

# МОДЕРНИЗАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ



Выполнила: Салакова Амина, учащаяся 10 «Б»  
класса  
МАОУ «СОШ № 7» г. Назарово

# ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА



Солнечная энергетика основана на преобразовании энергии солнца в электрическую и тепловую энергию. Для генерации электрической энергии используются солнечные электростанции, основой которых служат солнечные панели, изготовленных из кристаллов кремния. 20 лет назад электричество, добытое из солнечной энергии, казалось нам просто фантастикой. Но уже сегодня солнечными батареями никого не удивишь.

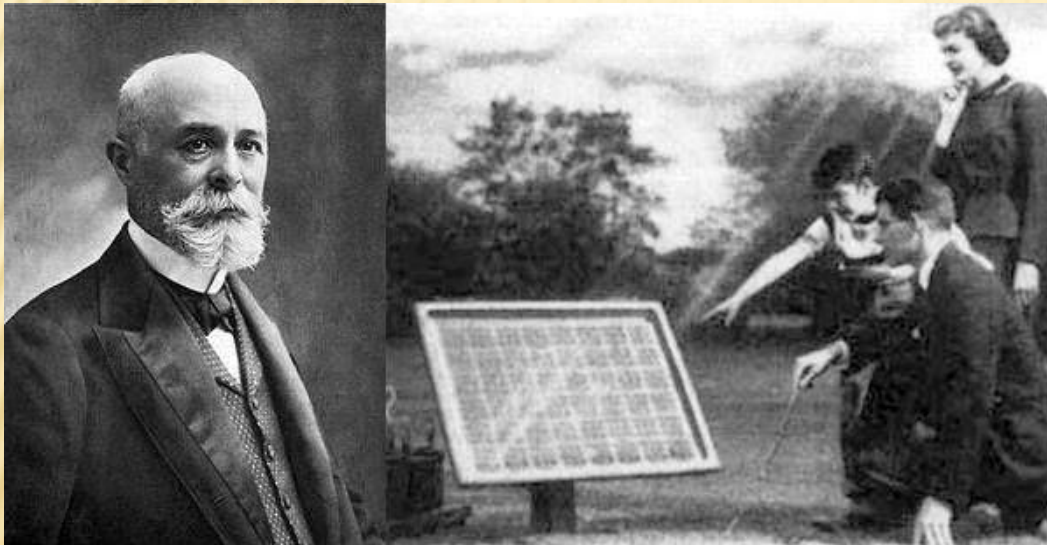
# КТО ИЗОБРЕЛ СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ?

1. Архимед первым по-настоящему осознал и научился использовать энергию солнца с помощью системы зеркал

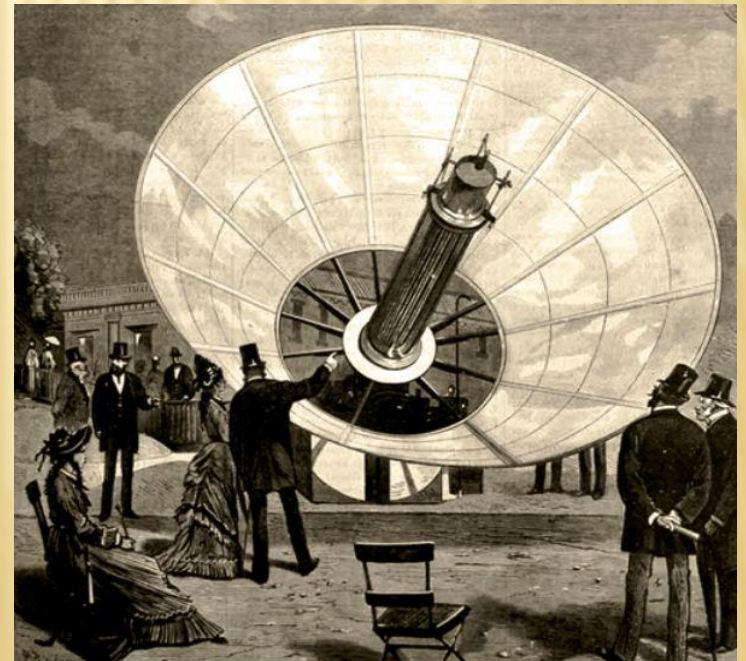
2. В 1839 году Беккерель открыл фотоэффект, благодаря экспериментам с электродами и электролитом

3. В 1873 году Уиллоуби Смит обнаружил чувствительность селена к свету, и открыл фотоэлектрический эффект с КПД 1%

4. Альберт Эйнштейн открыл теорию фотоэффекта



5. В 1954 году Чапин, Пирсон, Фуллер создали первую солнечную батарею на основе кремния с КПД 4%, а потом и 5%



# ВИДЫ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Сегодня насчитывается более десяти видов солнечных устройств, которые используются в той или иной отрасли. Каждый вид имеет свои характеристики и эксплуатационные особенности. Эти устройства можно условно поделить на четыре вида.



