

*P. N. Lebedev*

**П.Н. Лебедев  
(1866 – 1912)**

**Ученик Г. Гельмгольца и А. Кундта,  
Профессор Московского университета**

**В 1895 году создал установку для генерирования и приёма электромагнитного излучения с длинами волн в 6 и 4 мм, исследовал отражение, преломление, поляризацию, интерференцию**

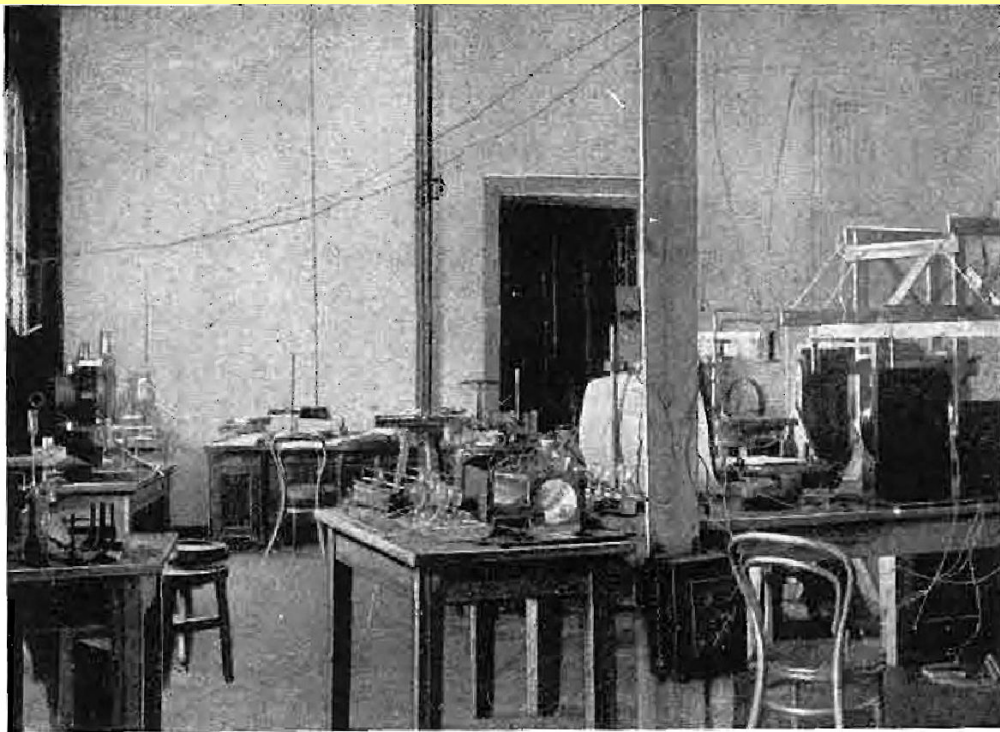


# ГРУППА ПРОФЕССОРОВ, ПОКИНУВШИХ В 1911 г. МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

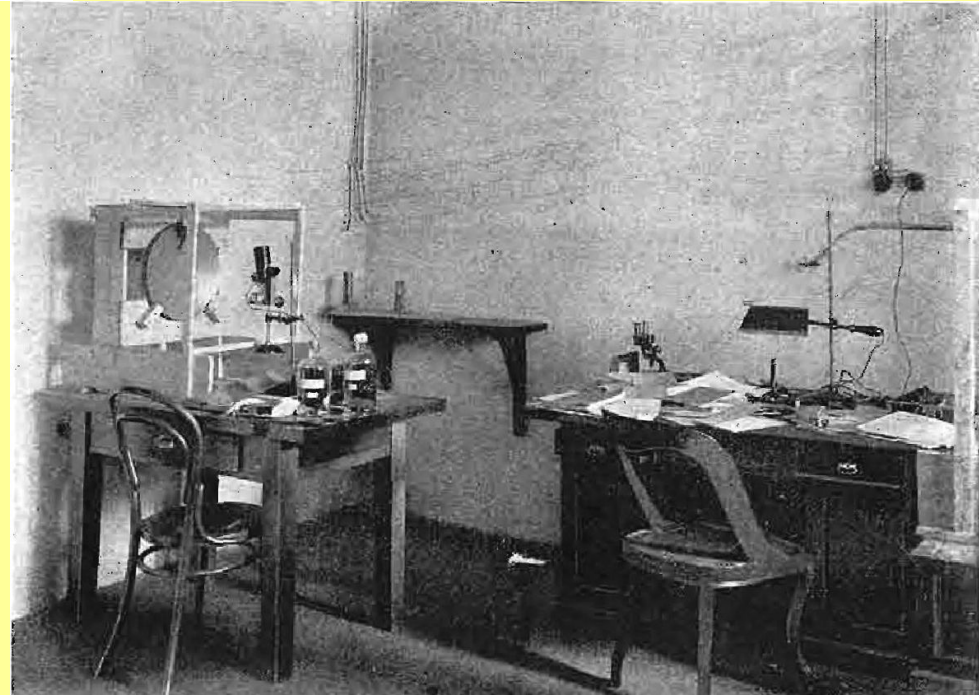


