

**СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ -
БУДУЩЕЕ ЗЕМЛИ**

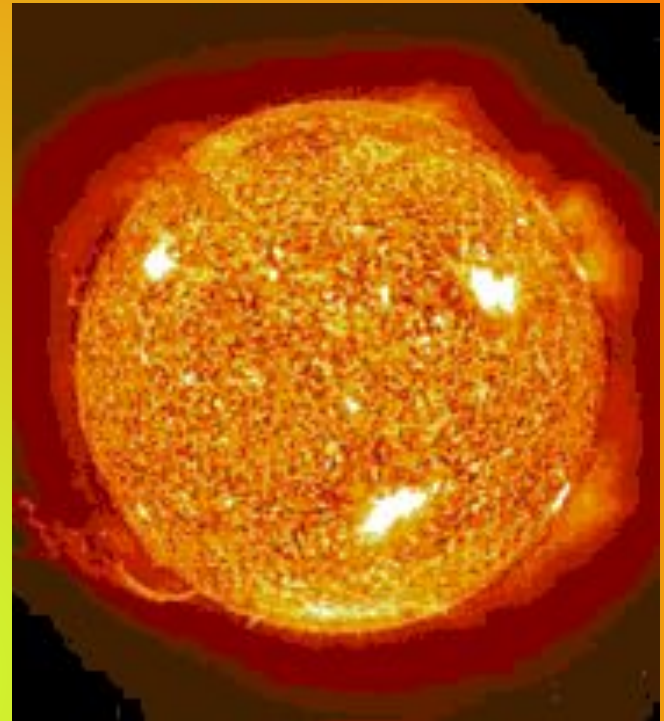
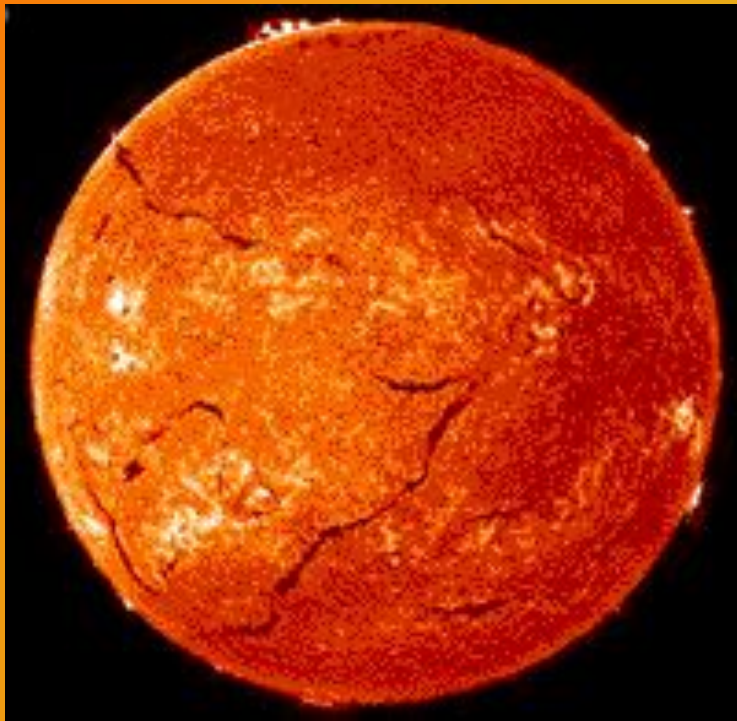
Энергия Солнца на все случаи жизни.

Солнце – это самый сильный источник энергии для нашей планеты.

Без солнечного тепла и света любая жизнь на Земле не была бы возможна.

Все наши повседневные дела включают в себя использование энергии.

Она необходима для передвижения транспорта и приготовления пищи, для работы и отдыха, для обогрева и охлаждения помещений.

