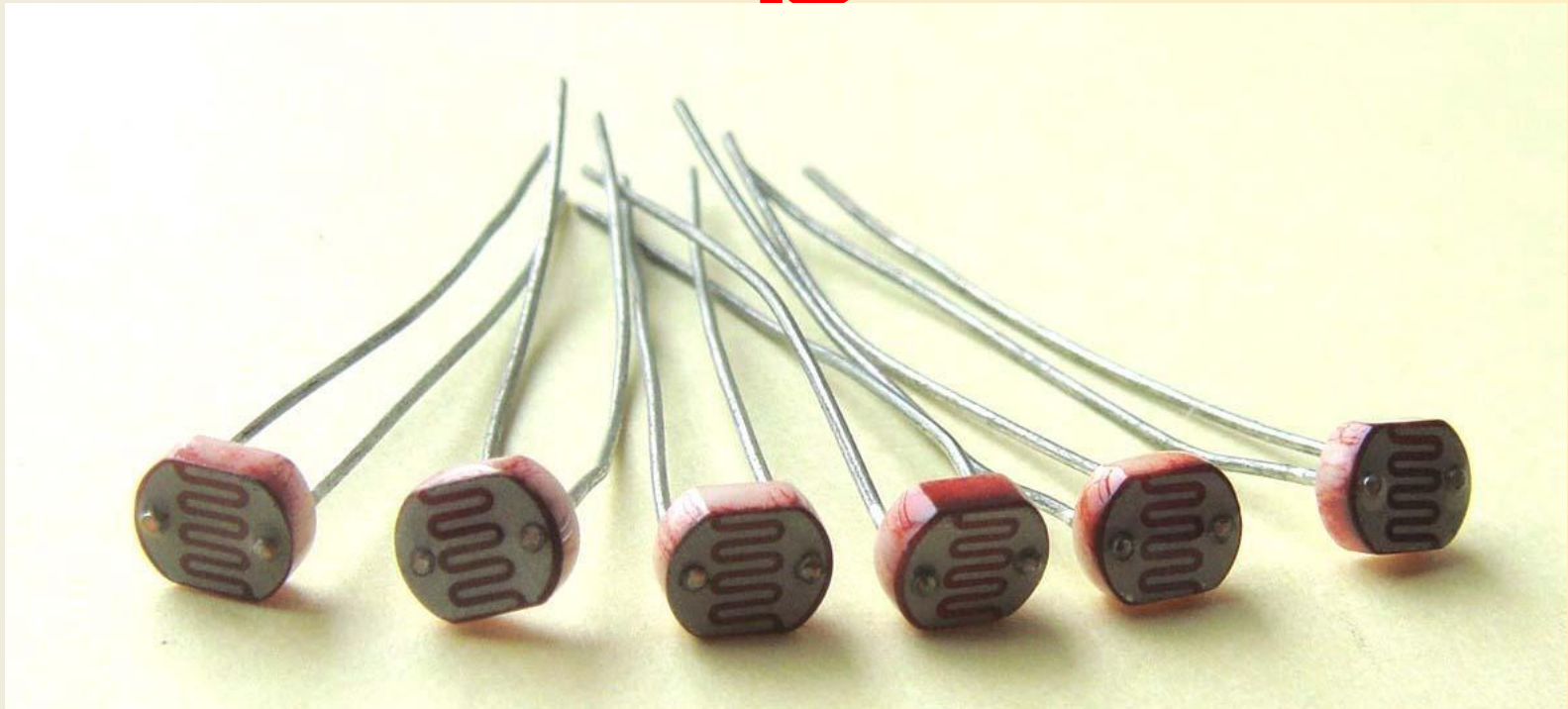


Фоторезисто

р



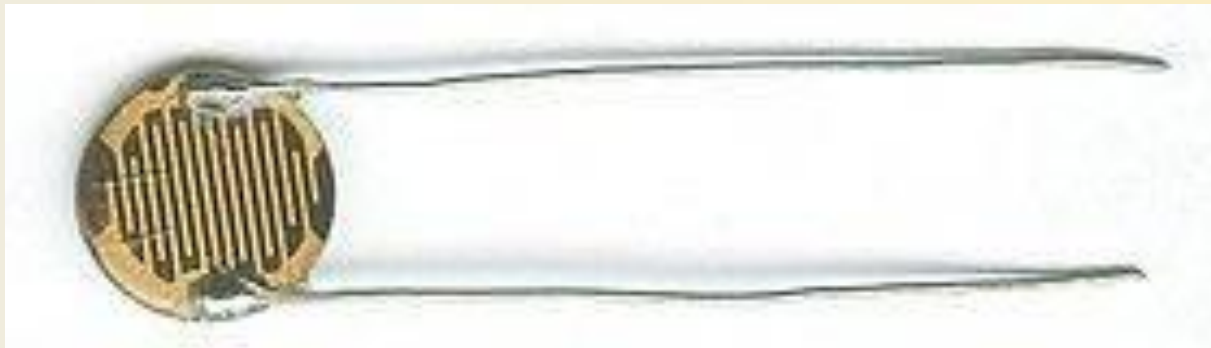
Определение

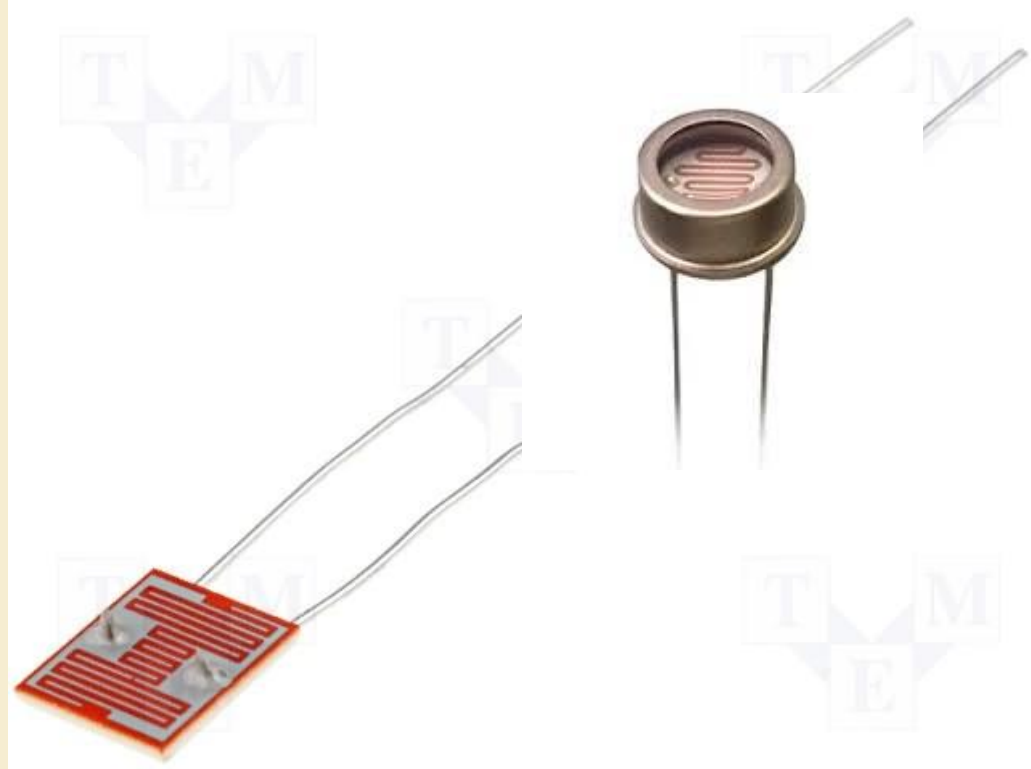
- **Фоторезистор** - полупроводниковый прибор, сопротивление которого меняется под действием света. Чем интенсивней свет, тем больше создается свободных носителей зарядов и тем меньше становится сопротивление элемента.