Профессора Московского университета (1911). Сидят: В. П. Сербский, К. А. Тимирязев, Н. А. Умов, П. А. Минаков, М. А. Мензбир, А. Б. Фохт, В. Д. Шервинский, В. К. Цераский, Е. Н. Трубецкой. Стоят: И. П. Алексинский, В. К. Рот, Н. Д. Зелинский, П. Н. Лебедев, А. А. Эйхенвальд, Г. Ф. Шершеневич, В. М. Хвостов, А. С. Алексеев, Ф. А. Рейн, Д. М. Петрушевский, Б. К. Млодзеевский, В. И. Вернадский, С. А. Чаплыгин, Н. В. Давыдов.

**Лаборатория П.Н. Лебедева в  
Физическом институте  
Московского университета**



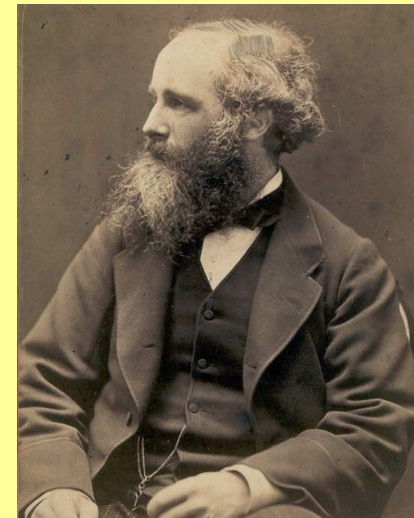
**Лаборатория П.Н. Лебедева  
при университете  
им. А.Л. Шанявского**



