следовательно скачки напряжения.

2. Малая мощность.



# Геотермическая электростанция (ГеоЭС)



Геотермическая электростанция – тепловая электростанция, преобразующая внутреннее тепло Земли в электрическую энергию. Источники глубинного тепла - радиоактивные превращения, химические реакции и другие процессы, происходящие в земной коре температура пород с глубиной растет и на уровне 2000-3000 м от поверхности Земли превышает 100°С.

# Солнечные электростанции (СЭС)



Солнечное излучение — экологически чистый и возобновляемый источник энергии. Запасы солнечной энергии огромны, годовое количество поступающей на Землю энергии составляет  $1,05 \cdot 10^{18}$  кВтч, из них  $2 \cdot 10^{17}$  кВтч приходится на поверхность суши. Из этого количества энергии  $1,62 \cdot 10^{16}$  кВтч в год могут быть использованы без ущерба для окружающей среды, что эквивалентно сжиганию  $2 \cdot 10^{12}$  т угля в год.

# Использование электроэнергии

Энергетика обеспечивает бесперебойную работу промышленности, сельского хозяйства, транспорта, коммунальных хозяйств. Стабильное развитие экономики невозможно без постоянно развивающейся энергетики





# Заключение

Роль энергии в поддержании и дальнейшем развитии цивилизации неоспорима. В современном обществе трудно найти хотя бы одну область человеческой деятельности, которая не требовала бы прямо или косвенно больше энергии, чем ее могут дать мускулы человека, именно поэтому так важно изучать и развивать электроэнергетику.