



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

плодородных земель,

они имеют высокое качество,

решают проблемы водоснабжения,

сельскохозяйственного и промышленного рыноного 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:

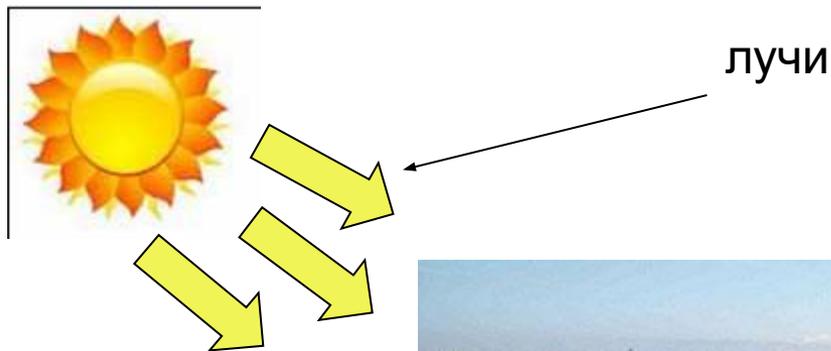
численность и плотность населения постоянно растут. При этом трудно найти районы строительства АЭС, ГРЭС, где производство энергии было бы рентабельно и безопасно для окружающей среды.

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.



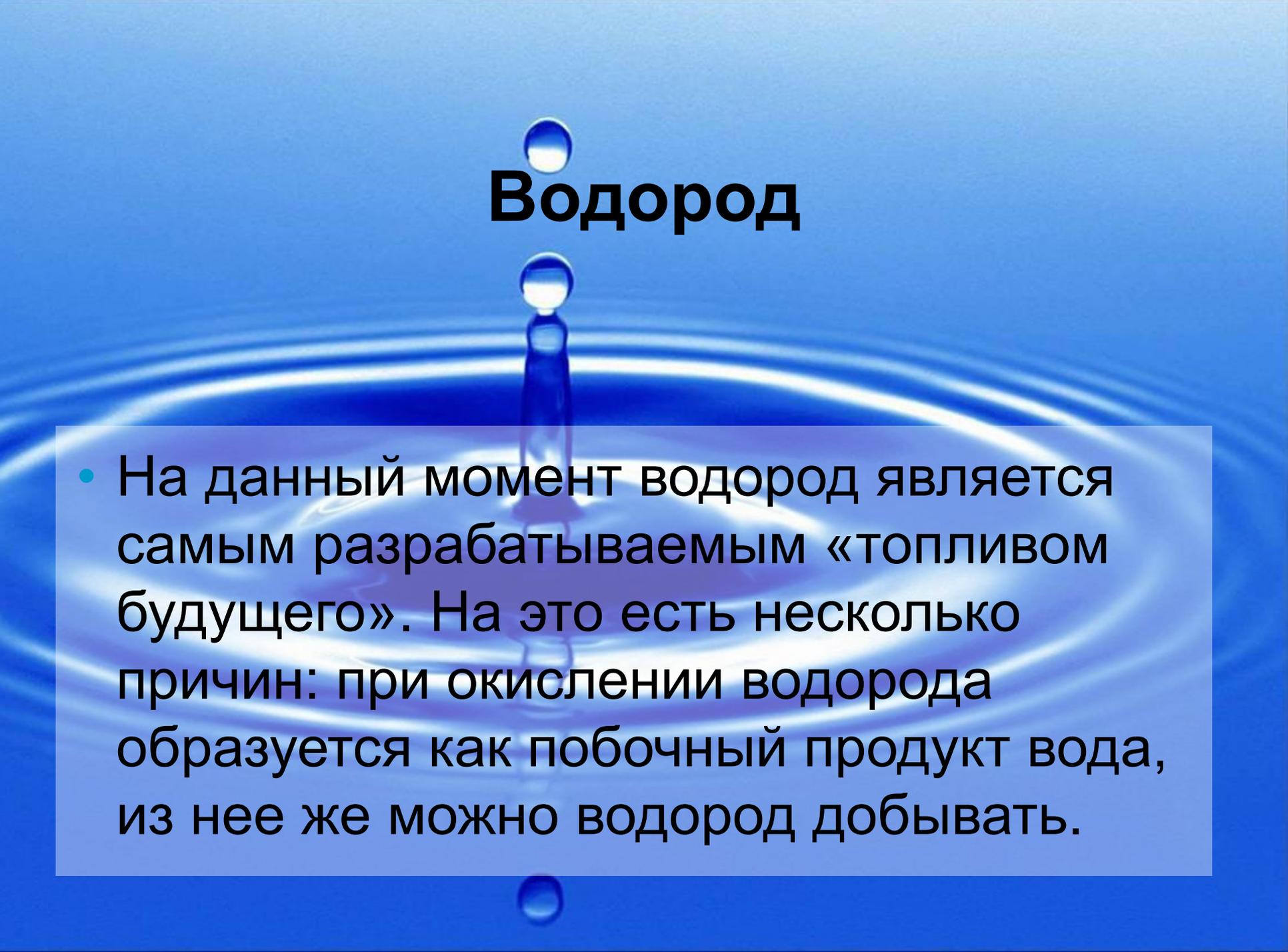
Ветер

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.

