

Строение атома. Опыты Резерфорда.

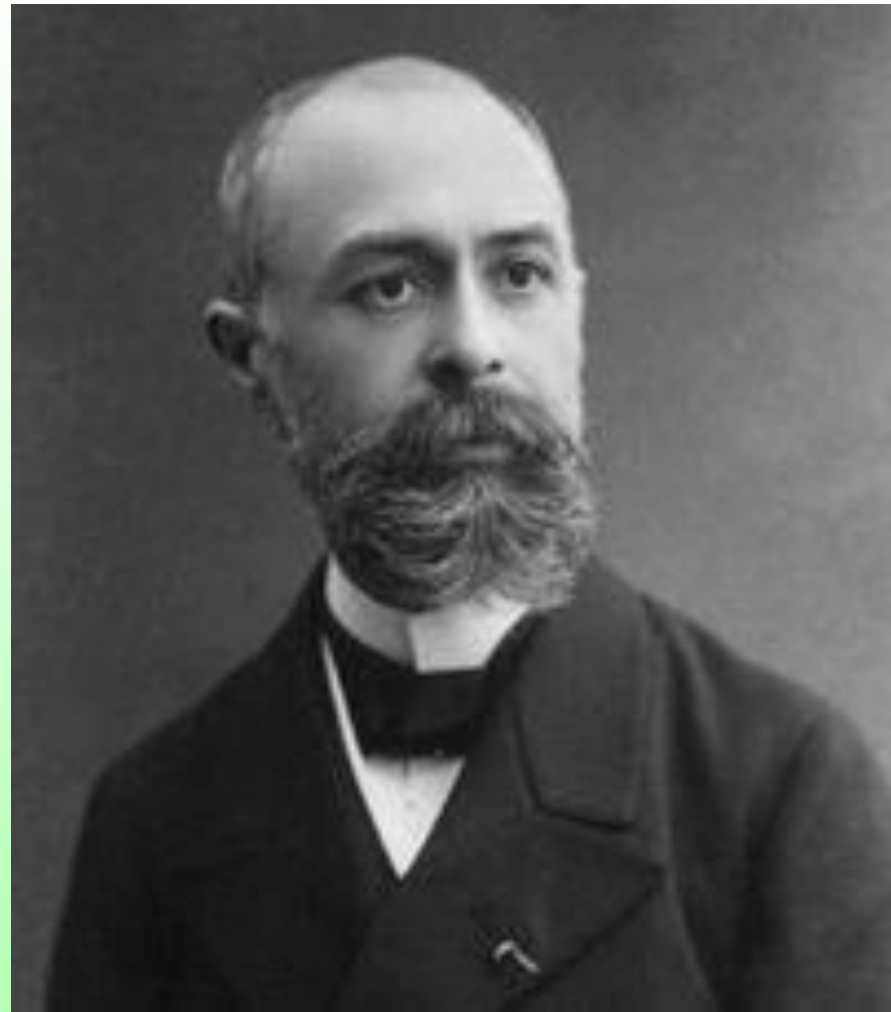
**Модель
"Булка с изюмом"**
Дж. Дж. ТОМСОН
(1903)



Ядерная модель
Э. РЕЗЕРФОРД
(1911)



*Доказательство того, что в состав любого атома входят положительно заряженные частицы, получил французский ученый **А. Беккерель**, обнаруживший в **1896 г.** явление **естественной радиоактивности**.*



Анри Беккерель

В 1897 г. была открыта отрицательно заряженная частица – электрон.

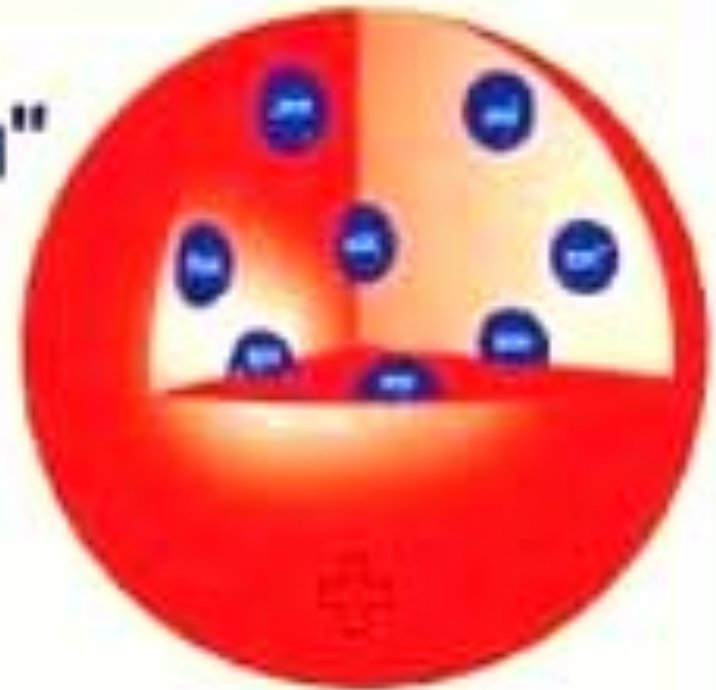
Поскольку в обычных условиях атомы являются электрически нейтральными, возникло предположение, что в их состав кроме электронов входят также положительные заряды.



