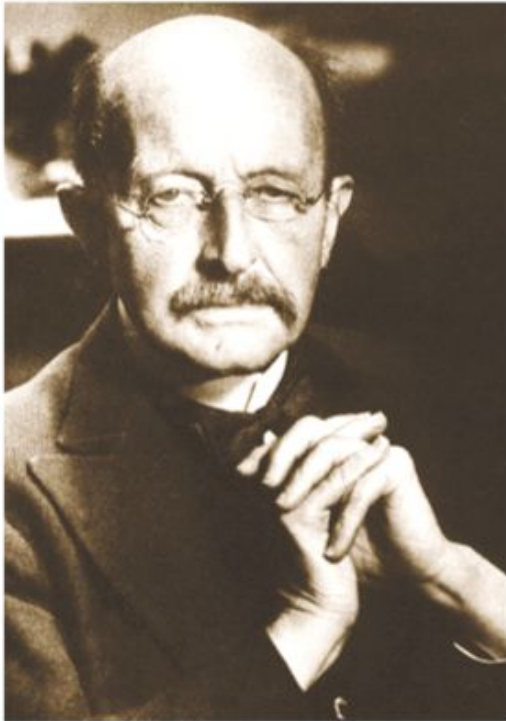


**ТЕОРИЯ  
ФОТОЭФФЕКТА.**

**ПРИМЕНЕНИЕ  
ФОТОЭФФЕКТА.**

# МАКС ПЛАНК



- Основоположник квантовой теории
- Ввел фундаментальную постоянную
- 1918 г. Нобелевская премия по физике за вывод закона излучения



# ГИПОТЕЗА ПЛАНКА

---

ЭНЕРГИЯ КВАНТОВ  
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА ЧАСТОТЕ  
ИЗЛУЧЕНИЯ.

$$E = h \cdot \nu$$

# ВЕЛИЧИНЫ

- $E$  - энергия кванта [Дж]
- $\nu$  - частота излучения [Гц]
- $h$  – постоянная Планка