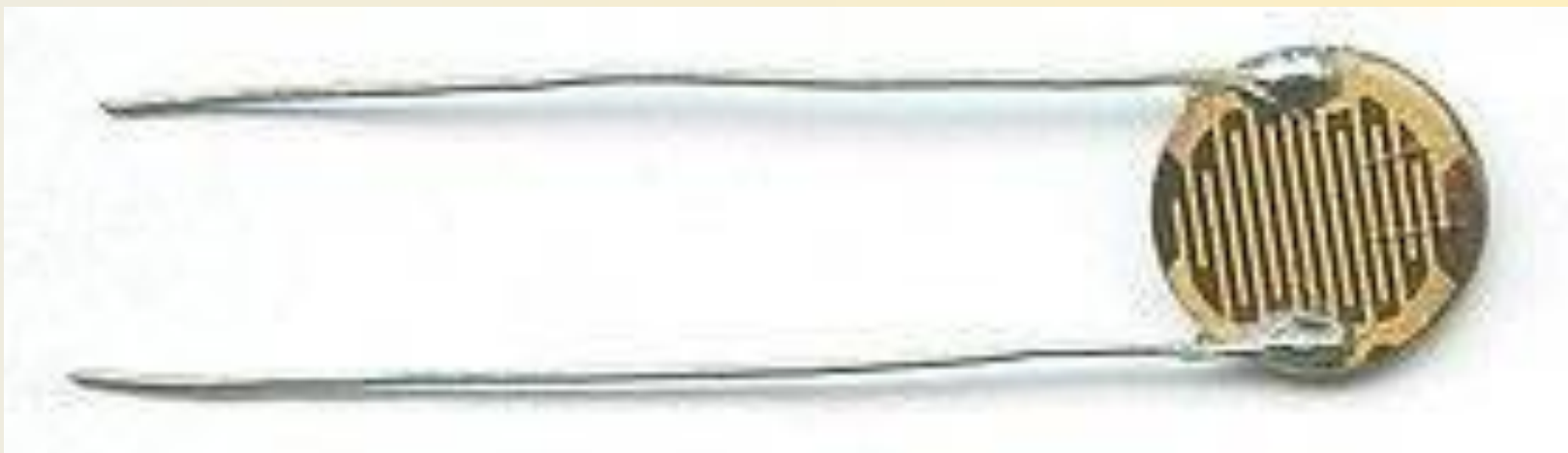
Устройство

- Для изготовления фоторезистора на изоляционную пластину методом напыления наносят слой полупроводника, на который, в свою очередь, наносят слой металла (платины, золота) в виде двух гребенок.



