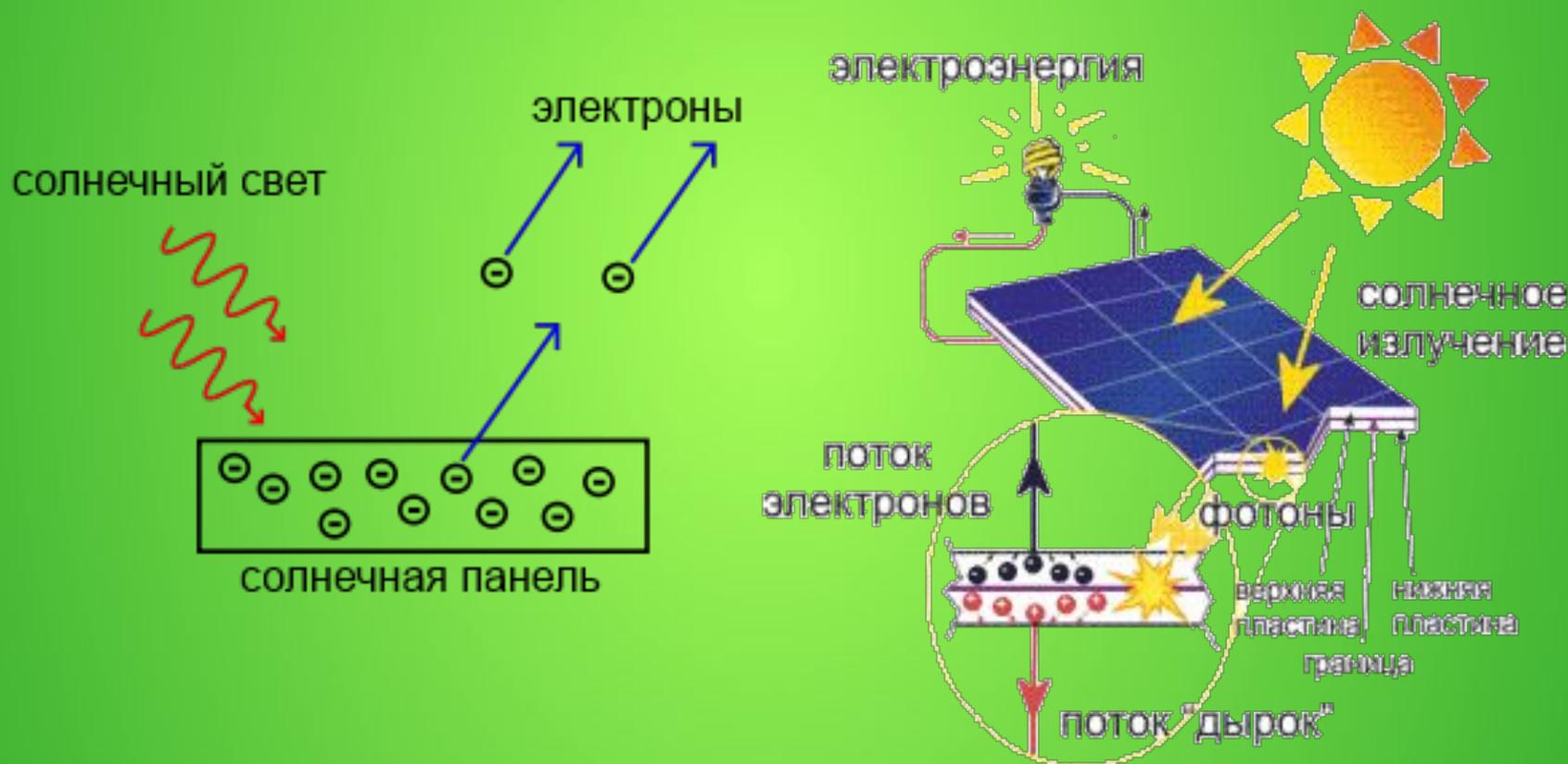


Фотоэлементы

и их

применение

Фотоэлемент — это электронный прибор, который преобразует энергию света в электрическую энергию



