



Альтернативные источники энергии

Содержание презентации:

- I. Введение
- II. Атомная энергетика
- III. Нефть и уголь
- IV. Проблемы развития
- V. Переход к альтернативным источникам
- VI. Альтернативные источники энергии:
 - i. Энергия солнца
 - ii. Ветер
 - iii. Водород
 - iv. Управляемый термоядерный синтез
 - v. Гидроэнергия
 - vi. Энергия приливов и отливов
 - vii. Энергия волн
 - viii. Геотермальная энергия
 - ix. Гидротермальная энергия
- VII. Заключение

Введение

Энергия
зачем она нужна??



ИЛИ



Атомная энергетика

Атомная энергетика:

крупнейшим достижением научно-технического прогресса. В случае их безаварийной работы не производится практически никакого загрязнения окружающей среды, кроме теплового. образуются радиоактивные отходы.



НО



Современные
электростанции

водохранилищ,

занимаются большие площади

рых земель,

т свое качество,

проблемы водоснабжения,

рыночного хозяйства и индустрии досуга

Нефть и уголь

Нефть

Доказанные запасы нефти в мире оцениваются в 140 млрд. тонн, а ежегодная добыча около 3,5 млрд. тонн.

Однако вряд ли стоит предрекать наступление через 40 лет глобального кризиса в связи с исчерпанием нефти в недрах Земли, ведь экономическая статистика оперирует цифрами доказанных запасов.

А это далеко не все запасы планеты.

Уголь

Единой системы учёта запасов угля и его классификации не существует.

На начало 90-х годов, по оценке МИРЭК, около 1040 млрд. тонн.

Подавляющая часть разведанных запасов бурого угля и его добычи сосредоточена в промышленно развитых странах.



Проблемы развития

Масштаб добычи и расходования энергоресурсов, металлов, воды и воздуха для производства необходимого человечеству количества энергии огромен, а запасы ресурсов стремительно сокращаются.

Особенно остро стоит проблема быстрого истощения запасов органических природных энергоресурсов.

Другая важная проблема современного индустриального общества - обеспечение сохранности природы, чистоты воды и воздуха.

Переход к альтернативным источникам

Основные причины, указывающие на важность скорейшего перехода к АИЭ:

Глобально-экологический:

пагубное влияние на окружающую среду традиционных энергодобывающих технологий

Политический:

страна, которая освоит альтернативную энергетику, способна претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на топливные ресурсы;

Экономический:

переход на альтернативные технологии в энергетике позволит сохранить топливные ресурсы страны для переработки в химической и других отраслях промышленности

Социальный:

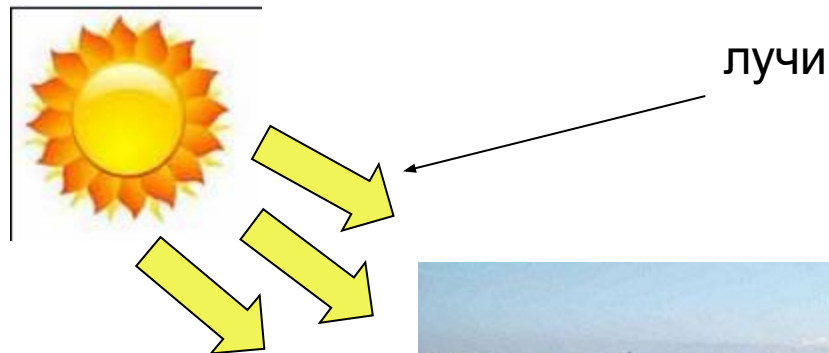
численность и плотность населения постоянно растут. При этом трудно найти районы строительства АЭС, ГРЭС, где производство энергии было бы рентабельно и безопасно для окружающей среды.

Эволюционно-исторический:

традиционная энергетика представляется тупиковой; для эволюционного развития общества необходимо немедленно начать постепенный переход на альтернативные источники энергии.

