

---

---

# *Солнечная батарея*

---



---

**Солнечная батарея** — объединение фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) — полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток, в отличие от солнечных коллекторов, производящих нагрев материала-теплоносителя.

Различные устройства, позволяющие преобразовывать солнечное излучение в тепловую и электрическую энергию, являются объектом исследования гелиоэнергетики. Производство фотоэлектрических элементов и солнечных коллекторов развивается в разных направлениях. Солнечные батареи бывают различного размера: от встраиваемых в

---

микрокалькуляторы до занимающих крыши автомобилей и зданий



---

# Использование солнечных батарей

## Портативная электроника

Для обеспечения электричеством и/или подзарядки аккумуляторов различной бытовой электроники — калькуляторов, плееров, фонариков и т. п.



## Электромобили

Для подзарядки электромобилей.



## Авиация

Одним из проектов по созданию самолета, использующего исключительно энергию солнца, является Solar Impulse.

---

---

# Использование солнечных

## Энергообеспечение зданий

Солнечные батареи крупного размера, как и солнечные коллекторы, широко используются в тропических и субтропических регионах с большим количеством солнечных дней. Особенно популярны в странах Средиземноморья, где их помещают на крышах домов.



---

# Использование солнечных батарей

## Дорожное покрытие

В 2014 году в Нидерландах открылась первая в мире велодорожка из солнечных батарей.

В феврале 2017 года в нормандской деревне французским правительством была открыта дорога из солнечных батарей. Километровый участок дороги оборудован 2880 солнечными панелями. Панели каждый год будут вырабатывать 280 мегаватт час электроэнергии. Строительство отрезка дороги обошлось в 5 миллионов евро.

---



---

# Использование солнечных тарей



## Использование в космосе

Солнечные батареи — один из основных способов получения электрической энергии на космических аппаратах: они работают долгое время без расхода каких-либо материалов, и в то же время являются экологически безопасными, в отличие от ядерных и радиоизотопных источников энергии.

---

---

# Использование солнечных батарей

## Использование в медицине

Южнокорейские ученые разработали подкожную солнечную батарею. Миниатюрный источник энергии может быть вживлен под кожу человека с целью бесперебойного обеспечения работы приборов, имплантированных в тело, например, кардиостимулятора. Такая батарея в 15 раз тоньше волоса и может заряжаться, если даже на кожу наносится солнцезащитное средство.

