

СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ

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.



Рис.7. Солнечная батарея.

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.

В нашем распоряжении имеется небольшой волчок, внутри верхней панели которого, встроена солнечная батарея. Поднося волчок под прямые солнечные лучи, сфокусированный пучок частиц попадает на нашу батарею и он начинает вращаться.



Рис.8. Установка на солнечной батарее.

2.1 Установка на солнечных батареях для зарядки телефона

Данная установка предназначена для зарядки телефона с помощью объединенной группы подключенных солнечных батарей. При правильном освещении она выдает мощность равную 5В, что соизмеримо с мощностью, требуемой для зарядки телефона.



Рис.9. Установка на солнечных батареях для зарядки телефона.

Из-под корпуса тянутся два провода, соединенные через все пластины. К проводам припаяна микросхема, для предохранения конденсатора от перезарядки. Подающее напряжение составляет 4,2 В. Это микросхема установлена для стабилизации подачи тока непосредственно в зарядное устройство. В противном случае, весь ток пойдет в обратном направлении (т.е. в солнечную батарею), что может нарушить как саму установку на солнечных батареях, так и заряжающийся телефон.



Рис.10. Микросхема, для предохранения конденсатора
от перезарядки