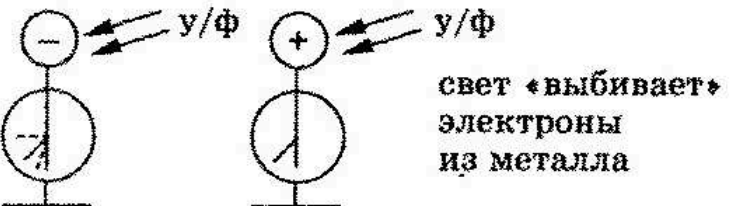


① Свет — волна (Гюйгенс) / поток частиц (Ньютон)

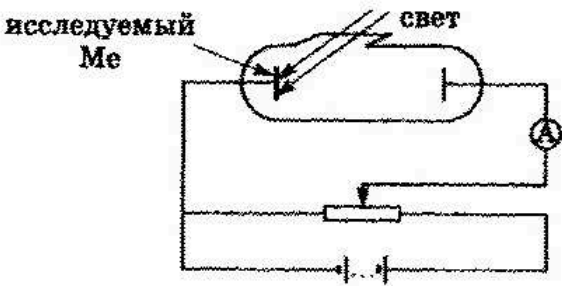
② Максвелл: свет — электромагнитная волна.

Герц: условия приема электромагнитных волн ↑ при облучении приемного вибратора ультрафиолетом.

③ А. Г. Столетов — явление фотоэффекта.

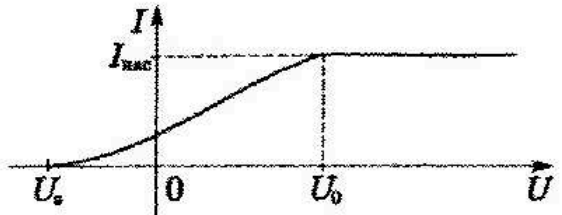


Опыты: электроны → ток → измерения
 «выбить» светом / создать поле / закономерности фотоэффекта



1. Для данного Me

а) при неизменном световом потоке (Φ_1) и составе света $I(U)$

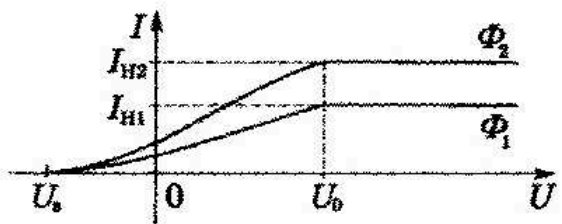


$U = 0; I \neq 0 \rightarrow$ выбитые e^- имеют $\frac{mv^2}{2} \neq 0$

$U = U_0; I = 0 \rightarrow eU_0 = \frac{mv^2}{2}$

$U > U_0; I = I_{max} = const \rightarrow$ все выбитые e^- достигают анода

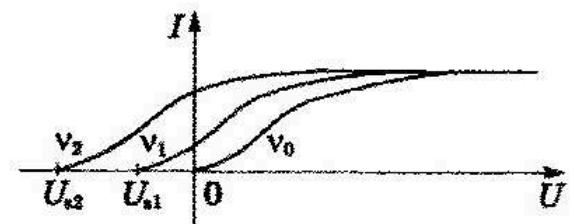
б) состав света = const; $\Phi_2 > \Phi_1$



$I_{max2} > I_{max1}; U_0 = const$

I закон ФЭ: количество e^- , выбиваемых светом...

в) состав света $v_0, v_1, v_2, \Phi = const$



$v_2 > v_1 > v_0$
 v_0 — красная граница ФЭ
 при $v < v_0$ фотоэффект не происходит

2. У разных Me v_0 — разные
 II закон: максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов...

III закон: фотоэффект — практически безынерционен

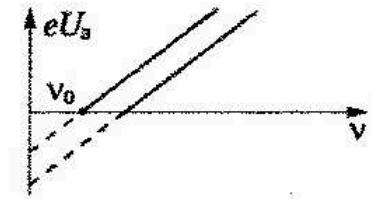
④ Классическая волновая теория не может объяснить!

⑤ Эйнштейн «Свет поглощается порциями (квантами)»

$h\nu = A_{вых} + \frac{mv^2}{2}$ [З.С.Э. для фотоэффекта]

$A_{вых} = h\nu_0$

$h(\nu - \nu_0) = eU_0$



Опытное определение h !