

Атомные электростанции или угольные – что лучше?



Выполнила: студентка 231
Шибанова Нина

Цель:

Сделать вывод о том
какой из видов энергии
лучше или опаснее

Задачи:

Установить
опасность каждой
из видов
электростанций

Установить
альтернативы
использования
атомной
энергии
и угольной

Вопрос 1:

Достоинства и недостатки атомных электростанций.



В мире существует около 420 атомных реакторов. У нас в стране 14% всей энергии вырабатывается АЭС. Первая в мире АЭС была пущена в 1954 году в СССР в г. Обнинске.



Сейчас у нас их 9:

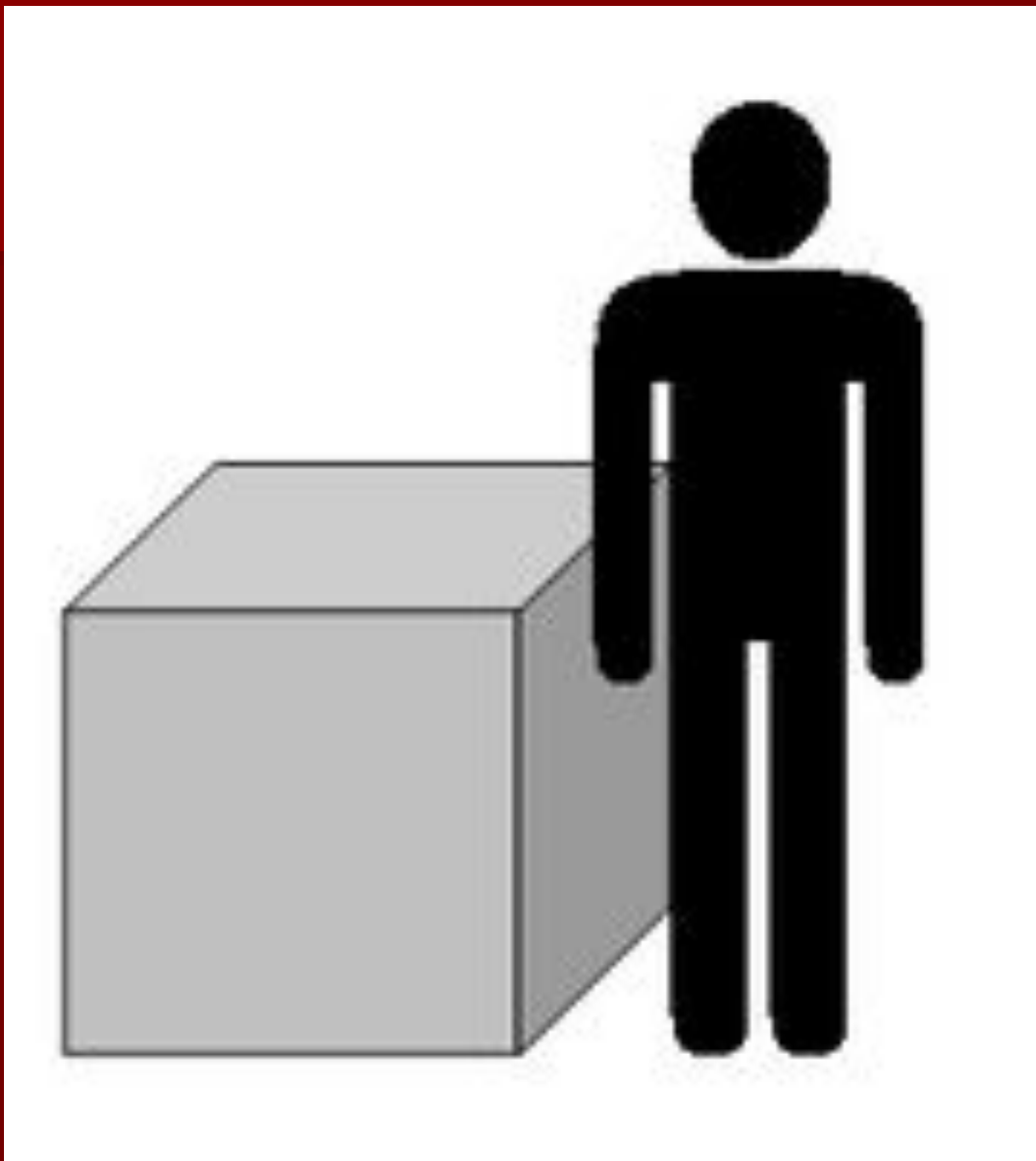
1. Балаковская
2. Калининская
3. Кольская
4. Нововоронежская
5. Курская
6. Ленинградская
7. Смоленская
8. Белоярская
9. Билибинская (на Чукотке, самая маленькая)
10. Обнинская – маленькая, существует как экспериментальная

Только в черте Москвы 8 работающих реакторов, 7 из них – в институте Курчатова.



