

Подготовил Джавлах Илья,  
обучающийся 11 класса  
Амвросиевской общеобразовательной школы  
I-III ступеней №6 Амвросиевского района ДНР  
Руководитель: Кириленко Инна Дмитриевна

# АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

нетрадиционные, возобновляемые и  
экологически чистые источники  
энергии

Цель работы: рассмотреть перспективы применения альтернативных источников энергии. Для этого были поставлены следующие задачи:

- изучить опыт использования возобновляемых источников энергии в разных странах;
- рассмотреть технические характеристики основных типов генераторов;
- проанализировать перспективы массового использования альтернативных источников энергии.

Тенденция развития альтернативных источников энергии только одна: рано или поздно, но человечество вынужденно будет перейти на их использование. Но от того, как скоро будет осуществлен данный переход, зависит очень многое:

- наличие или отсутствие глобальных войн за энергоносители;
- удорожание или удешевление электроэнергии для конечных потребителей, а, соответственно, и уровень их жизни;
- развитие промышленности и энергозатратных технологий;
- дешевая электроэнергия позволит слаборазвитым странам ускорить свое развитие, в то время как все более и более увеличивающиеся цены на энергию фактически ставят на этом крест;
- дальнейшее загрязнение окружающей среды или же перестройка производственных мощностей человечества на экологически чистые виды энергии и топлива.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ФОТОЭЛЕМЕНТОВ

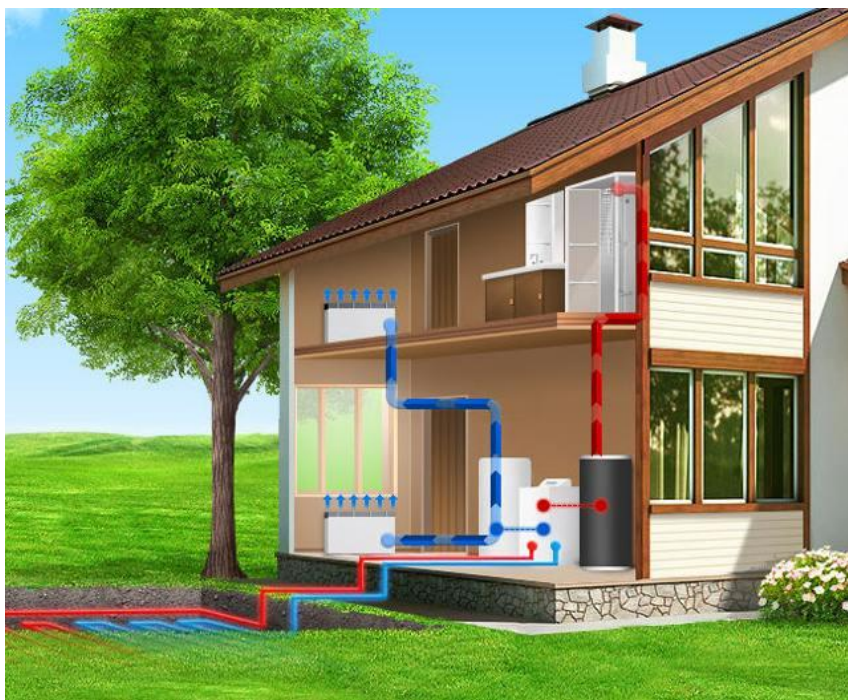
- **ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ**
  - источник питания практически для всех спутников на земной орбите
- **НИЗКИЕ ТЕКУЩИЕ РАСХОДЫ**
  - работа на бесплатном топливе – солнечной энергии
- **ЭКОЛОГИЧНОСТЬ**
  - бесшумные и чистые
- **МОДУЛЬНОСТЬ**
  - увеличение либо уменьшение размеров фотоэлементов; по мере возрастания энергопотребления добавление модули
- **НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО**
  - меньше проводов - низкие затраты и более короткий период установки



# ВЕТРЯНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



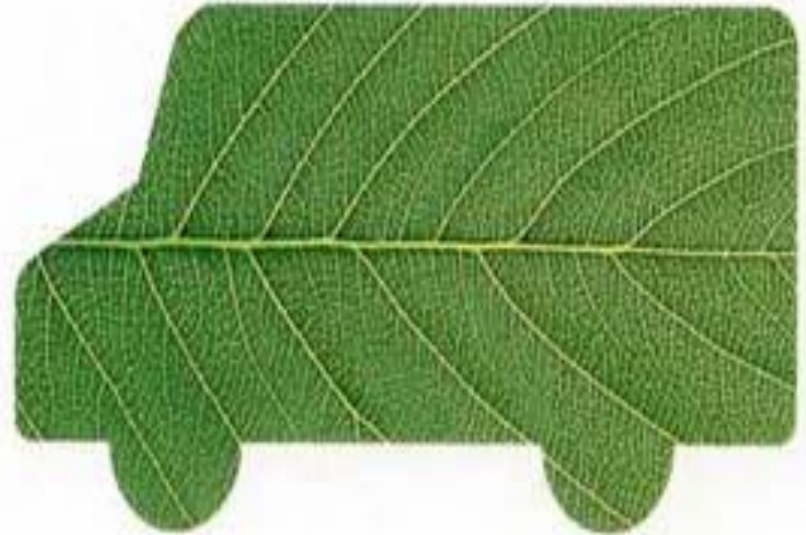
# ТЕПЛОНАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ



**Тепловой насос –**  
это источник энергии  
для системы отопления  
и горячего  
водоснабжения, а также  
одновременно может  
служить источником для  
системы  
кондиционирования.

