

# ГЕНЕРИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.

# ПЛАН:

- 1. Вступление.
- 2. Традиционные способы.
  - 2.1. ГЭС
  - 2.2. АЭС.
- 3. Альтернативные способы.
  - 3.1. Солнце.
  - 3.2. Ветер.
  - 3.3. Приливы и волны.
  - 3.4. Энергия земли.
- 4. Заключение.
- 5. Список использованных источников.

# ВСТУПЛЕНИЕ.

- На пороге XXI века человек все чаще и чаще стал задумываться о том, что станет основой его существования в новой эре. Энергия была и остается главной составляющей жизни человека. Она дает возможность создавать различные материалы, является одним из главных факторов при разработке новых технологий. Попросту говоря, без освоения различных видов энергии человек не способен полноценно существовать. Homo Sapiens прошел путь от первого костра до атомных электростанций, освоил добычу основных традиционных энергетических ресурсов - угля, нефти и газа, научился использовать энергию рек, освоил “мирный атом”, но все активнее обсуждаются вопросы использования новых нетрадиционных, альтернативных видов энергии.

ТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ.

# ГЭС.

- Примерно 1/5 часть энергии, потребляемой во всём мире, вырабатывают на ГЭС. Её получают, преобразуя энергию падающей воды в энергию вращения турбин, которая в свою очередь вращает генератор, вырабатывающий электричество. Гидростанции бывают очень мощными. Так, станция Итапу на реке Парана на границе между Бразилией и Парагваем развивает мощность до 13 000 млн.кВт.
- Энергия малых рек также в ряде случаев может стать источником электроэнергии. Возможно, для использования этого источника необходимы специфические условия (например, речки с сильным течением), но в ряде мест его, где обычное электроснабжение невыгодно, установка мини-ГЭС могла бы решить множество локальных проблем.