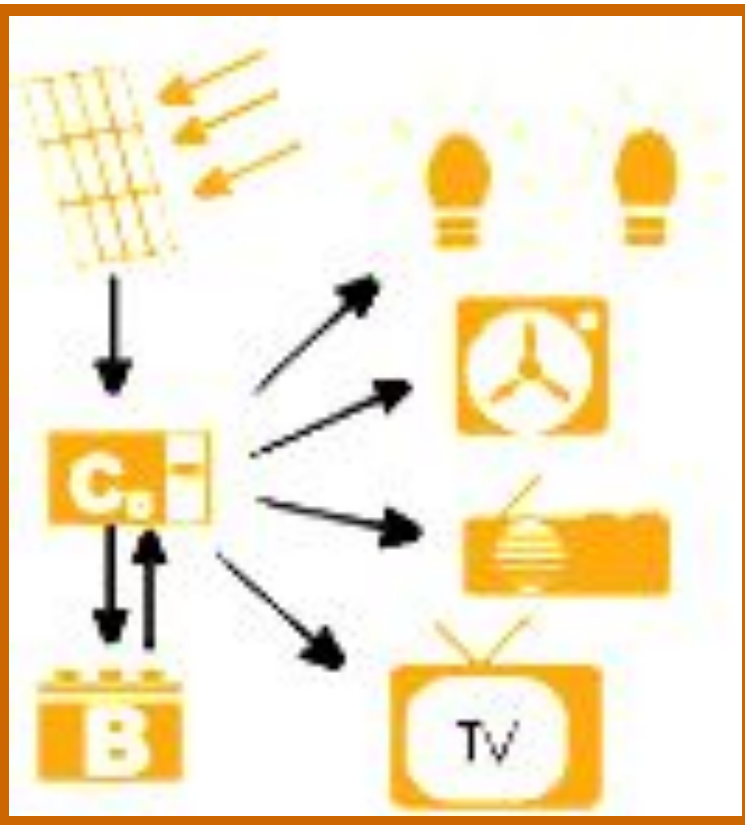


**Солнце представляет собою огромный шар, состоящий из водородно-гелиевой плазмы и находящийся в равновесии в поле собственного тяготения.
Масса Солнца - $2 \cdot 10^{30}$ кг.**



Солнце излучает в космическое пространство колоссальный по мощности поток излучения, но Земля получает всего лишь одну двухмиллиардную долю солнечного излучения.

Количество солнечной энергии, которая доходит от Солнца до Земли только за один день хватит, чтобы полностью обеспечить весь мир энергией на год.



И при этом мы все равно используем ископаемые источники энергии – нефть, уголь, газ, нанося непоправимый вред окружающей среде.

Энергия солнца может использоваться для множества задач.

Одна из них – это преобразование солнечной энергии в электрическую, в так называемое солнечное электричество.



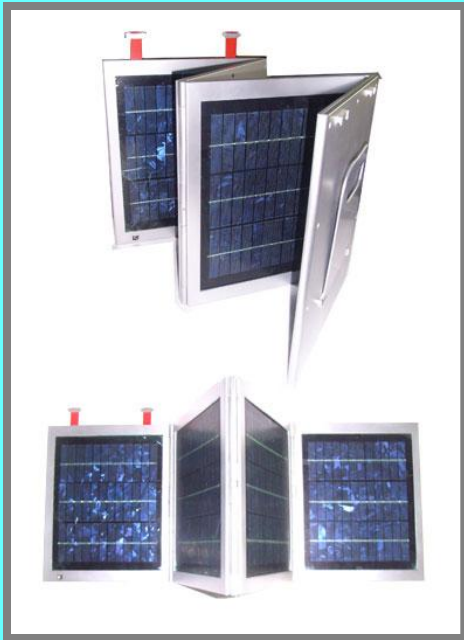
Солнечная батарея – это фотоэлектрический генератор в виде панельного модуля.



Чаще всего в них используются кремниевые элементы в виде пластин, соединенных последовательно проводниками.



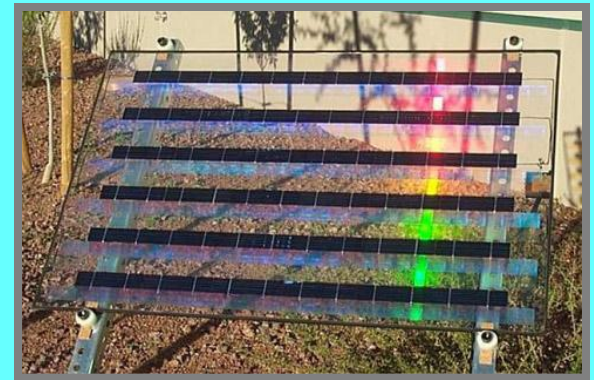
Существует множество различных типов солнечных батарей, берущих энергию от солнечного света.



**Батарея из
четырех
солнечных
элементов.**



**Уличный фонарь
на солнечной
энергии.**



**Голографические
солнечные
батареи.**

Воздушный шар.



Сфокусированный СВЧ-луч.



Мобильный телефон и зарядные устройства, берущие энергию от солнечного света.