$$h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$$

# ФОТОЭФФЕКТ

Открыл Герц

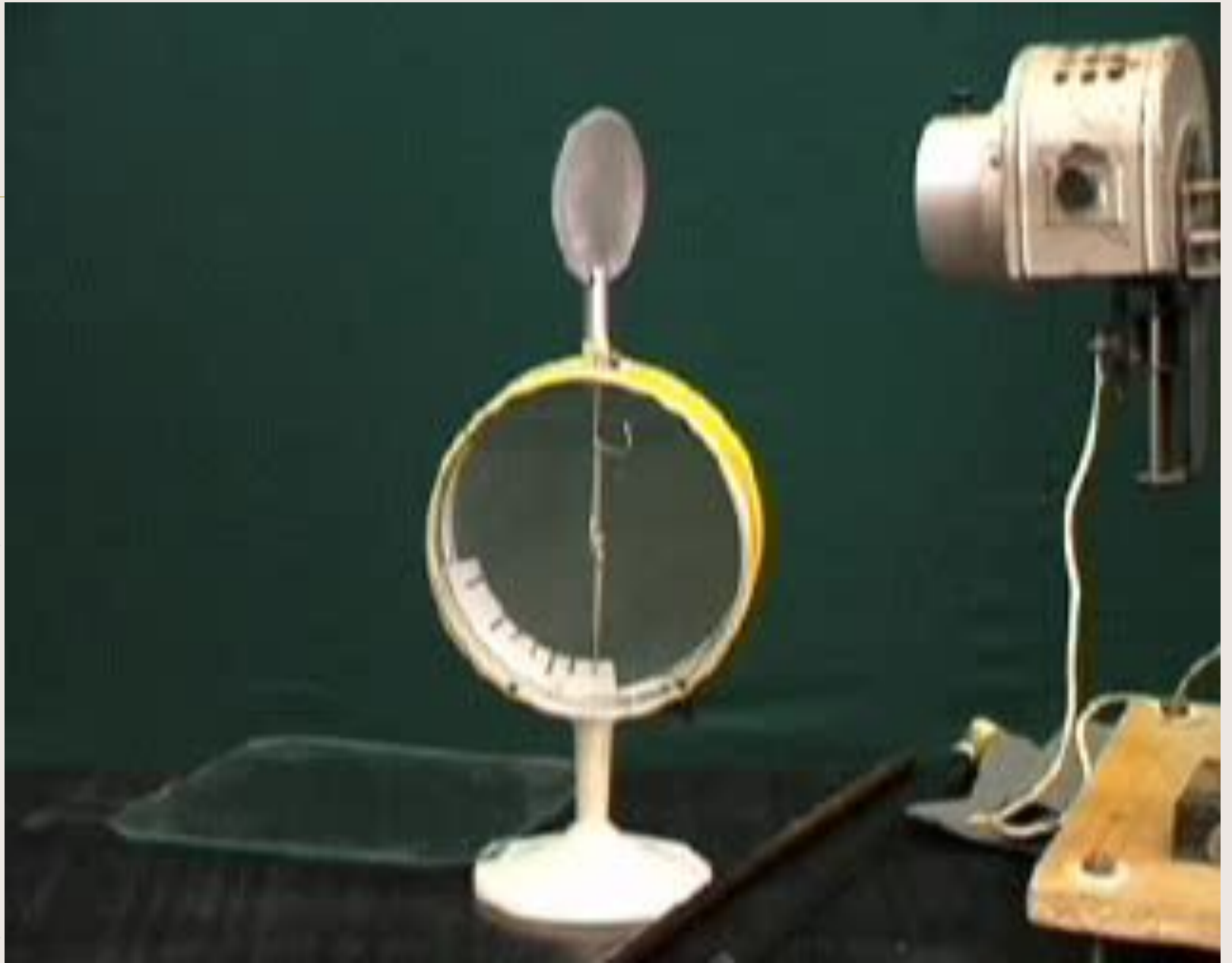


Исследовал Столетов

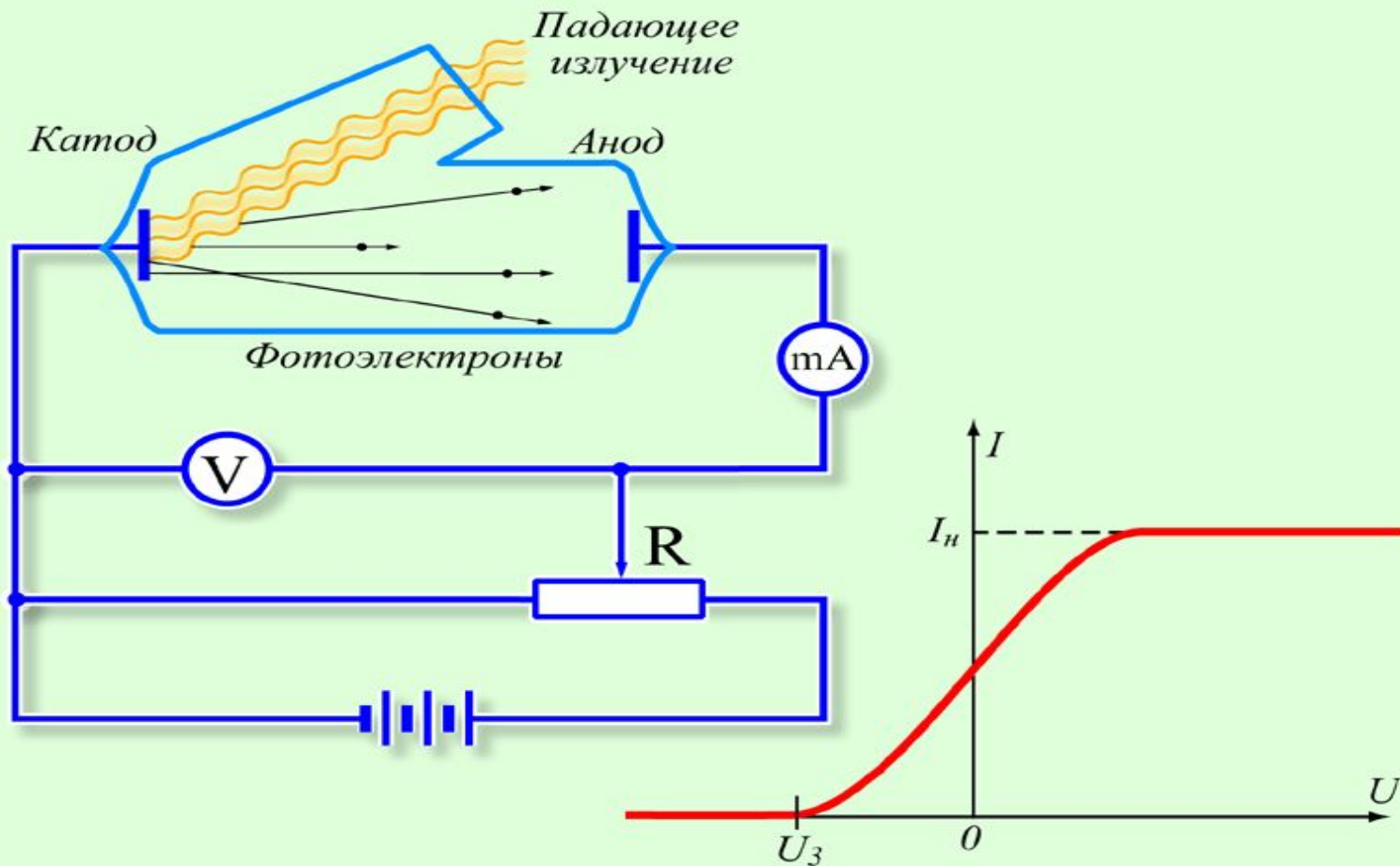


# ФОТОЭФФЕКТ

- ЭТО ЯВЛЕНИЕ ВЫРЫВАНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ С ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПАДАЮЩЕГО СВЕТА.