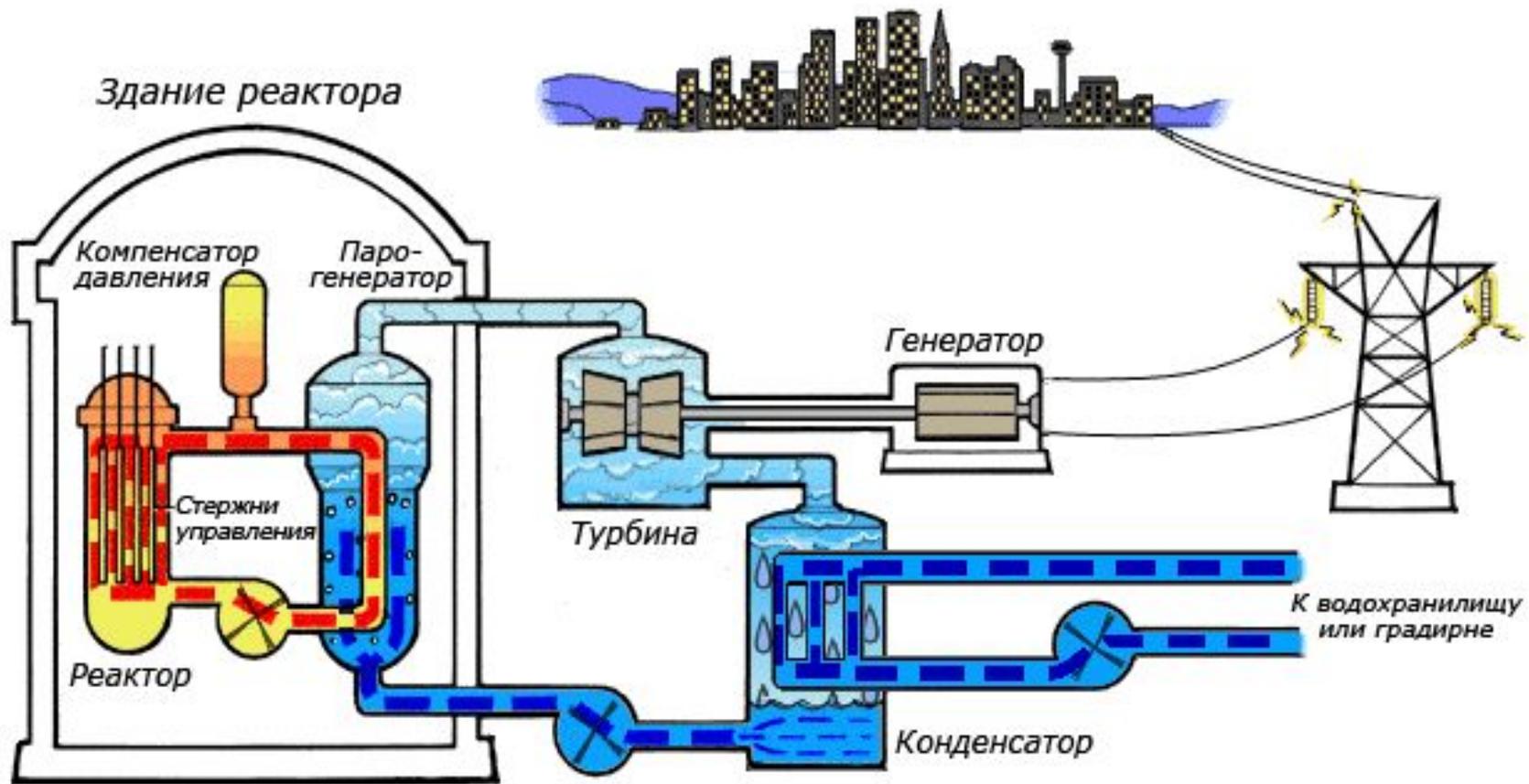


# АЭС.

- Первая в мире промышленная атомная электростанция мощностью 5 МВт была запущена 27 июня 1954 года в СССР, в городе Обнинск.
- Мировыми лидерами в производстве ядерной электроэнергии являются: США (788,6 млрд кВт·ч/год), Франция (426,8 млрд кВт·ч/год), Япония (273,8 млрд кВт·ч/год), Германия (158,4 млрд кВт·ч/год) и Россия (154,7 млрд кВт·ч/год).
- Крупнейшая АЭС в Европе — **Запорожская АЭС** у г. Энергодар (Запорожская область, Украина), строительство которой начато в 1980 г. На середину 2008 г. работают 6 атомных реакторов суммарной мощностью 6 ГВт.
- Крупнейшая АЭС в мире **Касивадзаки-Карива** по установленной мощности (на 2008 год) находится в Японском городе Касивадзаки префектуры Ниигата — в эксплуатации находятся пять кипящих ядерных реакторов (BWR) и два продвинутых кипящих ядерных реакторов (ABWR), суммарная мощность которых составляет 8,212 ГВт



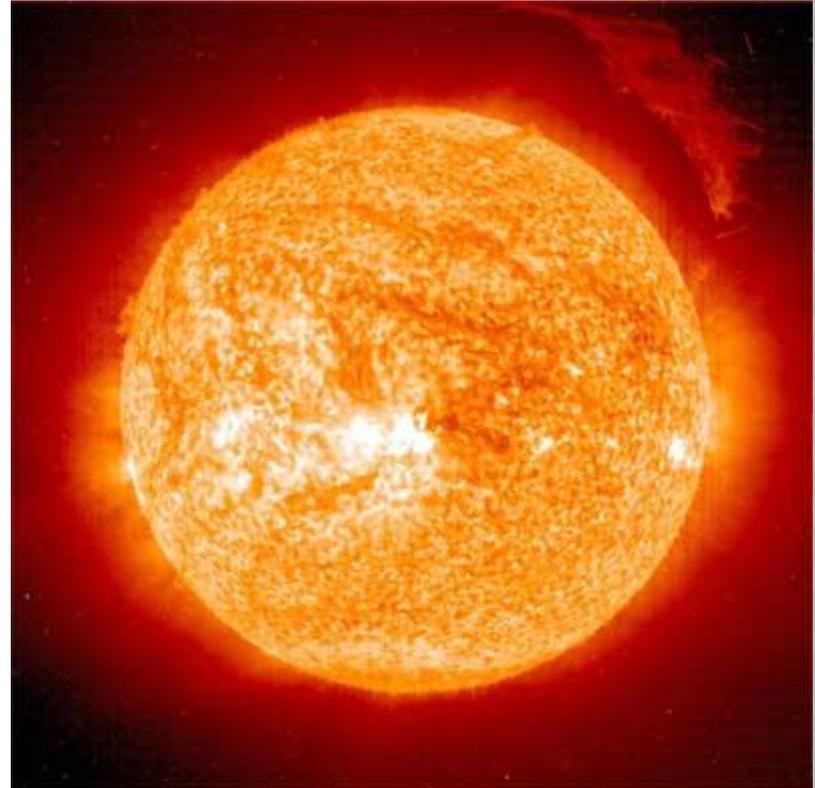
# УСТРОЙСТВО АЭС.



АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ.

# СОЛНЦЕ.

- Солнце - неисчерпаемый источник энергии - каждую секунду дает Земле 80 триллионов киловатт, то есть в несколько тысяч раз больше, чем все электростанции мира. Нужно только уметь пользоваться им. Например, Тибет - самая близкая к Солнцу часть нашей планеты - по праву считает солнечную энергию своим богатством. На сегодня в Тибетском автономном районе Китая построено уже более пятидесяти тысяч гелиопечей. Солнечной энергией отапливаются жилые помещения площадью 150 тысяч квадратных метров, созданы гелиотеплицы общей площадью миллион квадратных метров.



- Хотя солнечная энергия и бесплатна, получение электричества из нее не всегда достаточно дешево. Поэтому специалисты непрерывно стремятся усовершенствовать солнечные элементы и сделать их эффективнее. Новый рекорд в этом отношении принадлежит Центру прогрессивных технологий компании “Боинг”. Созданный там солнечный элемент преобразует в электроэнергию 37 процентов попавшего на него солнечного света.
- Это достижение стало возможным благодаря использованию двухслойной конструкции. Верхний слой - из арсенида галлия. Он поглощает излучение видимой части спектра. Нижний слой - из антимонида галлия и предназначен улавливать инфракрасное излучение, которое обычно теряется.



# ВЕТЕР.

- На первый взгляд ветер кажется одним из самых доступных и возобновляемых источников энергии. Но ветер - это очень рассеянный энергоресурс. Ветровая энергия практически всегда “размазана” по огромным территориям. Основные параметры ветра - скорость и направление - меняются подчас очень быстро и непредсказуемо. Таким образом, встают две проблемы, которые необходимо решить для полноценного использования энергии ветра. Во-первых, это возможность “ловить” кинетическую энергию ветра с максимальной площади. Во-вторых, еще важнее добиться равномерности, постоянства ветрового потока. Вторая проблема пока решается с трудом. Существуют интересные разработки по созданию принципиально новых механизмов для преобразования энергии ветра в электрическую. Одна из таких установок (патент РФ № 1783144) порождает искусственный свихураган внутри себя при скорости ветра в 5 м/с!



# ПРИЛИВЫ И ВОЛНЫ.

- Первая большая электростанция, работающая на энергии приливов, была построена в 1968г. в устье реки Ранс (Франция). Электростанция работает следующим образом. Когда начинается отлив, заслонки в дамбе закрывают, поддерживая высокий уровень воды за плотиной. При разнице уровней в 3 м. заслонки открывают, и вода устремляется в море, вращая лопатки 24-х больших турбин, а вместе с ними и роторы электрогенераторов. Когда опять начинается прилив, вода через открытые заслонки проходит за плотину, и цикл повторяется.
- Также можно использовать энергию морских волн, образуемых ветром. Ветры, дующие на пространствах океана, вызывают волны, обладающие большим запасом энергии. Волны могут служить источником энергии. Перспективная конструкция с поплавками разработана Солтером в Эдинбургском университете. Поплавки, двигаясь вверх-вниз при прохождении волны, приводят в движение насосы, которые нагнетают воду, а та поступает в турбину, вырабатывающую электроэнергию.



# ЭНЕРГИЯ ЗЕМЛИ.

- Тепло от горячих горных пород в земной коре тоже может генерировать электричество. Через пробуренные в горной породе скважины вниз накачивается холодная вода, а в вверх поднимается образованный из воды пар, который вращает турбину. Такой вид энергии называется геотермальной энергией. Она используется, например, в Новой Зеландии и Исландии.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

- ◉ В обозримом будущем природное топливо по-прежнему будет важным источником энергии. Однако природные ресурсы ограничены, и в конце концов человечество будет вынуждено перейти на использование энергии ветра и Солнца, о чем с незапамятных времен мечтают защитники окружающей среды.
- ◉ А на данный момент перед человечеством стоит более неотложная задача: остановить перегревание планеты и сделать это как можно быстрее. Благодаря новейшим разработкам науки и техники, внедрение которых уже становится реальностью, угроза глобального потепления кажется теперь не столь устрашающей, какой она представлялась еще несколько лет назад.



# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

- ⦿ Электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
- ⦿ Интернет энциклопедия «Википедия».