Достоинства атомных станций:

- Небольшой объём используемого топлива и возможность его повторного использования после переработки (для сравнения, одна только Троицкая ГРЭС мощностью 2000 МВт сжигает за сутки два железнодорожных состава угля);



Сравнительный
объем топлива,
используемого за
год одним
реактором типа
ВВЭР-1000

- Высокая мощность: 1000 – 1600 МВт на энергоблок;
- Низкая себестоимость энергии, особенно тепловой;
- Возможность размещения в регионах, расположенных вдали от крупных водоэнергетических ресурсов, крупных месторождений угля, в местах, где ограничены возможности для использования солнечной или ветряной электроэнергетики;

- Небольшая площадь под АЭС;
- При отсутствии утечек – почти никакого загрязнения атмосферы;
- Относительно независима от местоположения сырья;

Недостатки атомных станций:

- Облучённое топливо опасно, требует сложных и дорогих мер по переработке и хранению;
- Нежелателен режим работы с переменной мощностью для реакторов, работающих на тепловых нейтронах;

- При работе АЭС в атмосферу выбрасывается некоторое количество ионизированного газа, однако обычная тепловая электростанция вместе с дымом выводит ещё большее количество радиационных выбросов, из-за естественного содержания радиоактивных элементов в каменном угле;

- Дорогое строительство и ещё дороже размонтировка;
- Образуются радиоактивные отходы (глобальная проблема);



- С точки зрения статистики и страхования крупные аварии крайне маловероятны, однако последствия такого инцидента крайне тяжёлые.

Сейчас Чернобыль
выглядит так с
высоты
птичьего полета. А
раньше здесь было
много людей.



В марте 1979 г. произошла самая тяжёлая до Чернобыля авария на американской АЭС. После этого случая американцы не ввели в строй ни одного реактора! В Швеции принято решение о постепенном закрытии АЭС. Лишь Великобритания, Франция и Россия планируют строительство новых АЭС, несмотря на активное сопротивление общественности. Во Франции 74% энергии – энергия АЭС, ежегодно 200 тыс школьников ходят туда на экскурсии.

Сырьём для АЭС являются уран и торий – их запасов в земной коре хватит на 50 тыс. лет. В морской воде урана в 1000 раз больше, чем в земной коре!

Может не стоит так осторожничать???

Но иметь «пороховой погреб» в стране с не очень развитой технологией или социальной нестабильностью – **ЭТО БЕЗУМИЕ.**

Перспективы

Несмотря на указанные недостатки, атомная энергия представляется самой перспективной. Альтернативные способы получения энергии, за счёт энергии приливов, ветра, Солнца, геотермальных источников и др. на данный момент отличаются невысоким уровнем добываемой энергии и её низкой концентрацией. К тому же данные виды получения энергии несут в себе собственные риски для экологии туризма («грязное» производство фотоэлектрических элементов, опасность ветряных станций для птиц, изменение динамики волн. В настоящее время разрабатываются международные проекты ядерных реакторов нового поколения, которые позволяют повысить безопасность и увеличить КПД АЭС.

Россия приступила к строительству первой в мире плавающей АЭС, позволяющей решить проблему нехватки энергии в отдалённых прибрежных районах страны.

США и Япония ведут разработки мини-АЭС, с помощью порядка 10-20 МВт для целей тепло- и электроснабжения отдельных производств, жилых комплексов, а в перспективе и индивидуальных домов. С уменьшением мощности установки расчёт предполагаемый масштаб производства. Малогабаритные реакторы создаются с использованием безопасных технологий, многократно уменьшающих возможность утечки ядерного вещества.

Площадки строительства АЭС, как правило, не допускаются:

- В зонах активного карста;
- В районах тяжёлых оползней и селевых потоков;
- В районах возможного действия снежных лавин;
- В районах заболоченных и переувлажнённых с постоянным притоком напорных грунтовых вод;
- В зонах крупных провалов в результате горных выработок;
- В районах, подверженных воздействию катастрофических явлений, как цунами и т.п.
- В районах залегания полезных ископаемых.

Атомные станции России

В настоящее время в Российской Федерации на 10 действующих АЭС эксплуатируется 31 энергоблок общей мощностью 23243 МВт, из них 15 реакторов с водой под давлением; 15 канальных кипящих реакторов, 1 на быстрых нейтронах.

Вопрос 2:

***Достоинства и недостатки
тепловых электростанций,
работающих на угле.***





Более 80% всей электроэнергии в нашей стране вырабатывается на ТЭС на всех видах топлива (природного).

Достоинства ТЭС:

- Под станции используется небольшая площадь;
- Высокая удельная теплота сгорания угля;
- Простота хранения угля, пригодность к непосредственному использованию угля;

Недостатки ТЭС:

- Сильно загрязняют атмосферу сернистыми и азотными соединениями, углекислым газом, создают парниковый эффект, кислотные дожди и т.д.;



- Используют большое количество площадей для добычи угля, рельеф портится шахтами;



- С охлаждающей ТЭС в ближайшие водоёмы сбрасывается большое количество тепла. Это приводит к повышению температуры водоёма.



ВЫВОД.

Итак, мы рассмотрели два типа электростанций. И АЭС и ТЭС вредны как для экологии, так и для природы.

Источники информации

1. www.wikipedia.ru
2. www.images.google.ru
3. www.bing.ru