# ЗАКОНЫ ФОТОЭФФЕКТА

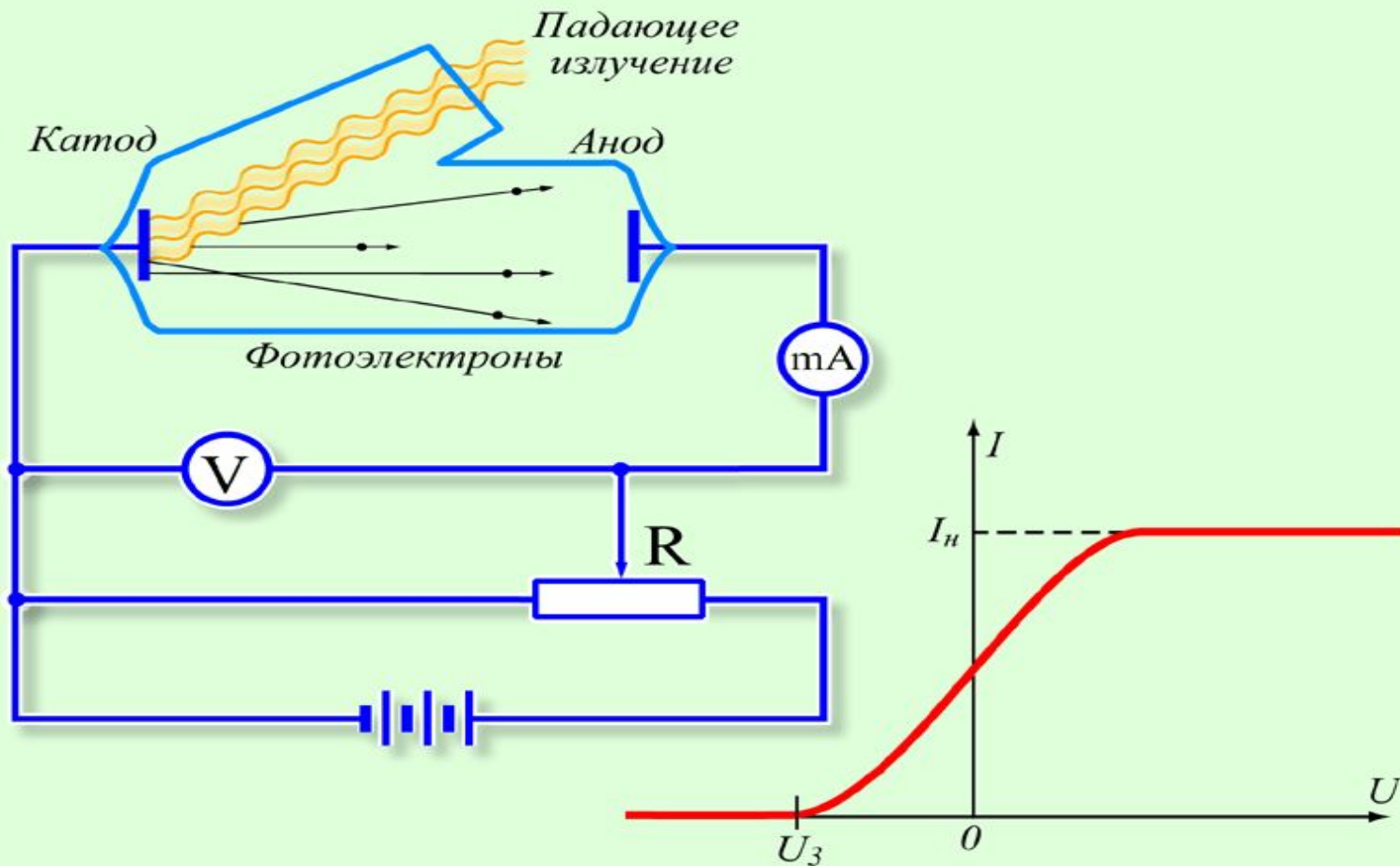




# ПЕРВЫЙ ЗАКОН

- **Количество электронов, вырываемых светом с поверхности металла, прямо пропорционально интенсивности падающего света**