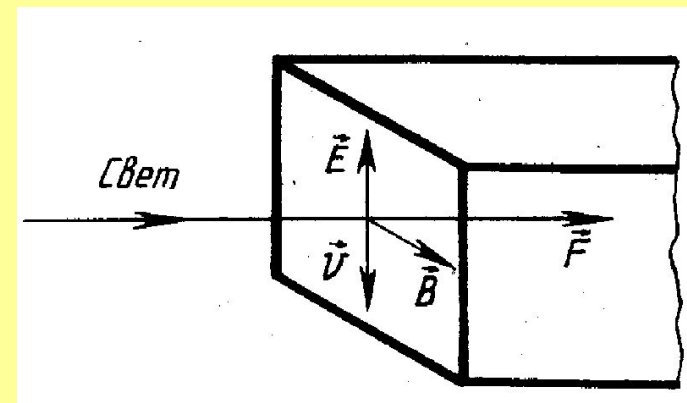
# ДАВЛЕНИЕ СВЕТА



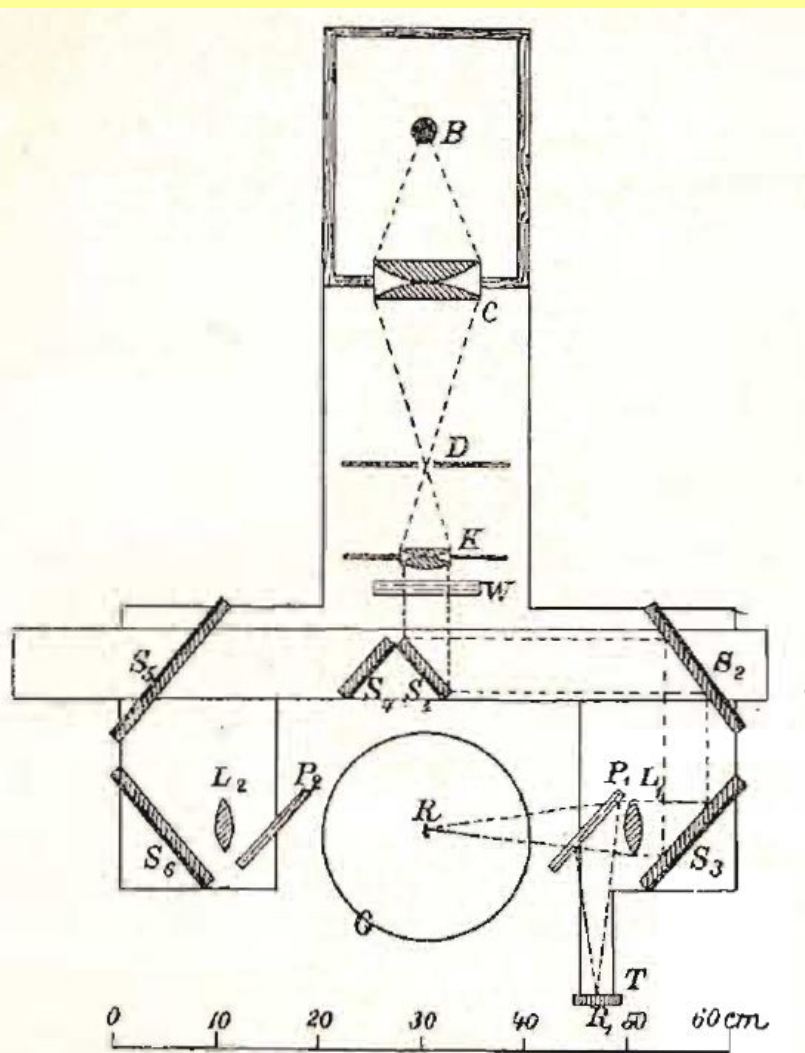
И. Кеплер,  
1619



Дж.-К. Максвелл,  
1873

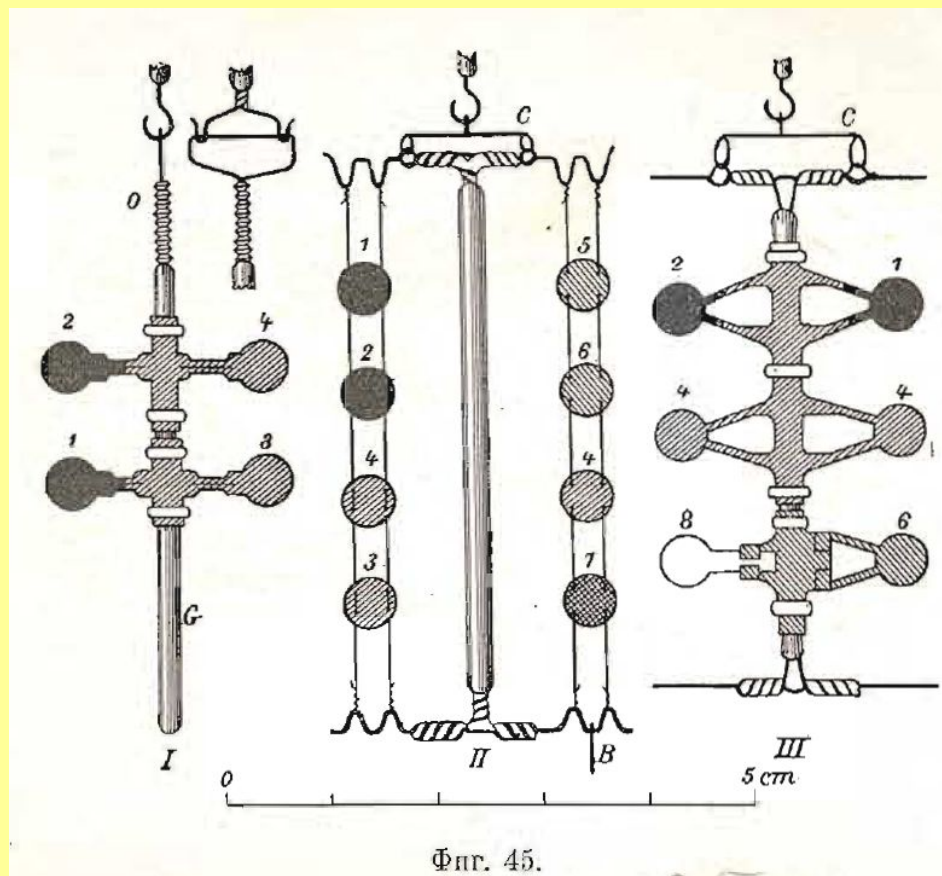


# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ СВЕТА НА ТВЁРДЫЕ ТЕЛА П.Н. ЛЕБЕДЕВЫМ, 1900 – 1901 ГГ.



Фиг. 43.

Разрежение менее 0,0001 мм рт. ст.



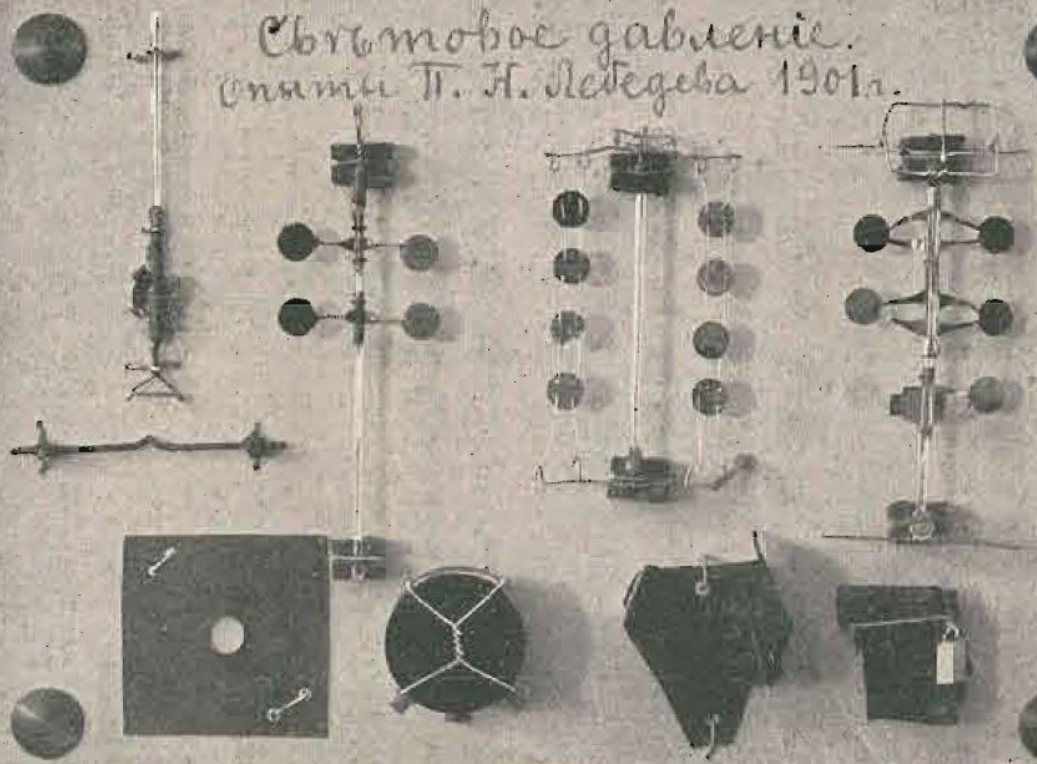
Фиг. 45.