Ведутся работы по созданию солнечных электростанций, по использованию солнечной энергии для отопления домов и т.д.

- существующие солнечные батареи имеют сравнительно низкий коэффициент полезного действия и очень дороги в производстве.



Ветер

Недостатки

- Энергия ветра сильно рассеяна в пространстве, поэтому необходимы ветроэнергоустановки,
- Ветер очень непредсказуем - часто меняет направление, вдруг затихает даже в самых ветреных районах земного шара.
- Ветроэнергостанции не безвредны: они мешают полетам птиц и насекомых, шумят, отражают радиоволны вращающимися лопастями.

Достоинства

- ее главного преимущества - экологической чистоты,
- разработаны ветроэнергоустановки, способные эффективно работать при самом слабом ветре

A blue-tinted image of a water droplet falling into a pool of water, creating concentric ripples. The word 'Водород' is centered over the droplet.

Водород

- На данный момент водород является самым разрабатываемым «топливом будущего». На это есть несколько причин: при окислении водорода образуется как побочный продукт вода, из нее же можно водород добывать.

Управляемый термоядерный синтез

- Ядерные реакции синтеза широко распространены в природе, будучи источником энергии звезд.
- Ядерный синтез уже освоен человеком в земных условиях, но пока не для производства мирной энергии, а для производства оружия он используется в водородных бомбах.

Гидроэнергия

An aerial photograph of a large concrete dam and reservoir. The dam is a curved structure spanning a valley. The reservoir is a large body of water behind the dam. The surrounding area is densely forested with green trees. The sky is clear and blue.

- Плотины в крупных реках приносили ущерб для сельского хозяйства и природы,
- На горных реках в случае землетрясения, способного разрушить плотину, катастрофа могла привести к тысячам человеческих жертв.

Энергия приливов и отливов

Подсчитано, что потенциально приливы и отливы могут дать человечеству примерно 70 млн. миллиардов киловатт-часов в год.

Первая приливная электростанция мощностью 240 МВт была пущена в 1966 г. во Франции в устье реки Ранс, впадающей в пролив Ла-Манш, где средняя амплитуда приливов составляет 8.4 м.

Энергия волн

The image shows three wave energy converters (WECs) floating on the ocean surface. Each WEC consists of a large, flat, rectangular buoy connected to a central power cable. The buoys are arranged in a line, and the cables converge towards a central point. The background is a clear blue sky and a calm sea.

Уже инженерно разработаны и экспериментально опробованы высокоэкономичные волновые энергоустановки, способные эффективно работать даже при слабом волнении или вообще при полном штиле.

Геотермальная энергия



Подземное тепло планеты – довольно хорошо известный и уже применяемый источник “чистой” энергии. В России первая геотЭС мощностью 5 МВт была построена в 1966 г. на юге Камчатки, в долине реки Паужетки. В 1980 г. ее мощность составляла уже 11 МВт

Гидротермальная энергия

Кроме геотермальной энергии активно используется тепло воды. Вода – это всегда хотя бы несколько градусов тепла, а летом она нагревается до 25°C . Для использования этого тепла необходима установка, действующая по принципу “холодильник наоборот”. Известно, что холодильник “выкачивает” из своей замкнутой камеры тепло и выбрасывает его в окружающую среду.

Заключение

Сегодня около половины мирового энергобаланса приходится на долю нефти, около трети - на долю газа и атома (примерно по одной шестой) и около одной пятой - на долю угля. На все остальные источники энергии остается всего несколько процентов.

Заключение

На сегодня существует несколько основных концепций решения проблемы.

- Расширение сети станций на урановом топливе.
- Переход к использованию в качестве ядерного топлива тория-232, который в природе более распространен, нежели уран.
- Переход к атомным реакторам на быстрых нейтронах, которые могли бы обеспечить производство ядерного топлива более чем на 3000 лет.
- Освоение термоядерных реакций, во время которых происходит выделение энергии в процессе превращения водорода в гелий.