

Альтернативная энергетика

«Нетрадиционная энергетика» нетрадиционная потому, что не везде ещё у нас есть традиция - беречь родную природу.

В.А.Разуваев



Чтобы не лишиться энергетики, мы должны
искать альтернативные источники и
модернизировать уже существующие

Источники энергии

Источники энергии — «встречающиеся в природе вещества и процессы, которые позволяют человеку получить необходимую для существования энергию».

Альтернативный источник энергии

является возобновляемым ресурсом, он заменяет собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле, которые при сгорании выделяют в атмосферу углекислый газ, способствующий росту парникового эффекта и глобальному потеплению. Причина поиска альтернативных источников энергии — потребность получать её из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. Во внимание может браться также экологичность и экономичность.

Альтернативные источники энергии

Ветроэнергетика

Гидроэнергетика

Солнечная энергетика

Биоэнергетика

Водородная энергетика

Геотермальная энергетика

Ветроэнергетика

- Ветроэнергетика — это отрасль по производству электроэнергии из кинетической энергии воздушных масс в атмосфере.
- Энергия ветра является следствием солнечной активности, ее запасы безграничны.
- Процесс промышленного производства электроэнергии из ветра является безопасным для окружающей среды, так как выбросы CO₂ сведены к нулю.



Плюсы:

- Энергия ветра не производит никакого загрязнения окружающей среды, так как ветер является возобновляемым источником энергии;
- Ветровые электростанции могут быть построены от берега.

Минусы:

- Энергия ветра является прерывистой. Если скорость ветра уменьшается движение турбины замедляется и энергии вырабатывается меньше;
- Большие ветровые электростанции могут иметь негативное влияние на декорации.



Солнечная энергетика

- **Солнечная энергетика** — направление нетрадиционной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде. Солнечная энергетика использует неисчерпаемый источник энергии и является экологически чистой, то есть не производящей вредных отходов.



Плюсы:

- Перспективность, доступность и неисчерпаемость источника энергии в условиях постоянного роста цен на традиционные виды энергоносителей;
- полная безопасность для окружающей среды.

Минусы:

- Зависимость от погоды и времени суток;
- Высокая стоимость конструкции;
- Необходимость использования больших площадей.





Гидроэнергетика. К ней относятся гидроэлектростанции (ГЭС). В гидроэнергетике в электрическую энергию преобразуется кинетическая энергия течения воды. Для этого при помощи плотин на реках искусственно создаётся перепад уровней водяной поверхности.

Приливная энергетика использует энергию морских приливов. Распространению этого вида электроэнергетики мешает необходимость совпадения слишком многих факторов при проектировании электростанции: необходимо не просто морское побережье, но такое побережье, на котором приливы были бы достаточно сильны и постоянны.



Плюсы:

- использование возобновляемой энергии;
- очень дешевая электроэнергия;
- работа не сопровождается вредными выбросами в атмосферу;
- смягчение климата вблизи крупных водохранилищ.

Минусы:

- затопление пахотных земель;
- строительство ведётся там, где есть большие запасы энергии воды;
- на горных реках опасны из-за высокой сейсмичности районов.



Биоэнергетика

- Биоэнергетика - отрасль электроэнергетики, основанная на использовании биотоплива из различных органических веществ, в основном органических отходов.



Плюсы:

- производить биотопливо можно из самых разных органических материалов;
- производство биотоплива поможет решить проблемы, связанные с утилизацией мусора.

Минусы:

- массовое выращивание растений, предназначенных для производства биотоплива, способно истощить плодородные земли и послужить причиной голода во многих странах третьего мира.

Геотермальные электростанции.



- Энергетика земли – геотермальная энергетика базируется на использовании природной теплоты Земли. Количество теплоты, содержащейся в земной коре до глубины 10 км равно приблизительно $12,6 \cdot 10^{26}$ Дж. Однако геотермальная теплота в верхней части земной коры (до глубины 10 км) слишком рассеяна, чтобы на ее базе решать мировые энергетические проблемы. Ресурсы, пригодные для промышленного использования, представляют собой отдельные месторождения геотермальной энергии, сконцентрированной на доступной для разработки глубине, имеющие определенные объемы и температуру, достаточные для использования их в целях производства электрической энергии или теплоты.
- С геологической точки зрения геотермальные энергоресурсы можно разделить на гидротермальные конвективные системы, горячие сухие системы вулканического происхождения и системы с высоким тепловым потоком.

Плюсы:

- практическая неиссякаемость ;
- полная независимость от условий окружающей среды, времени суток и года.

Минусы:

- необходимость возобновляемого цикла поступления (закачки) воды (обычно отработанной) в подземный водоносный горизонт.



Водородная энергетика: миф или реальность?



В 1979 году компания BMW выпустила первый автомобиль, вполне успешно ездивший на водороде, при этом не взрывавшийся и выпускавший из выхлопной трубы водяной пар. В эпоху усиливающейся борьбы с вредными выхлопами машина была воспринята как вызов автомобильному рынку.

В недалёком будущем основным источником получения энергии станет реакция горения водорода, и водородная энергетика вытеснит традиционные источники получения энергии (уголь, нефть и др.). При этом предполагается, что для получения водорода в больших масштабах можно будет использовать электролиз воды.

- Плюсы:
 - имеется всюду, где есть вода;
 - не вызывает никакого загрязнения окружающей среды.
- Минусы:
 - Высокая стоимость.



Альтернативная энергетика

Перспективы

- Новости о рекордах в области использования ВИЭ не сходят с новостных лент в последние несколько лет. По информации Международного агентства по возобновляемой энергетике (IRENA), в период 2013-2015 годов доля ВИЭ в новых мощностях в электроэнергетике уже составляет 60%. Ожидается, что еще до 2030 года возобновляемые сместят уголь на второе место и выйдут в лидеры в балансе генерации электроэнергии (по прогнозу МЭА, треть объемов электроэнергии к этому году будет производиться с помощью ВИЭ). С учетом динамики ввода новых мощностей эта цифра выглядит не слишком фантастической — в 2014 году доля возобновляемых в мировом производстве электроэнергии составляла 22,6%, а в 2015 году — 23,7%.



Выводы:

- Альтернативные источники энергии – это будущее человечества;
- В качестве основных источников альтернативной энергии выступают термальные воды и горячие горные породы;
- Альтернативные источники энергии не загрязняют окружающую среду и являются экологически чистыми.