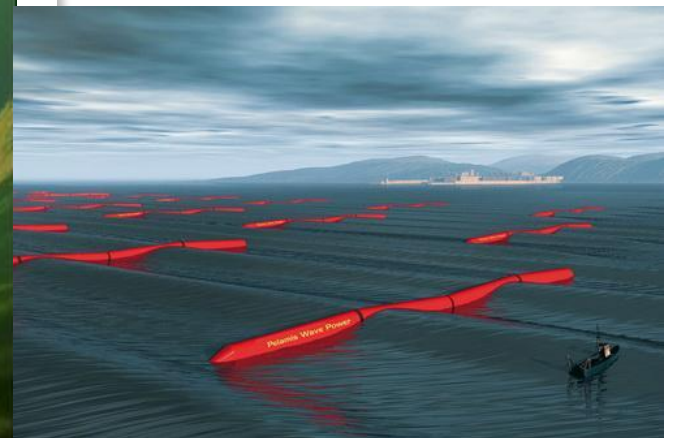
# БИОТОПЛИВО КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВИД ТОПЛИВА

- Использование биотоплива на транспорте не требует больших изменений в существующей инфраструктуре, оборудовании, двигателях автомобилей.
- Современный автомобильный парк можно достаточно легко перевести на биотопливо.
- Огромная экономия финансов за счет использования биотоплива и отказа от импорта нефти.
- Этанол, биодизель, биогаз (виды биотоплива) обладают высокой теплотворной способностью.



# ЭНЕРГИЯ ВОЛН И ПРИЛИВОВ

- Принцип «осциллирующего водяного столба» - возникающая волна заставляет воду двигаться по траектории «вверх-вниз» в специальной камере заполненной сжатым воздухом. Потoki морской воды вытесняют воздух из камеры, а тот в свою очередь. в результате



# ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

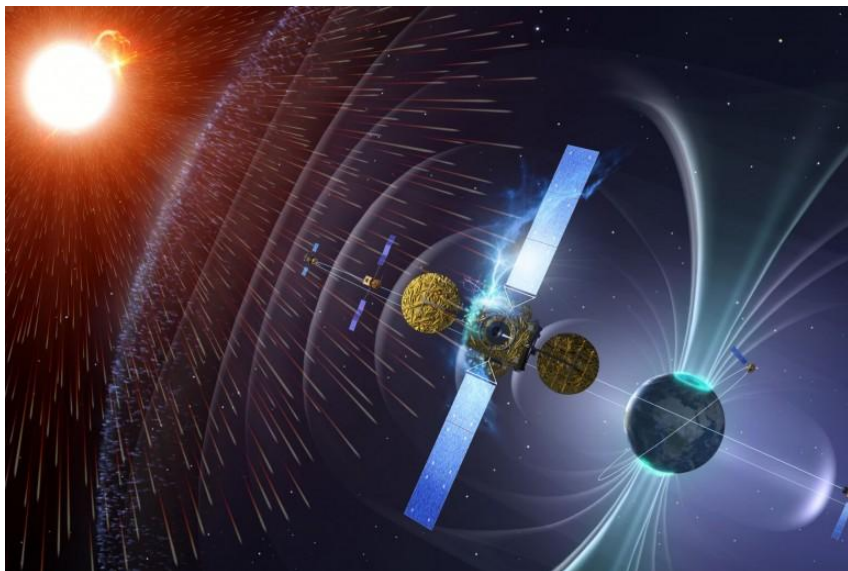


Геотермальная энергетика — направление энергетики, основанное на производстве электрической и тепловой энергии за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах земли, на геотермальных станциях. Считается возобновляемым энергетическим .





# КОСМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА



# ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Водородная энергетика – активно развивающийся вид энергетики, выработка и потребление энергии основано на использовании водорода, который в свою очередь образуется при разложении воды.



# ВЛИЯНИЕ БИОТОПЛИВА НА КЛИМАТ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Ранее считалось, что биотопливо нейтрально по отношению к экологии, однако ученые подсчитали весь ущерб, причиняемый атмосфере во время сбора растений, из которых делается биоэтанол (сахарный тростник, кукуруза), их перевозки и переработки, и выяснили, что использование биоэтанола в итоге может привести к увеличению выбросов углекислого газа.

По материалам: Science



# ВЫВОДЫ

- Альтернативные источники энергии, такие как солнечная энергия и ветер, могут помочь снизить расходы на электроэнергию.
- Альтернативные или возобновляемые источники энергии показывают значительные перспективы в снижении количества токсинов, которые являются побочными продуктами использования энергии.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

