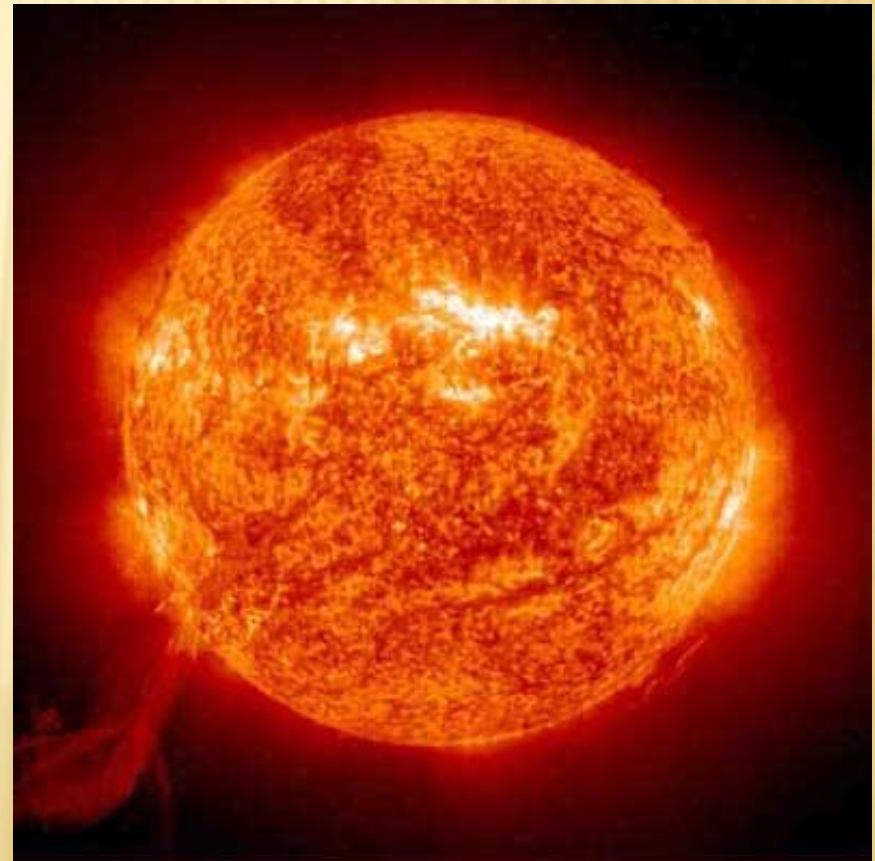


Солнечная энергетика

Солнце - источник жизни,
дающий возможность родиться и
вырасти каждому живому
организму на Земле уже на
протяжении нескольких
миллиардов лет. .





Солнечная энергетика – использование солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде. Солнечная энергетика использует возобновляемый источник энергии и в перспективе может стать экологически чистой.

Солнечная энергетика применяется, когда малодоступность других источников энергии в совокупности с изобилием солнечного излучения оправдывает ее экономически.



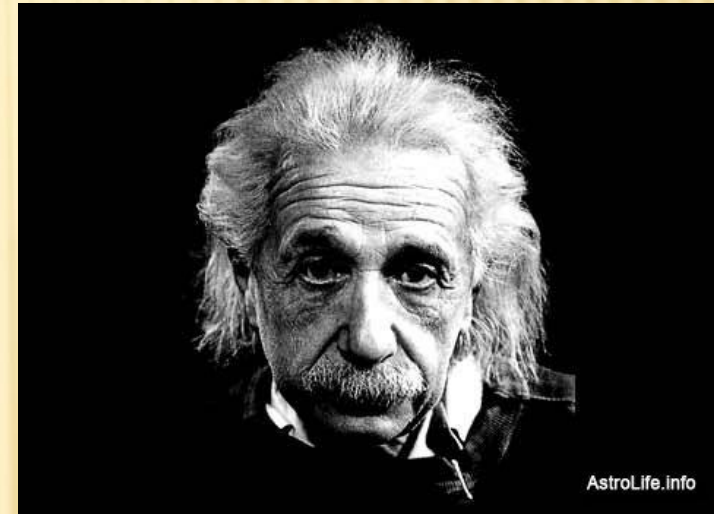
История развития солнечной энергетики

**Александр
Эдмон
Беккерель**

открыл в 1839
году
фотогальваничес
кий эффект.



1883 г. **Чарльз
Фриттс** покрыл
кремниевый
полупроводник
тонким слоем
золота и получил
солнечную батарею
– КПД составил не
более 1%.



В научном свете
бытует мнение, что
«отцом» эпохи
солнечной энергии
является **Альберт
Энштейн**

Достоинства использования солнечной энергетики



Общедоступность и неисчерпаемость источника (Солнца)



Теоретически, полная безопасность для окружающей среды

Фундаментальные проблемы использования солнечной энергетики



Поток солнечной энергии на поверхности Земли сильно зависит от широты и климата.