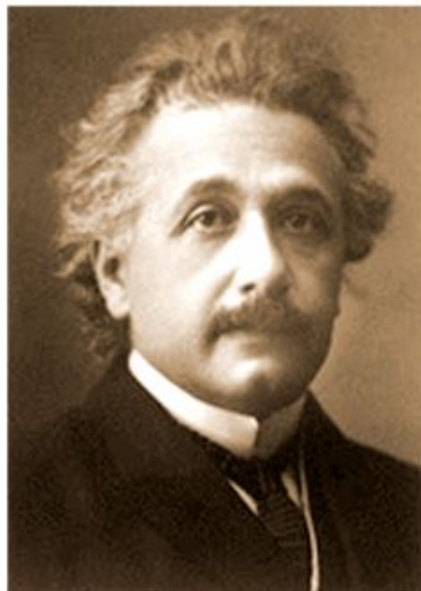
# ЗАКОНЫ ФОТОЭФФЕКТА



# ВТОРОЙ ЗАКОН

- **Максимальная кинетическая энергия вырванных электронов зависит от частоты падающего света и не зависит от интенсивности излучения**

# АЛЬБЕРТ ЭЙНШТЕЙН



- Создатель теории относительности
- Разработал теорию броуновского движения
- 1921г Нобелевская премия за разработку теории фотоэффекта



# УРАВНЕНИЕ ЭЙНШТЕЙНА

$$h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$$

$h\nu$  - энергия кванта электромагнитного излучения (Дж)

$\nu$  - частота излучения (Гц)

$h$  - постоянная Планка

$A$  - работа выхода для данного вещества (Дж)

$\frac{mv^2}{2}$  - кинетическая энергия фотоэлектронов (Дж)

The image shows the cover of a spiral-bound notebook. The cover is a light beige or cream color with a faint, repeating grid pattern. On the left side, there is a silver metal spiral binding. The title is printed in the center in a large, black, serif font. There is a small, rectangular, textured patch on the left side of the cover, partially overlapping the spiral binding.

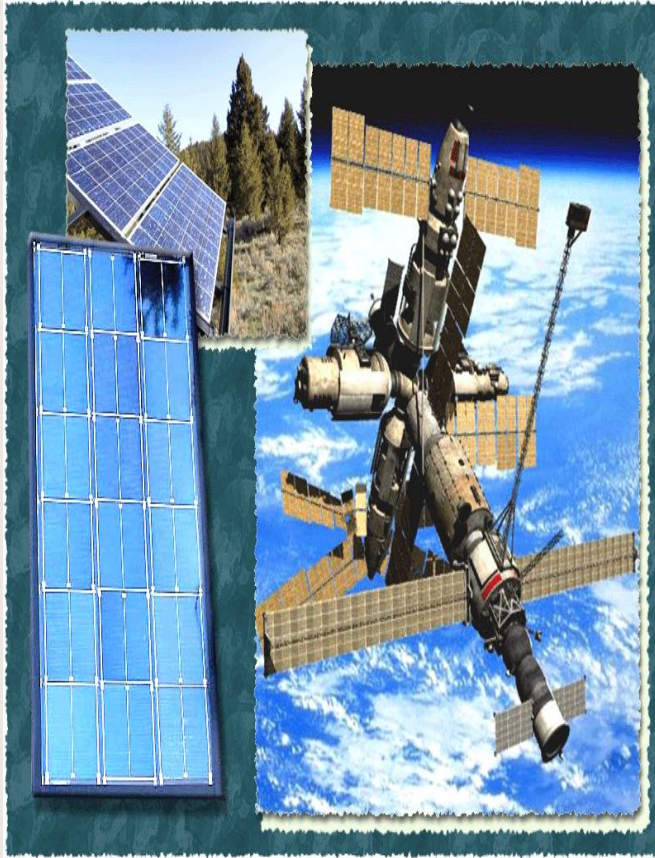
# ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОЭФФЕКТА

# ВАКУУМНЫЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ



- Контроль размеров изделия
- Контроль уличного освещения
- «видящие автоматы»
- «пресс – рука»

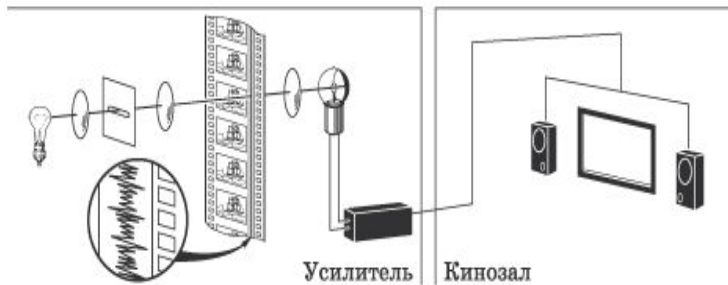
# СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ



- Космические корабли
- Микрокалькуляторы



# «ЗВУКОВАЯ ДОРОЖКА»



- «Звуковое кино»
- Передача движущихся изображений