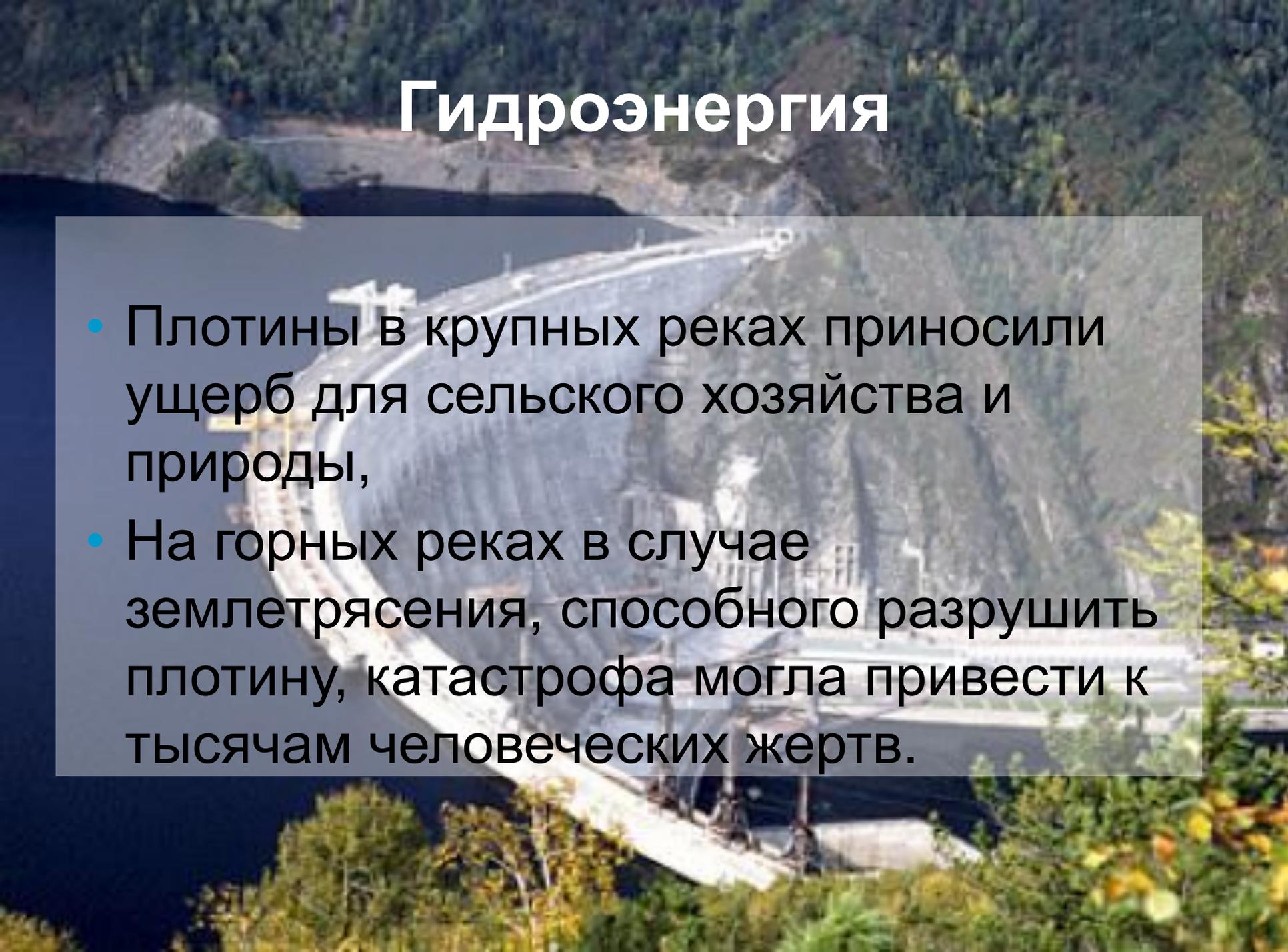
Водород

- 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 landscape is mountainous and covered in dense green forest. 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 background of the slide is a photograph of three wave energy converters (WECs) in flight. These are aircraft-like structures with long, thin wings and a central nacelle. They are positioned at different heights and angles, appearing to be in a formation. The background shows a coastal landscape with a river or stream winding through green fields, and a small town or village in the distance. The overall color palette is dominated by blues and greens, with a slightly hazy or atmospheric quality.

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.