

Инструкция по эксплуатации солнечного элемента

Артикул: TP2037

Описание

Этот солнечный элемент состоит из опорной плиты, держателя, крепёжной платы, панели и солнечной батареи. В основном используется для изучения принципа работы солнечной генерации и факторов, влияющих на неё.

Комплектация

№	Название	Изображение	Кол-во, шт.	Примечание
1	Солнечный элемент		1	

Tab. 1

Общая сборка изделия



Рис. 1 Солнечный элемент

Процедура сборки

Как показано на рис. 1, сборка не требуется.

Эксперимент

Солнечная батарея

Цель эксперимента

Изучить принцип работы солнечной генерации и факторы, влияющие на неё.

Принцип эксперимента

Солнечная батарея — это устройство, которое может быть использовано для преобразования солнечного света в электрическую энергию непосредственно через фотоэлектрический или фотохимический эффект. Солнечный свет попадает на солнечную батарею. Вырабатывается ток. Ток и напряжение будут меняться с изменением освещённости.

Экспериментальное оборудование

Компьютер, регистратор данных, солнечный элемент, датчик напряжения, кабель для передачи данных и источник Света.

Собранная установка

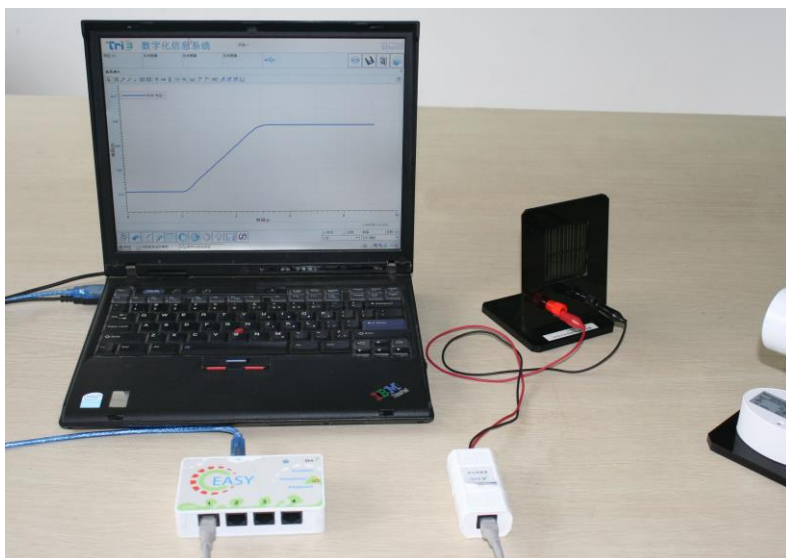


Рис. 2 Экспериментальная установка

Порядок проведения эксперимента

1. Как показано на рис. 2, установите экспериментальную установку. Расстояние между солнечным элементом и лампой должно составлять 100 см.
2. Откройте программу эксперимента. Нажмите кнопку «Создать» и создайте координату

«Напряжение-Время».

3. Подключите датчик напряжения, чтобы откалибровать его. Подключите зажимы «крокодил» к красной и чёрной клеммам. Выберите время эксперимента - 1 минута, а интервал регистрации - 100 мс.
4. Включите лампу. Отрегулируйте угол наклона панели солнечных батарей. Нажмите кнопку «Старт». Держите солнечную батарею и перемещайте её к лампе с постоянной скоростью. Нажмите кнопку «Стоп» после завершения сбора данных.
5. Наблюдайте за графиком напряжения, изменяющегося со временем.
6. Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить результат эксперимента.

Результат эксперимента



Рис.3 Результат эксперимента

Примечания

1. Перед проведением эксперимента отрегулируйте направление и угол наклона солнечной батареи и хорошо закрепите её. Расстояние между панелью солнечных батарей и источником света должно быть более 50 см.
2. При проведении эксперимента время работы источника света не должно быть слишком большим. Не прикасайтесь к лампе. Будьте осторожны, когда вынимаете или кладёте устройство.

Техническое обслуживание

Если устройство не используется, его следует поместить в картонную коробку. Слегка протрите пыль на поверхности влажной тканью. Избегайте царапин от острых предметов на поверхности.