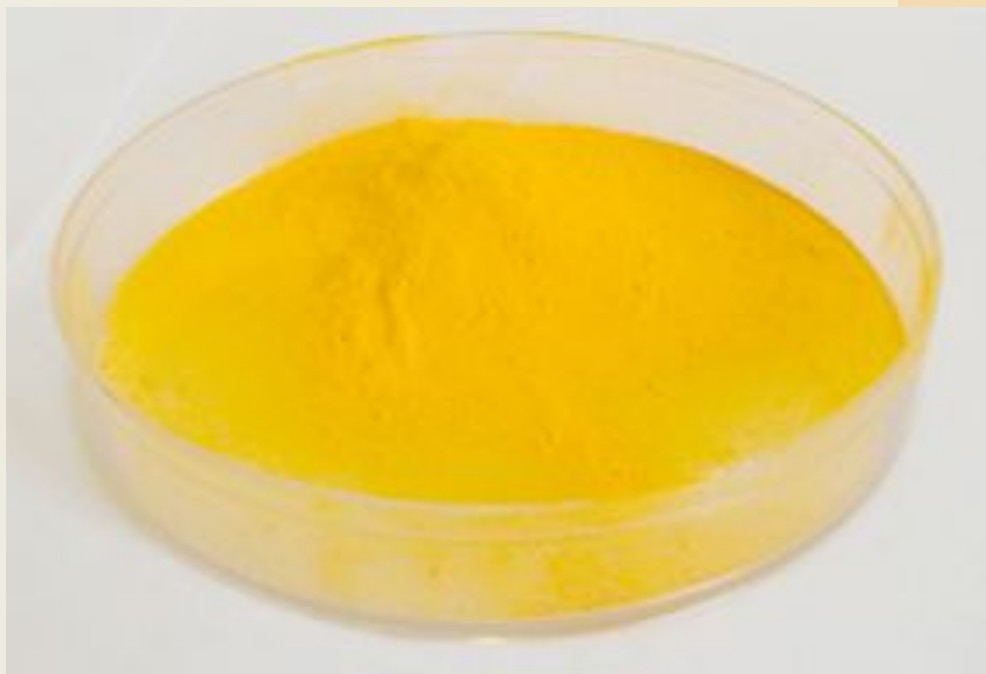


Непосредственный контакт между гребенками отсутствует, в результате между зубцами гребенок оказывается слой светочувствительного полупроводника.

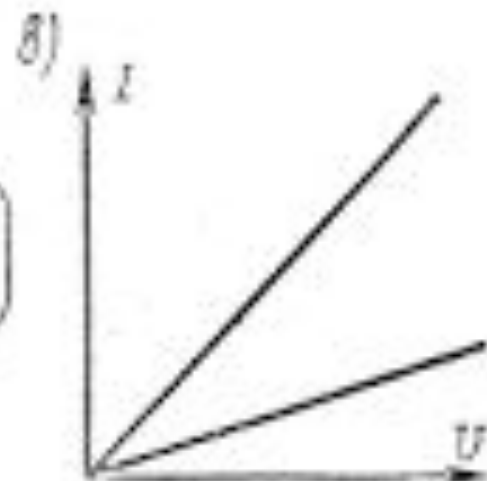
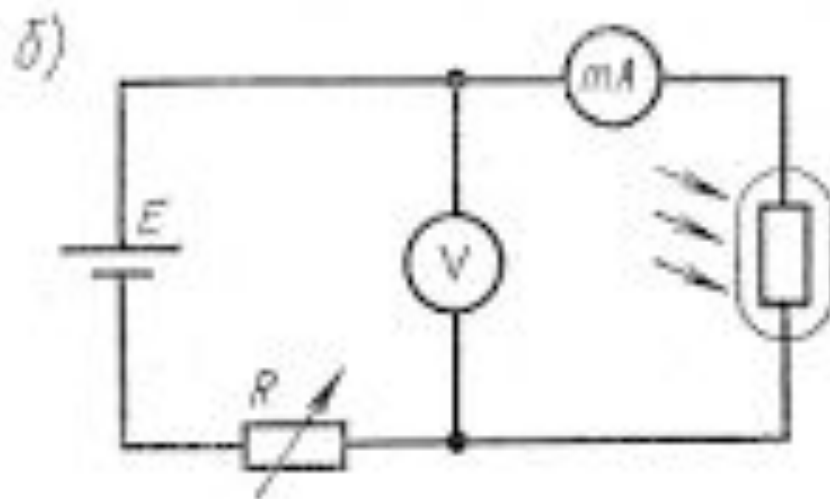


При освещении слоя полупроводника увеличивается число электронов, переходящих в зону проводимости, увеличивается электропроводность, вследствие чего изменяется сопротивление между напыленными участками металла.

сульфид или селенид кадмия и др.



Вольт-амперные характеристики фоторезисторов линейные.



устройство фоторезистора (вид а),
схема его включения (вид б)
вольт-амперная характеристика (вид в)

Наглядная демонстрация



спрятали в чехол



Под комнатным светом

Помещен под лампу



У фоторезисторов обязательно определен и диапазон температуры. Если использовать датчик при разных температурах, то следует обязательно ввести уточняющие преобразования, т.к. свойство сопротивления зависит от внешней температуры.

Для характеристики интенсивности света используют физическую величину освещённость (обозначение E)
ДЛИНЫ ВОЛН ВИДИМОГО СВЕТА

Окружающая среда	Освещённость (lx)
Полная луна	0,1
Сумерки	1
Аудитория	10
Учебный класс	30
Рассвет или закат	400
Операционный зал больницы	500 - 1000
Прямой солнечный свет	10000

ПРИМЕНЕНИЕ



Путейный светофор

ОСВЕЩЕНИЕ



Турникеты в метро





Условное обозначение