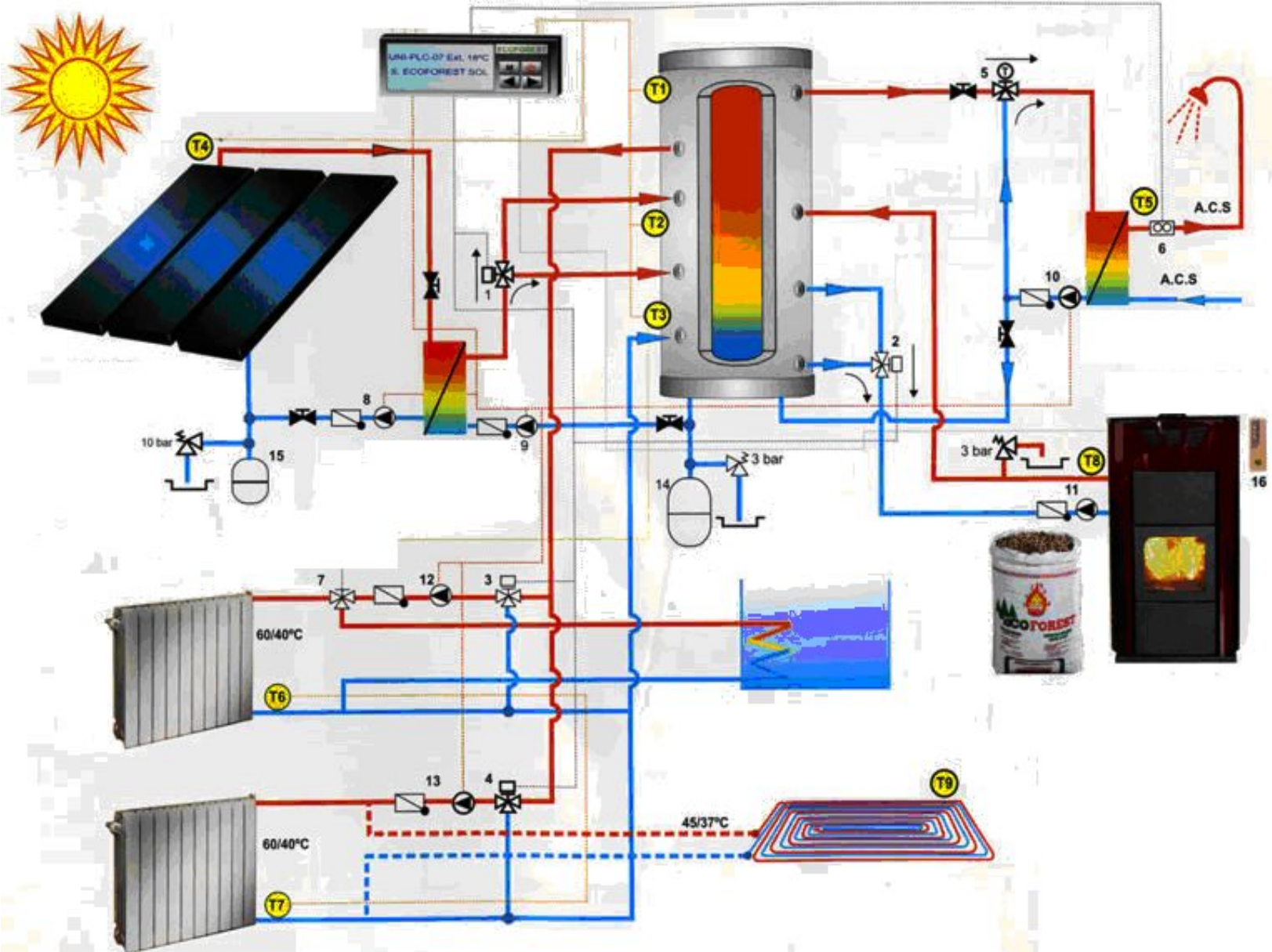
Экспериментальный район "Город солнца".



В Германии несколько лет проводится программа «Сто тысяч солнечных крыш».

В США, на протяжении десятилетия, успешно продвигается аналогичная программа «Миллион солнечных крыш».

Система отопления с использованием солнечных батарей.



В Нью-Йорке солнечную энергию используют даже мусорщики.



Используя энергию света, преобразованную в электричество кремниевыми фотоэлементами они утрамбовывают содержимое.

**Солнце можно
использовать
и как источник энергии
для транспортных
средств.**



**Американская солнечная установка
NSTTF для тепловых испытаний и
экспериментов в области энергетики.**





**Новейшая технология нанесения
металлоксидной пленки на стеклянную
подложку.**

**Батарея в виде пленки
толщиной от 1 до 3
микрометров, для
покрытия мобильных
телефонов,
автомобилей и
специальной одежды.**



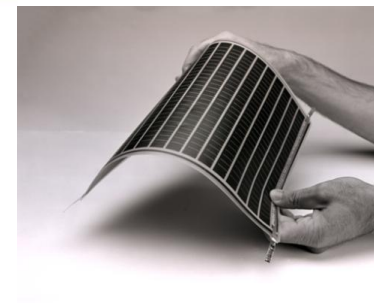
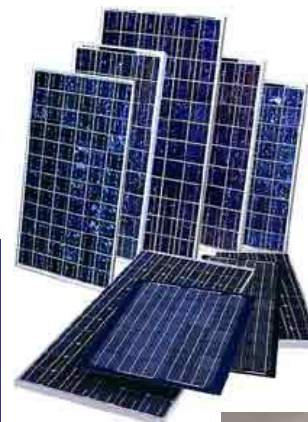


**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ЭЛЕМЕНТЫ для прямого
преобразования световой
или солнечной энергии в
электроэнергию.**



СОЛНЕЧНЫЕ МОДУЛИ.

