

Эксперимент оценки КПД солнечной панели с системой слежения за Солнцем и без неё

$$\Phi = \frac{I_c S}{r^2} \cos i$$

Φ - световой поток, падающий на малую поверхность

$$P = I U$$

P – полезная мощность фотоэлемента

$$\eta = \frac{P}{\Phi} \cdot 100\% = \frac{I U r^2}{I_c S \cos i} \cdot 100\%$$

КПД солнечной панели

Площадь прямоугольной солнечной панели.
Высота 55мм =0,05м. Ширина 80мм =0,08м $S = 0,0044\text{м}^2$



Солнечная панель
Выдающая ток
напряжением 5В;
силой тока 5mA



Модуль заряда
одного Li-ion
аккумулятора



Преобразователь
повышающий на
базе XL6019, 5A



Аккумулятор Li-
ION (18650),
2800МАЧ, 4A



Светодиодный
фонарик



Мульти метр



Светодиодная
лента 12В

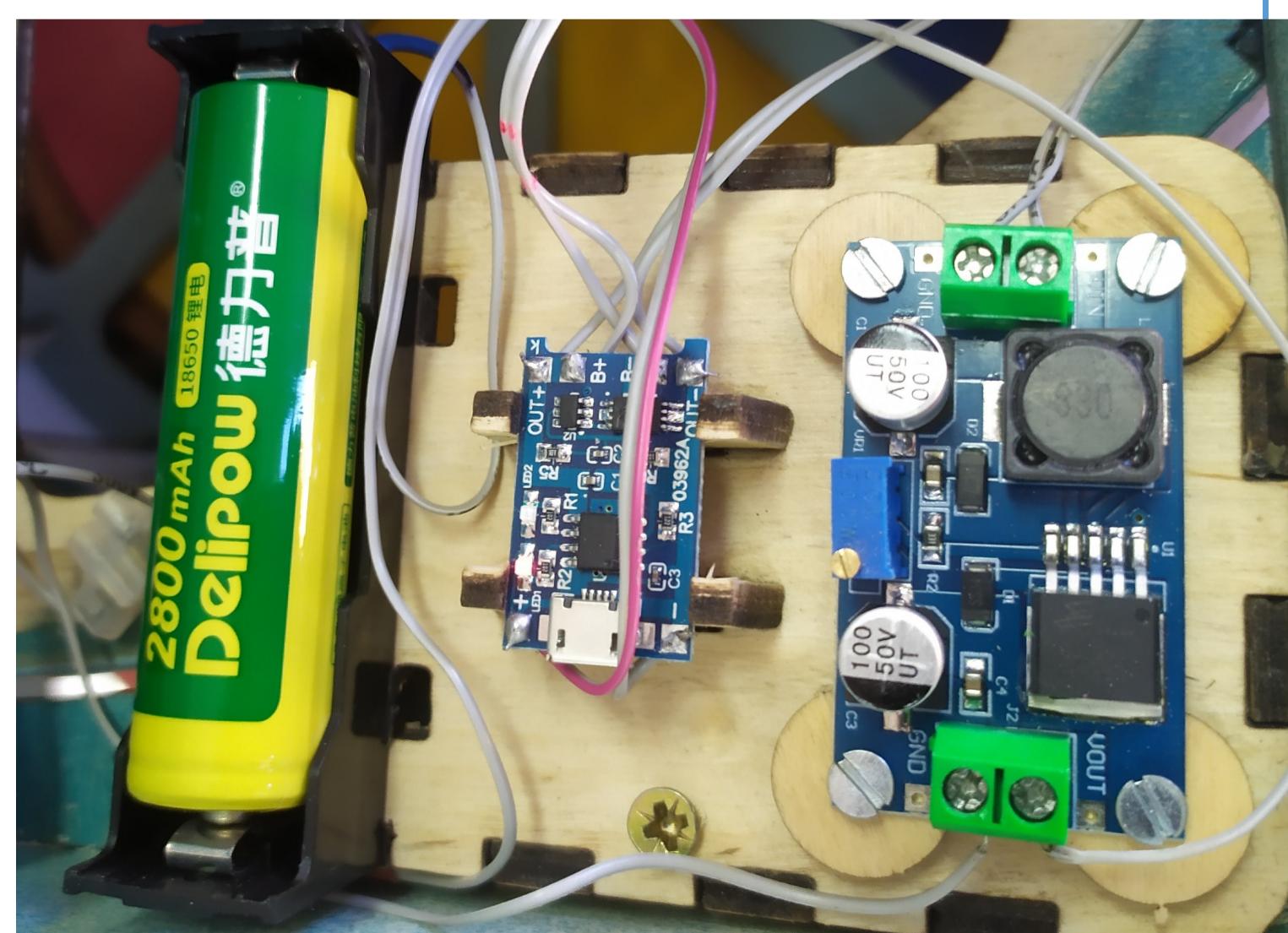


График изменения КПД подвижной и неподвижной
солнечной панели в зависимости от угла падения световых
лучей фонарика

