

МБОУ СОШ № 29 с
УИОП

Энергетика будущего



Работу выполнила:
ученица 9 класса А
Кавунская
Анастасия
Руководитель:
Смирнова Т.Г.

Г.
Смоленск
2013

Что же такое

Э



Энергетика — область хозяйственно-экономической деятельности человека, совокупность больших естественных и искусственных подсистем, служащих для преобразования, распределения и использования энергетических ресурсов всех видов

Энергетика

Тепловая
энергетика

Гидроэнергетика

Ядерная
энергетика

Космическая
энергетика

Гелиоэнергетика

Ветровая
энергетика

Геотермальная
энергетика

Альтернативная
гидроэнергетика

Водородная
энергетика

Традиционная



Характерной чертой традиционной электроэнергетики является её давняя и хорошая освоенность, она прошла длительную проверку в разнообразных условиях эксплуатации

Тепловая энергетика



Процесс производства тепловой энергии осуществляется на тепловых электрических станциях (ТЭС) и тепловых электрических центрах (ТЭЦ)

Плюсы:

- +дешевизна производства
- +быстрое сооружение
- +достаточные запасы топлива

Минусы:

- большое количество вредных выбросов
- потери энергии топлива при её выработке
- ущерб природе и экологии при добыче топлива



Гидроэнергетика



Преобразование потенциальной энергии воды в электрическую происходит на гидроэлектростанциях

Минусы:

- затопление пахотных земель под водохранилища
- повышение сейсмической активности
- перестройка пойменных экосистем

Плюсы:

- + использование возобновляемой энергии
- + очень дешевая электроэнергия



Ядерная энергетика



Обычно для получения ядерной энергии используют цепную ядерную реакцию деления ядер урана-235 или плутония

ПЛЮСЫ:

- + компактность топлива**
- + отсутствие выбросов углекислого газа**
- + достаточные запасы топлива**

Минусы:

- возможность катастрофических аварий**
- ионизирующее облучение**
- выброс радиоактивных элементов**
- проблема захоронения отходов**



Альтернативная

«Нетрадиционная энергетика» нетрадиционная потому,

Энергетика

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

Ветряная энергетика



По оценкам Global Wind Energy Council к 2050 году мировая ветроэнергетика позволит сократить ежегодные выбросы CO₂ на 1,5 миллиарда тонн

- непостоянство воздушных масс
- необходима большая территория
- дорогое строительство станций

Плюсы:

- + неисчерпаемы запасы ветра
- + не выделяются радиоактивные отходы
- + ветровые станции - экологически чистые, надежные и безопасные



Гелиоэнергетика



Первая в России солнечная электростанция мощностью 100 кВт была запущена в сентябре 2010 года в Белгородской области

ПЛЮСЫ:

- + значительная мощность**
- + большой срок службы**
- + несложная эксплуатация**
- + неисчерпаемость источника**
- + безопасность окружающей среды**

Минусы:

- зависимость от погоды и времени суток**
- высокая стоимость конструкции**
- необходимость очистки отражающей поверхности**
- нагрев атмосферы над электростанцией**



Альтернативная гидроэнергетика

```
graph TD; A[Альтернативная гидроэнергетика] --> B[Энергия приливов и отливов]; A --> C[Тепловая энергия океана]; A --> D[Энергия морских течений]; A --> E[Энергия волн];
```

Энергия приливов и отливов

Тепловая энергия океана

Энергия морских течений

Энергия волн

Геотермальная

энергетика



Наибольший интерес представляют высокотемпературные термальные воды или выходы пара

Минусы:

- необходимость возобновляемого цикла поступления воды в подземный водоносный горизонт
- содержание солей различных токсичных металлов

Плюсы:

- + неиссякаемость
- + независимость от условий окружающей среды
- + широкое применение



Водородная энергетика



Разнообразие способов получения водорода является одним из главных преимуществ водородной энергетики



Минусы:

- сложность хранения
- взрывоопасность водорода
- сложность доставки потребителям

Плюсы:

- + в водороде содержится втрое больше энергии, чем в природном газе
- + при сжигании образуется только один побочный продукт – чистая вода
- + экологичность топлива
- + водородные автомобили

Космическая энергетика



Космическая энергетика предусматривает использование энергии Солнца для выработки электроэнергии, с расположением энергетической станции на Луне или земной орбите

Плюсы:

- + высокая эффективность
- + выработка энергии не зависит от погоды и времени года
- + отсутствие перерывов

Минусы:

- слишком высокая стоимость проекта
- отсутствие экспериментальных установок

