



Продолжая тему технологии производства солнечных батарей не могу не коснуться такого интересного направления, как домашняя сборка солнечных элементов в модули. Энтузиастов этого по всему миру очень много, и соответствующих ссылок на солнечные батареи для дома достаточно. Вот и на форумах я нашел занятный пример одного легкого технического извращения, описанного неким Nosom'ом.

Свои небольшие комментарии для удобства я выделил синим цветом. Наслаждайтесь: Общие соображения Давно хотел солнечный зарядник для электровелосипеда, но платить по 5 долларов за ватт мощности мне казалось чересчур. К тому же как все это хозяйство впишется в городской квартире, не говоря уж о мобильном использовании... Потом попала на глаза статья, в которой человек из Америки описывал, как он спаял самодельную батарею в виде ящика с прозрачным верхом, в общем, идея вдохновила. С самого начала мне было понятно, что покупать элементы я буду на ebay.

Брат сказал, что на интернет-сайте Hit-com.ru имеется информация про [зарядник моран](#) совету прочесть. Очень полезная информация.

Нужна для этого долларовая карта Visa Classic, регистрация на самом ebay и на PayPal - платежной системе, без которой ничего не сделать. PayPal, в отличие от ebay, имеет русский сайт. Самая долгая процедура - так называемая привязка карты на PayPal, с вас снимают доллар с чем-то денег, вы идете в банк и узнаете код операции, который вбиваете в форму на сайте PayPal, после чего можете без проблем с ним работать. Пользоваться всякими там посредниками типа ebaytoday.ru обычно нет никакой необходимости. В городе Фремонт в штате Калифорния нашлись ячейки фирмы Evergreen: * Power (Watts): 1.75 Wp * Current (Amps): 3.5 I_{max} * Voltage (Volts): 0.5 V_{max} * Thickness 190 μm = 0.19 mm * Exact dimension: 3 1/4 inches x 6 inches, or 80 mm by 150 mm * Weight: Just above 6 grams, or 0.2 oz.

Исходя из них, определилась общая конфигурация системы. Собираем 3 панели по 36 ячеек каждая. Они имеют номинальное напряжение 18 В и могут соединяться последовательно, заряжая аккумулятор электровелосипеда на 36 В, или параллельно - для зарядки свинцово-кислотного аккумулятора 12 В. От него работает инвертор, дающий 220 В для питания компьютера или другой нагрузки. На роль инвертора сразу примыслился недорогой компьютерный ИБП. Заряд велоаккумулятора контролируется по температуре электронным термометром, для свинцово-кислотного необходим еще контроллер - устройство, не дающее вскипятить в нем электролит и позволяющее постоянно держать солнечную батарею подключенной к нему ни о чем не беспокоясь. Панели складываются книжкой, для обеспечения мобильного использования. Габарит 520x560 мм. (Да, не портатив. Я бы с собой в велопоголку такое не взял) Варианты мобильного использования - зарядка электровелосипеда в длительной поездке (3 шт) или работа с ноутбуком где-нибудь на природе (1 шт). Покупки и бюджет

Вышеупомянутые ячейки Evergreen Solar, с мелкими повреждениями краев (chipped) - 100 шт. за \$169 плюс \$40 за доставку из США, сразу стали возникать идеи, как сделать ветрогенератор своими руками. Реально подавец дает еще 10 ячеек в качестве бонуса, что как нельзя более уместно, ведь нам надо 108 шт. Плоский провод для пайки ячеек и шин (Solar Cells/Panels Tapping Wire) - 100 футов за 11 долларов плюс \$6 - доставка из США.

Оргстекло 1100x1300x2 мм - 3 листа по 960 руб/лист. Аккумулятор Leoch DJW12-18 4 штуки с доставкой на дом (из Москвы) - 6000 руб. Необслуживаемый, срок службы 8 лет. Источник бесперебойного питания Iron Comfo Pro 400 - 1300 руб в соседнем магазине, т.к. понравился ценой. Контроллер на 10 А - за \$27+6 от тайваньского производителя. Привлек малым собственным потреблением энергии и возможностью (чисто теоретической, впрочем) конфигурировать его через компьютер. Три диода Шоттки 5 А по 20 руб/шт. Профиль алюминиевый, рейка сосновая, краска, винты, гайки, разъемы, провода и т. п. - учету практически не поддаются

Об электросхеме Провода от солнечных батарей собираются на две трехштырьковые вилки (обычные для сетевых шнуров на компьютерной технике). Вилки соединены изолентой вместе, получается разъем с шестью контактами. Ответные части объединены в "розетки" - 2 шт.