Батарея взаимосвязанных солнечных элементов, заключенных под стеклянной крышкой.



Стандартный модуль



Гибкий модуль



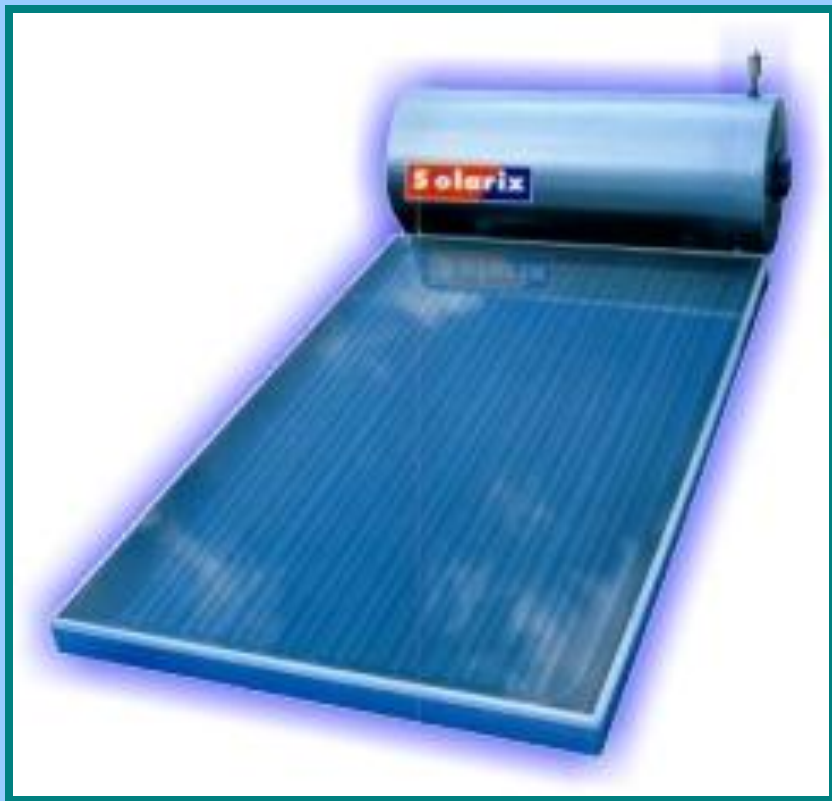
Изогнутый модуль

**Второй вариант
применения
солнечного
света -
использование
его по прямому
назначению**

**Это использование для
нагрева воды, для отопления
помещений, для сушки
различных материалов.
Для этих целей используют
тепловые коллекторы.**



Интегрированный коллектор.



Простейший вид
солнечного коллектора
- это "емкостной" или
"термосифонный
коллектор".

Воздушные коллекторы.

**Воздушные коллекторы
представляют собой
простые плоские
коллекторы.**



Солнечные трубчатые вакуумированные коллекторы.



Комбинированная система теплоснабжения:

солнечный коллектор

бак-аккумулятор

расширительный бак

отопительный котел



ЛИТЕРАТУРА



1. Энциклопедия Солнца.
2. Энциклопедии «Физика космоса».
3. Общая астрономия.
4. Тема «Солнце» на сайте Знания - сила.
5. Лапин Ю.Н. " Экожилъё - ключ к будущему".

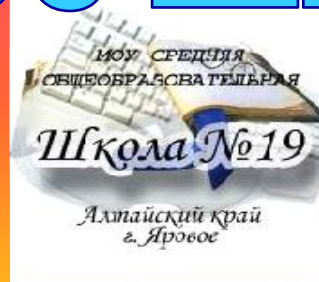
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Microsoft Word

Microsoft Power Point

Internet Explorer

Адрес школы



МОУ «Средняя общеобразовательная школа №19».

**Почтовый адрес: 658839, Алтайский край,
г. Яровое, квартал «В», дом 19.**

Контактный телефон: (38568) 3-15-10.

Электронный адрес: s19.90@mail.ru

Проект создала

**Ученица 10 Б класса
Сафарян Белла.**

**Руководитель: Учитель физики
Галина Яковлевна Бухарова**