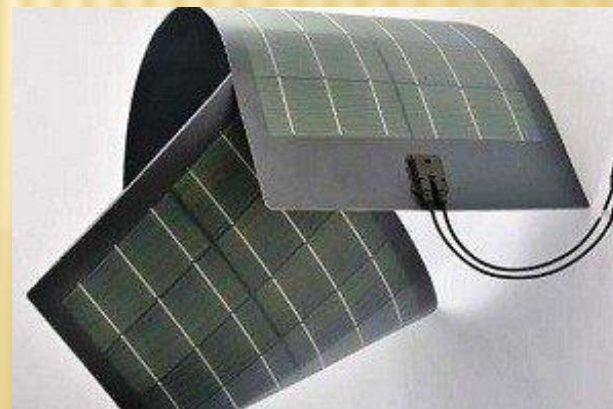
*Монокристаллическая  
Гибридная*



*Поликристаллическая*



*Аморфная*



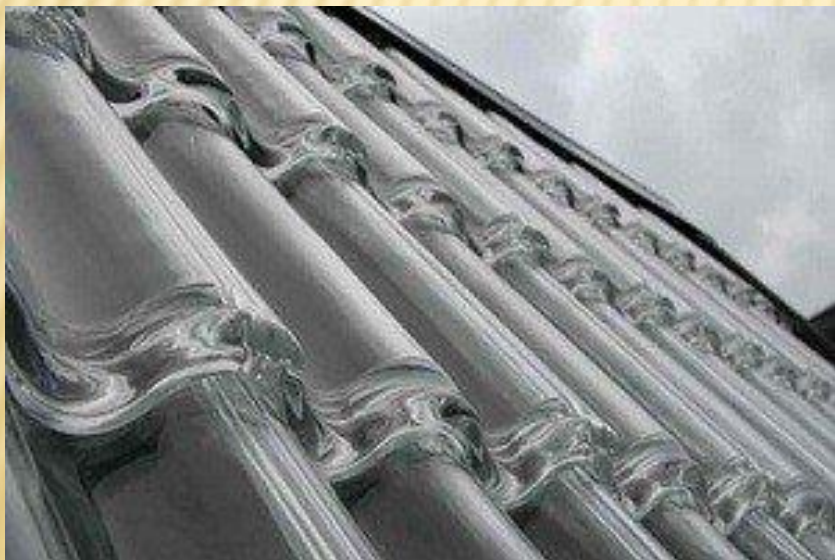
*Полимерная*

# НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

С каждым днем технологии стремительно развиваются, и производство солнечных моделей не стоит на месте. Предлагаю ознакомиться с последними новинками на рынке солнечных систем

## Солнечная черепица

Этот отделочный материал состоит из достаточно прочного корпуса и встроенных фотоэлементов. Интересно, что такую черепицу тяжело отличить от обычного кровельного материала даже при близком расстоянии



## Солнечное окно

Суть инновации в том, чтобы использовать оконное стекло в качестве панели, добывающей солнечную энергию

# НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

## Системы на основе биологической энергии

Пока нет конкретных результатов в области разработки солнечных систем нового поколения, преобразовывающих биологическую энергию (фотосинтез).  
Последние результаты показали КПД менее 0.4 %.



Варианты таких батарей впечатляют:

1. Лампа дневного света, работающая от обычного лесного мха.
2. Электростанции в виде больших листьев.
3. Панели из растений для домашнего пользования.
4. Мачты из растений, из которых будут добывать электроэнергию и многое другое.

# ПРИМЕНЕНИЕ В БЫТУ И НАУКЕ

## Солнечные батареи используют:

1. В электронике
2. В машиностроении
3. В авиации
4. Обеспечение зданий
5. В медицине