Д. Д. Томсон

В 1903 г. Д.Д.Томсон предложил модель атома в виде положительно заряженной по объему сферы, внутри которой 'вкраплены' электроны. В модели масса атома равномерно распределена по его объему.

**Модель
"Булка с изюмом"**
**Дж. Дж. ТОМСОН
(1903)**

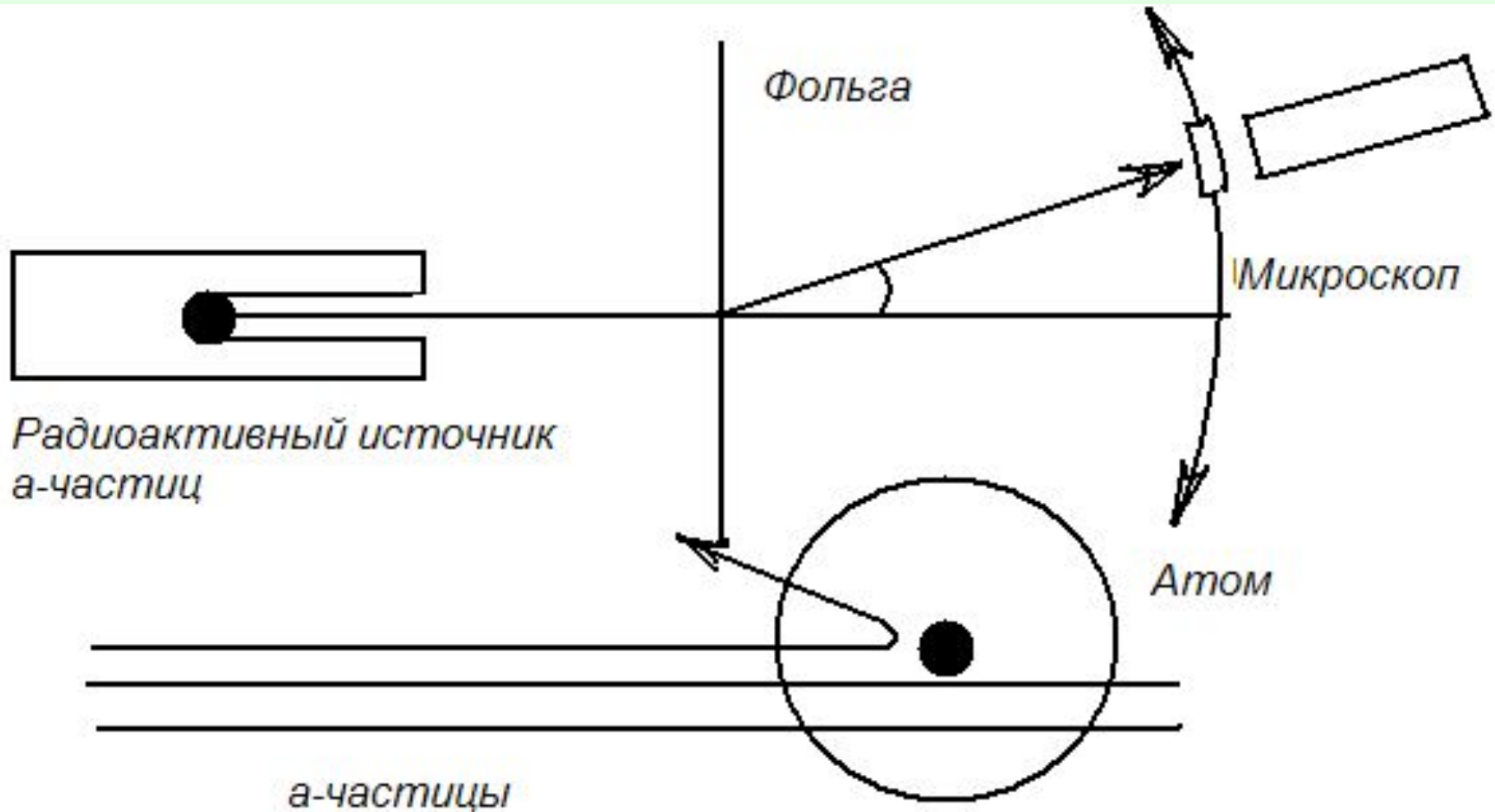


*Ошибочность
предположения Д.Д.
Томсона вскоре
доказал английский
физик **Э.Резерфорд**.*