ФОТОЭЛЕМЕНТЫ

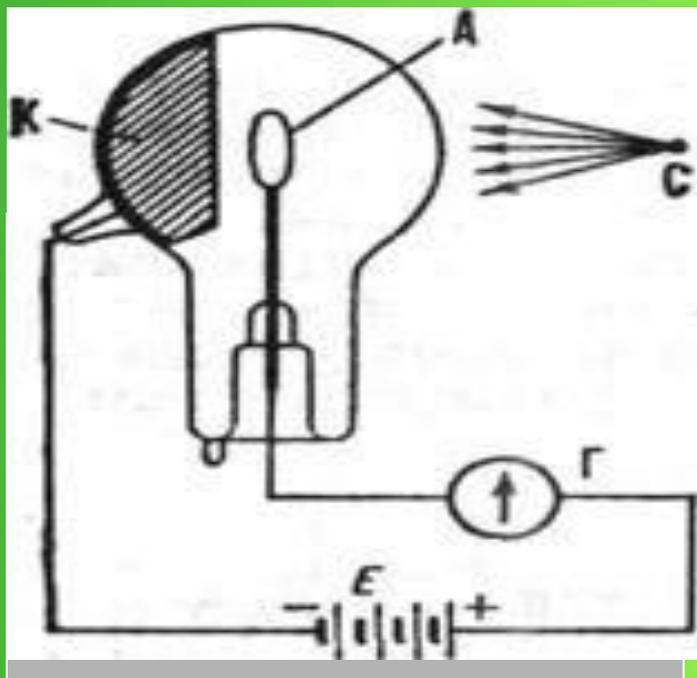


Вакуумные

Полупроводниковые



Вакуумные фотоэлементы основаны на внешнем фотоэффекте



К – катод;
А – проволочная петля (диск). Служит для улавливания фотоэлектронов

Вакуумный фотоэлемент - это колба, внутренняя ее поверхность покрыта металлическим слоем, очень тонким и имеющим малую работу выхода (анод). В колбе есть небольшое окошко, сквозь него свет проникает внутрь. По центру колбы находится диск или петля, служащие для приема фотоэлектронов. Анод подсоединяется к положительному полюсу батарейки. Попадание света на катод приводит к возникновению электрического тока, что в свою очередь вызывает включение или отключение реле

Применение вакуумных фотоэлементов

- ❖ Кино: воспроизведение звука
- ❖ Фототелеграф, фототелефон
- ❖ Входит в схему фотореле



Автоматы - турникеты в метро



Автоматические двери



Инфракрасный датчик для дверей



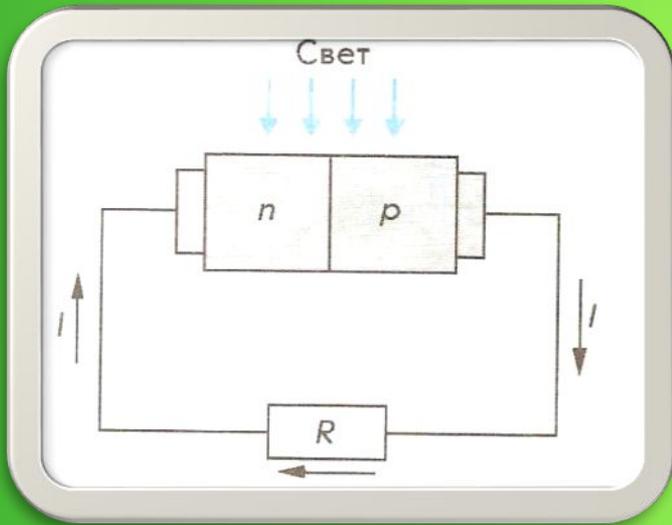
Прибор для контроля уличного освещения



Прибор ночного видения

Полупроводниковые фотоэлементы основаны на внутреннем фотоэффекте

Создают ЭДС и непосредственно преобразуют энергию излучения в энергию электрического тока



Сила тока зависит от интенсивности падающего света и сопротивления нагрузки R

Недостаток фотосопротивлений (фоторезисторов) – их заметная инерционность, поэтому они непригодны для регистрации быстропеременных световых потоков



Фоторезистор

Применение полупроводниковых фотоэлементов



Солнечные батареи на электростанции



Теплый дом

Солнечные батареи для подзарядки электромобилей



Уличное освещение

Солнечные батареи для обеспечения электричеством и подзарядки аккумуляторов в бытовой электроники — калькуляторов, плееров, фонариков и т. п.



Космический корабль