

Солнечная энергия

Самое гениальное всегда проще, чем кажется на первый взгляд. Кто бы мог подумать в прошлые времена, что можно не только получать эстетическое удовольствие, созерцая лучи солнца, но и использовать энергию этой звезды в целях преобразования солнечного излучения в электричество и тепло. Оказывается, для получения энергии не обязательно разрушать естественные природные комплексы и загрязнять отходами нефти и газа воздух, которым мы дышим, и воду, которую мы пьем. О вреде для жизни атомных электростанций и говорить не приходится. Солнечные батареи все увереннее входят в нашу жизнь, давая нам дешевую и, самое главное, экологически чистую энергию.

Этот, по сути своей, фотоэлектрический генератор, представляет собой довольно компактную модульную конструкцию, состоящую из ячеек, основой которых является монокристаллический кремний. Модули, соединенные между собой параллельно либо последовательно, что зависит от требуемых параметров, покрыты сверху закаленным стеклом. Всё вместе это устройство преобразовывает солнечную радиацию в постоянный электрический ток. Клеммная коробка, входящая в конструкцию солнечной батареи, посредством кабеля соединена с контроллером заряда, либо инвертором, который изменяет постоянный ток в переменный. Энергия, полученная посредством такой системы, может не только использоваться напрямую, но и запасаться аккумуляторными батареями.

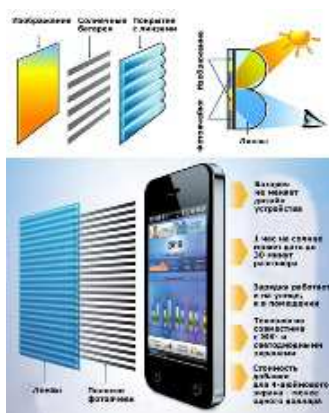
Количество энергии, вырабатываемой солнечной батареей, зависит как от номинальной мощности устройства, так и от количества солнечного света. Поэтому в более южных районах нашей планеты использование солнечных батарей будет наиболее экономически выгодно, хотя и на северных территориях применение такой технологии поможет значительно уменьшить расходы на электроэнергию. Стоит заметить, что конструкция солнечной батареи очень надежна и долговечна за счет неподвижно соединенных между собой составных частей. На сегодняшний день средний срок службы таких конструкций составляет порядка 25 лет.

Интерес к солнечным батареям растет с каждым годом. При должной поддержке проекта внедрения в обиход и промышленность этого альтернативного источника энергии через несколько лет он сможет создать серьезную конкуренцию привычным для нас электростанциям. Всего за пару лет стоимость, затраченная на изготовление и установку солнечной батареи, окупается с лихвой. Последующие лет двадцать пять можно получать чистую прибыль, практически без капиталовложений на ремонт. Солнечная энергия уже вошла под капот автомобиля, построена масштабная солнечная электростанция, все популярнее становится использование солнечных батарей в быту. И не за горами то время, когда зажженная солнцем электрическая лампочка будет освещать каждый дом на планете, живущей под его лучами.

Примером применения солнечной энергии в быту может послужить разработка французских учёных. На международной выставке, прошедшей в Орландо и посвященной беспроводным технологиям CTIA Wireless 2011, первый приз завоевала именно французская компания WYSIPS. Своему успеху французы обязаны изобретению солнечной панели, которую можно встроить в дисплей мобильного телефона. На выставке компания показала образец мобильного телефона с подобным экраном.

Секрет инновации заключается в линтикулярных линзах, незаметных для глаза. Полукруглые линзы разделяют свет, который падает на экран и исходит от него, на два потока, разведенных под некоторым углом.

При расположении на поверхности экрана очень тонких полосок фотоэлектрических батарей, не влияющих на качество изображения, падающий свет отклоняется на эти полосы.



КПД фотоэчеек, использованных в продемонстрированной модели, составляет 10%. На ярком свету экран телефона выдает мощность порядка четверти ватта. Подобный показатель является недостаточным для полного отказа от сетевой зарядки КПК или мобильного телефона. Зарядка от фотопанели возможна разве что при спящем режиме телефона, за несколько часов.

Однако батарея может продлить время работы мобильного устройства. Чем крупнее будет WYSIPS-экран, тем, соответственно, больше будет вырабатываться энергии.

Инновация выглядит заманчиво для ноутбуков и планшетов. Важным моментом является также отсутствие влияния WYSIPS на работу экранов сенсорного типа.

Не так давно источники солнечной энергии нашли себе еще одно совершенно новое применение. Ими стали оснащать детские игрушки, заменяя давно уже ставшие привычными химические элементы питания. Кроме развлекательной роли, такого рода игрушки несут определенную интеллектуальную составляющую: с самого раннего детства они позволяют ребенку познакомиться с альтернативными видами энергии и принципами их использования. Такого рода игрушки представляют собой различные модели машинок, роботов, животных, которые начинают двигаться после того, как на их фотоэлемент попадает свет.

Более интересными и перспективными являются развивающие игрушки, выполненные в виде конструктора. Перед тем, как начать ее использовать, ребенку придется собрать игрушку из большого количества мелких частей, проявив при этом сообразительность и смекалку. Огромный интерес у детей вызывает конструктор, который представляет собой прообраз экологического дома будущего, который функционирует на альтернативных источниках энергии. Солнечная батарея поочередно приводит в действие входную дверь, ветряную мельницу, а также питает светодиоды подсветки дисплея. Однако, при желании, две традиционные батарейки формата AA могут одновременно запустить в действие всю аппаратуру дома.

Интересно, что игрушки, питающиеся энергией солнца, завоевали огромную популярность не только у детей, но и у вполне взрослых и состоявшихся людей. Давно уже стали нам привычны колышущиеся лепестки и стебли цветков, закрепляемых автолюбителями на передних панелях своих железных коней.

А многие офисные работники уже не могут представить себе свой рабочий стол, на котором бы не стоял любимый персонаж из мультсериалов, забавно качающий головой. Это так поднимает настроение и возвращает бодрость после стрессовых ситуаций, вызванных внезапным гневом начальства или авральными работами. Примечательно, что такого рода игрушки могут работать не только от естественного солнечного света, но и от искусственного.