



## Ультратонкие солнечные панели

4.8.2015

**Исследователи США запатентовали новый тип солнечной батареи, которая дешевле в производстве, мощнее и более надежна, чем современные технологии солнечных батарей. Основное различие между этой солнечной батареей и существующей является их размер - новый солнечный элемент приблизительно в 1000 раз тоньше.**

Тонкопленочный элемент состоит из слоев серебра и золота между полупроводниковыми слоями, но общая толщина не превышает всего нескольких сотен нанометров, это действительно очень тонкий материал, по сравнению с листом бумаги, который имеет толщину 100 000 нанометров.

Ячейка также решает некоторые из основных проблем традиционной [солнечной технологий](#), такие как изнашивание или ущерб от высокой температуры из-за поглощения большого количества ультрафиолетового и инфракрасного излучения, которые не могут на самом деле быть превращены в [электричество](#) из-за эффекта узкополосной потери (длина волны света, которая может быть эффективно использована для выработки электроэнергии).

Добавление слоев серебра и золота расширяет эту мертвую зону, а это означает, что новые солнечные элементы могут поглощать и преобразовывать больше УФ и инфракрасного излучения в электричество, что не только делает технологию более эффективной, но и еще более устойчивой.

При необходимости солнечные элементы также могут быть настроены на отражение избыточного излучения.

Армейский представитель говорит, что геометрия солнечных элементов позволяет поглотить одинаковое количество солнечного [света](#) под любым углом, это означает, что отпадает необходимость установок сложных систем слежения за положением солнца для генерации максимального количества [энергии](#) .

«Недорогие, компактные, гибкие и высокоэффективные солнечные батареи предназначены для применения во всех приложениях Министерства обороны, а легкие солнечные панели будут в конечном итоге установлены на все виды оборудования, особенно в отдаленных, труднодоступных районах», сказал д-р Майкл Скалора (Michael Scalora), физик-исследователь из центра армейской авиации, ракетных исследований и опытно-конструкторских работ вооруженных сил США.

Технология пока еще находится в начальной стадии, но исследователи видят возможность применения далеко за пределами армии.

по материалам: [army.mil](http://army.mil)