

Выполнила  
Ученица 11-1 класса  
Насибулина Валерия

Применение фотоэффекта.

Давление света.

Химическое действие  
света. Фотография.

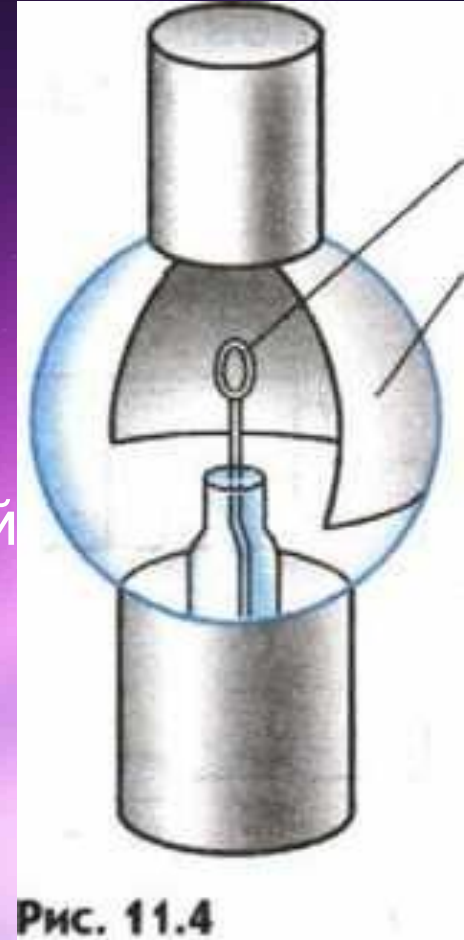
# Применение фотоэффекта.

С помощью *фотоэффекта* стала возможна передача движущихся изображений (телевидение)

Всё это благодаря изобретению особых устройств - фотоэлементов, в которых энергия света управляет энергией электрического тока или преобразует в нее

# Применение фотоэффекта.

**Вакуумные фотоэлементы** – современный вакуумный фотоэлемент представляет собой стеклянную колбу, часть внутренней поверхности которой покрыта тонким слоем металла с малой работой выхода.



Комбинирование с фотоэлементом позволяет конструировать множество различных «видящих» автоматов.

# Применение фотоэффекта.

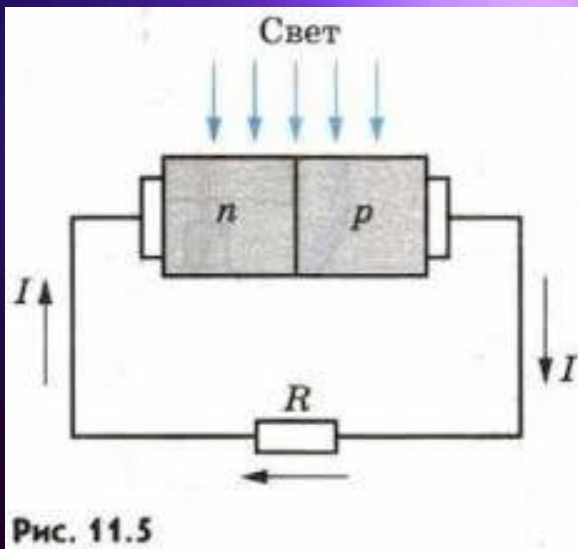
Одним из них является автомат в метро. Он срабатывает (выдвигает перегородку) при пересечении светового пучка, если предварительно не пропущена карточка.



# Применение фотоэффекта.

## Полупроводниковые фотоэлементы

- Фотоэффект в полупроводниках – это явление используется в фоторезисторах – приборах, сопротивление которых зависит от освещённости



# Давление света.

*Давление электромагнитного излучения, давление света* — давление, которое оказывает световое (и вообще электромагнитное) излучение, падающее на поверхность тела.

*Лебедев Пётр Николаевич (1866-1912) – русский физик, впервые измеривший давление света на твёрдые тела и газы.*



# Давление света.

## *Прибор Лебедева:*

Состоит из легкого стержня на тонкой стеклянной нити, по краям которой прикреплены легкие крылышки. Весь прибор помещался в стеклянный сосуд, откуда был выкачан воздух. Свет падает на крылышки, расположенные по одну сторону стерженька. О значении давления можно судить по углу закручивания нити.

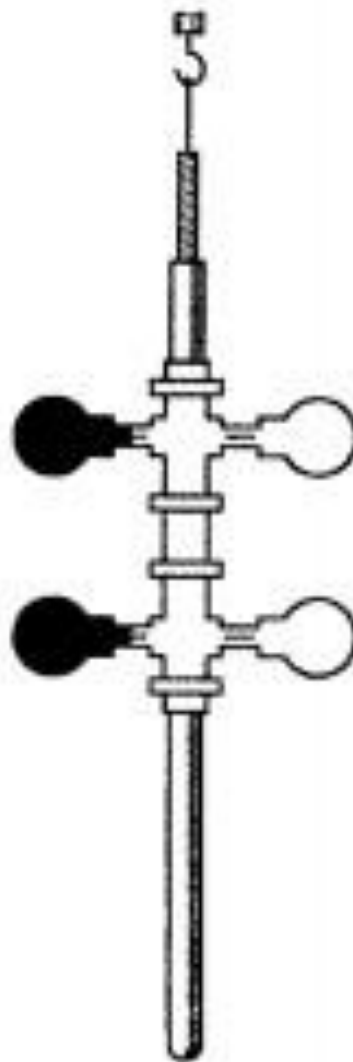


Рис. 11.8

## Давление света.

Лебедев сумел преодолеть все трудности, несмотря на низкий уровень экспериментальной техники в те времена. Он взял очень большой сосуд и очень тонкие крылышки. Крылышко состояло из двух пар тонких платиновых кружочков. Один из кружочков каждой пары был блестящим с обеих сторон. У других сторон одна сторона была покрыта платиновой чернью. При этом обе пары кружочков различались толщиной.





## **Давление света.**

**Для исключения конвекционных потоков, Лебедев направлял пучки света на крылышки то с одной, то с другой стороны. Таким образом, силы, действующие на крылышки, уравнивались**

**Так давление света на твердые тела было доказано и измерено. Значение этого давления совпало с предсказанным давлением Максвелла.**



# Химическое действие света. Фотография.

Выцветание тканей на солнце и образование загара – это примеры химического действия света.

Важнейшие химические реакции под действием света происходят в зелёных листьях деревьев и траве, в иглах хвой и во многом м



# Химическое действие света. Фотография.

Фотография:

- Чувствительный слой фотопластинки состоит из маленьких кристалликов бромида серебра, вкрапленных в желатин.
- Получение на фотопластинке под действием света изображение объекта называют *скрытым*.
- При обработке пластинки первая операция состоит в



# Химическое действие света. Фотография.

Следующая стадия – **закрепление** – состоит в том, что оставшиеся кристаллики бромида серебра растворяются и **вымываются**.



# Химическое действие света. Фотография.

Современная техника позволяет фотографировать не только при видимом свете, но и в темноте при инфракрасных лучах.