Проблема нахождения больших площадей земли под солнечные электростанции



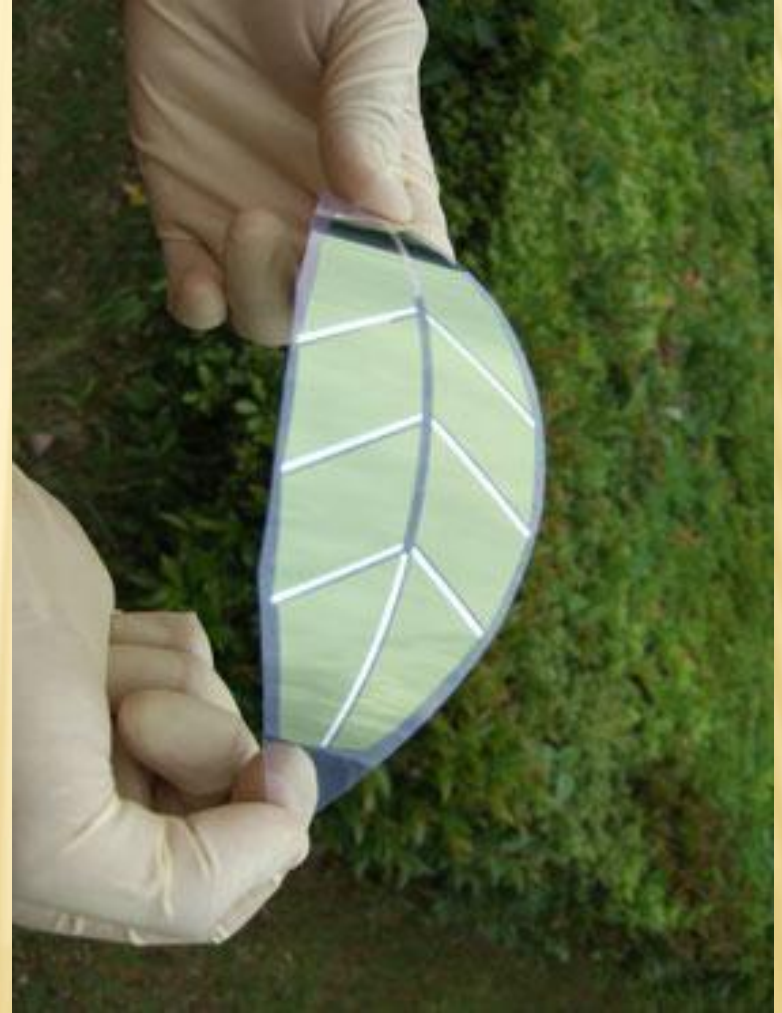
Технические проблемы



- дороговизна солнечных фотоэлементов;
- недостаточно эффективность работы ночью и в вечерние часы, а также при смене погоды
- недостаточный КПД солнечных элементов;
- поверхность фотопанелей, при их площади в несколько квадратных километров нужно очищать от пыли и других загрязнений;



Кремневые фотоэлементы



Тонкопленочные фотоэлементы

Частные солнечные установки

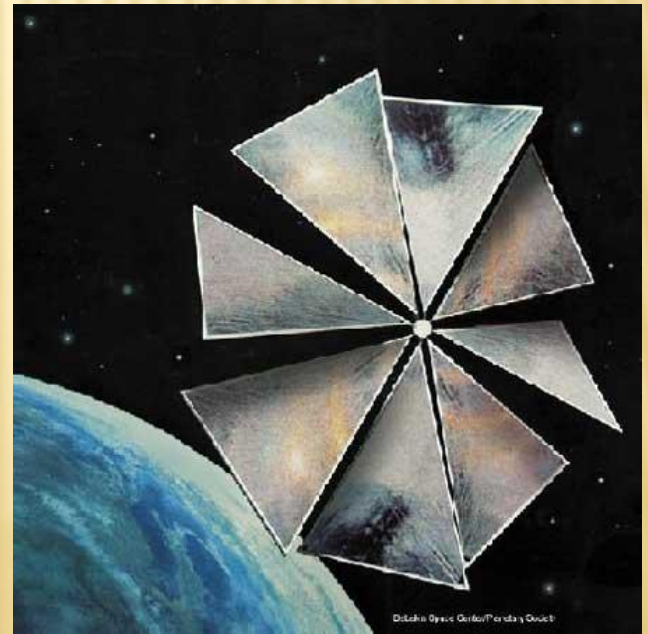


Солнечные коллекторы





фотоэлементы Солнечные аэростатные электростанции



Термовоздушные электростанции

солнечный парус

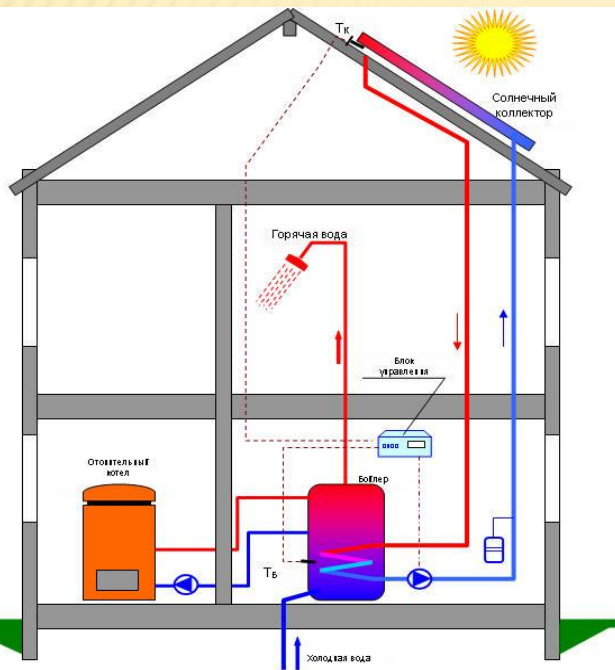


кремний (основной ресурс для производства большинства типов солнечных батарей) - второй по распространенности элемент на нашей планете.

Добыть чистый «солнечный» кремний сложно, Его себестоимость равна себестоимости урана для АЭС



«Солнечные» технологии



Солнечные
нагревательные
установки



метод фокусировки солнечных
лучей для выработки
электричества



солнечный свет —
альтернатива лампам



мотороллер с электродвигателем на
фотогальванических элементах.



солнечная энергия
используется для нагрева
воды в резервуарах



печь для приготовления пищи
силой солнечных лучей



Гелиоконцентраторы



Системы естественного
освещения