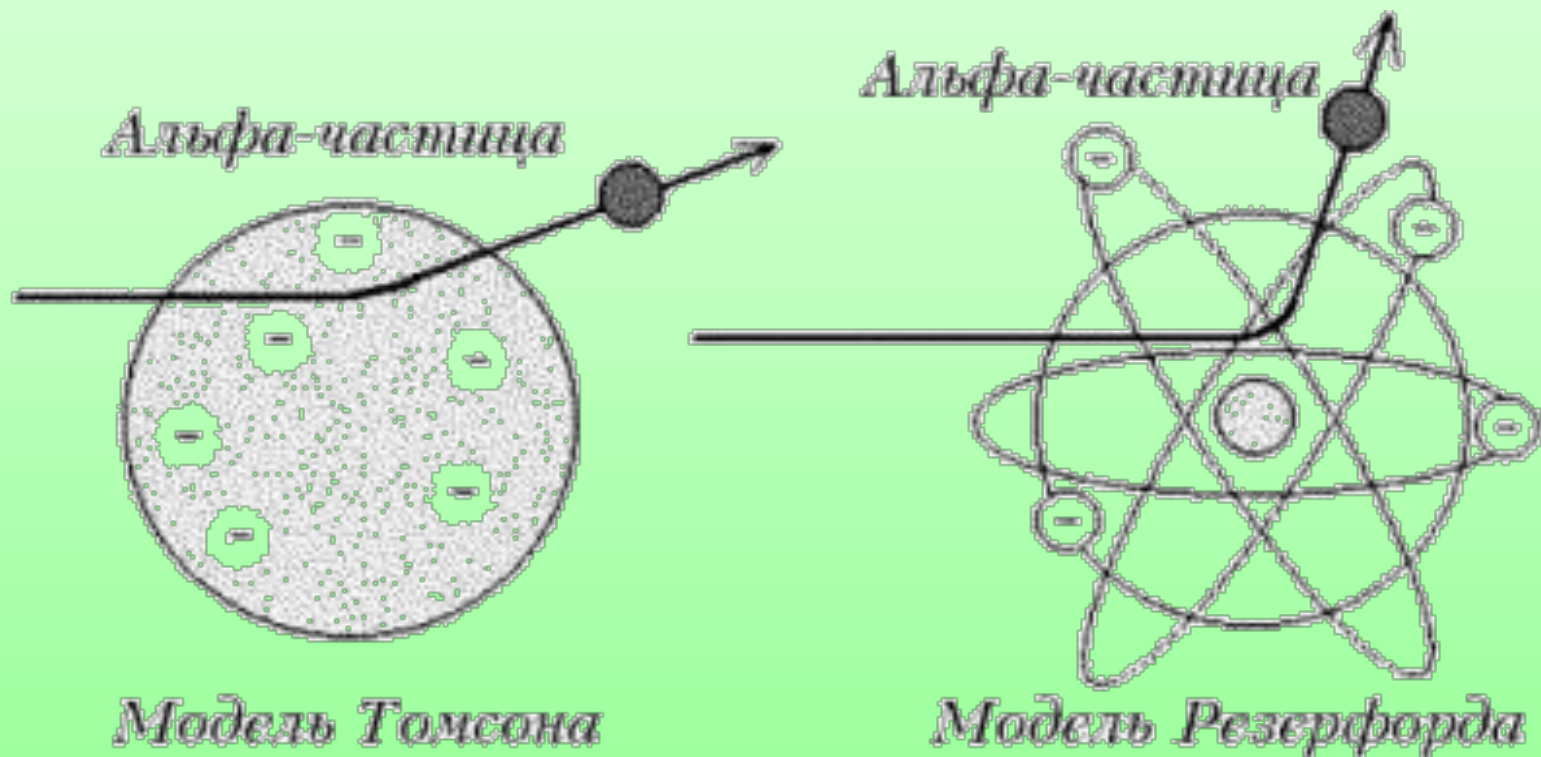


Э.Резерфорд

- В 1908-1911 гг. под его руководством были выполнены опыты по рассеянию α -частиц металлической фольгой.



- *Опыты по рассеиванию α -частиц убедительно показали, что почти вся масса атома сосредоточена в очень малом объеме – атомном ядре, диаметр которого \approx в 10000 раз меньше диаметра атома. Большинство α -частиц пролетают мимо массивного ядра, не задевая его. В ядре сосредоточен положительный заряд атома.*



Резерфорд предположил, что электроны в атоме движутся вокруг ядра по круговым и эллиптическим орбитам, как планеты вокруг Солнца, т.е. предложил планетарную модель строения атома.

Планетарная модель

**Э. РЕЗЕРФОРД –
Н. БОР
(1913)**





*Петр
Леонидович
Капица*

*В экспериментах Э.Резерфорда принимали участие множество ученых, среди которых были **Джеймс Чедвик** и **Петр Леонидович Капица**.*

В 1932 году Джеймс Чедвик открыл нейтрон.



Джеймс Чедвик