Абс. отражающая поверхность  
 $4/9 \cdot 10^{-5} \text{ Н/м}^2$

Абс. поглощающая поверхность  
 $2/9 \cdot 10^{-5} \text{ Н/м}^2$



Сборное габение.  
опнми П. Н. Стегуба 1901г.



## Всемирный Съезд физиков в Париже, 1900г. /В.Д. Зёрнов/

<...> На него с докладом о давлении света на твёрдые тела прибыл и П. Н. Лебедев. На съезде были супруги **Кюри**, и их доклад об открытии ими радия, который они делали в громадной аудитории в Jardin des plantes, произвёл потрясающее впечатление. Казалось, что закон сохранения энергии потерпел крушение. Докладывал сам Пьер Кюри, а его жена Мария Кюри <> показывала опыты: свечение экрана, ионизацию воздуха. К этому времени у них имелся уже довольно большой препарат радия. Кюри рассказывал, что коробочка, в которой находится их препарат, поглощая излучение радия, всё время имеет температуру на три градуса выше комнатной. Всё это тогда казалось совершенно непонятным. <..> **Липпман** рассказывал о своей цветной фотографии <...> **В. Томсон** выступал с докладом о строении атома.

Слушали мы выступление и Петра Николаевича Лебедева. <...> с Лебедевым на съезде произошёл комичный случай. Он выступал на французском языке, но владел им не совсем свободно. Очень хорошо подготовив сам текст доклада, при изложении его он употребил вместо слова densite (плотность) слово grasste, что означает не плотность, а беременность. Слушатели немного посмеялись, но допущенная неточность, конечно, не испортила общего впечатления от доклада. Лебедев имел на съезде громадный успех. Его работа о световом давлении сделала его всемирно известным учёным. Благодаря ей он был избран почётным членом Лондонской Королевской Академии. Такой чести из русских учёных до него был удостоен только **Д. И. Менделеев**.

# Опыты Никольса и Гёлла, 1901 – 1903 гг.



Ernest F. Nichols



Gordon F. Hull

**Dartmouth College, Hanover,  
New Hampshire, United States**

**Излучение через**

**Сила давления,  $10^{-10}$  Н**

	<b>Эксперимент</b>	<b>Теорет. ожид</b>
<b>Воздух</b> .....	<b>7,01±0,02</b> .....	<b>7,05 ± 0,03</b>
<b>Красное стекло</b> .....	<b>6,94±0,02</b> .....	<b>6,86 ± 0,03</b>
<b>Слой воды</b> .....	<b>6,52±0,03</b> .....	<b>6,48 ± 0,04</b>



1. Сформулируйте гипотезу Планка.
2. В чём состоит явление фотоэффекта
3. Что называют красной границей фотоэффекта
4. Каков физический смысл задерживающего напряжения
5. Объясните появление тока насыщения на зависимости тока от напряжения для внешнего фотоэффекта

**А.** Пластину освещают фиолетовым светом с длиной волны 420 нм. При напряжении 0,96 В фототок прекращается, определить работу выхода.

**Б.** Найти скорость фотоэлектронов, вырываемых с поверхности серебра под воздействием ультрафиолета с длиной волны 155 нм.