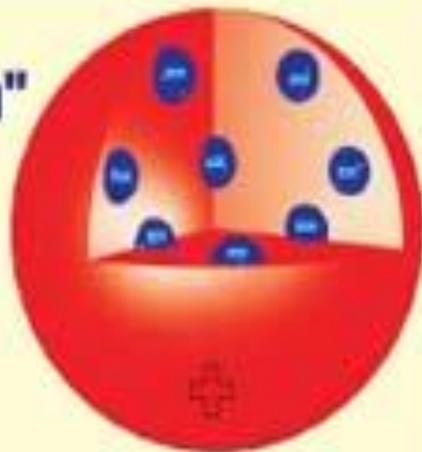
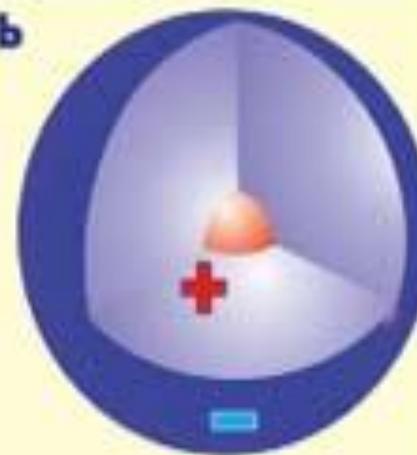


# Строение атома. Опыты Резерфорда.

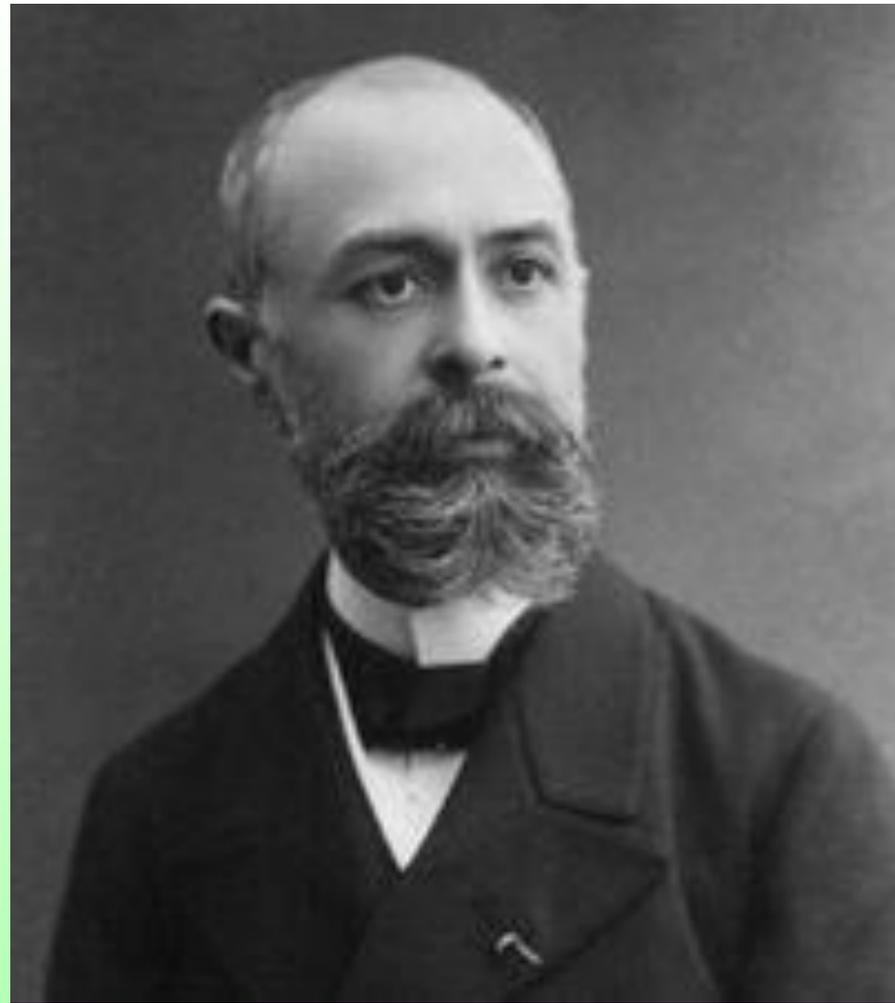
**Модель  
"Булка с изюмом"**  
Дж. Дж. ТОМСОН  
(1903)



**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.*

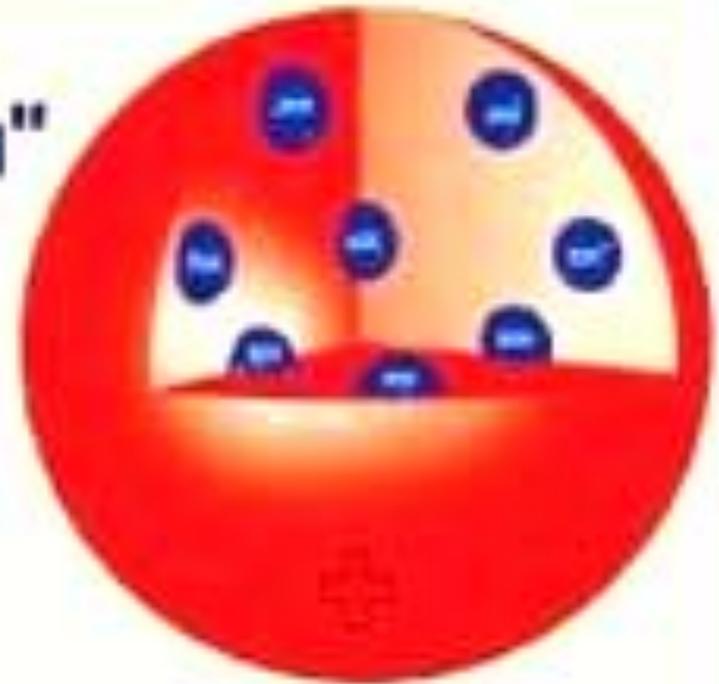
*Поскольку в обычных условиях атомы являются электрически нейтральными, возникло предположение, что в их состав кроме электронов входят также положительные заряды.*



*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)

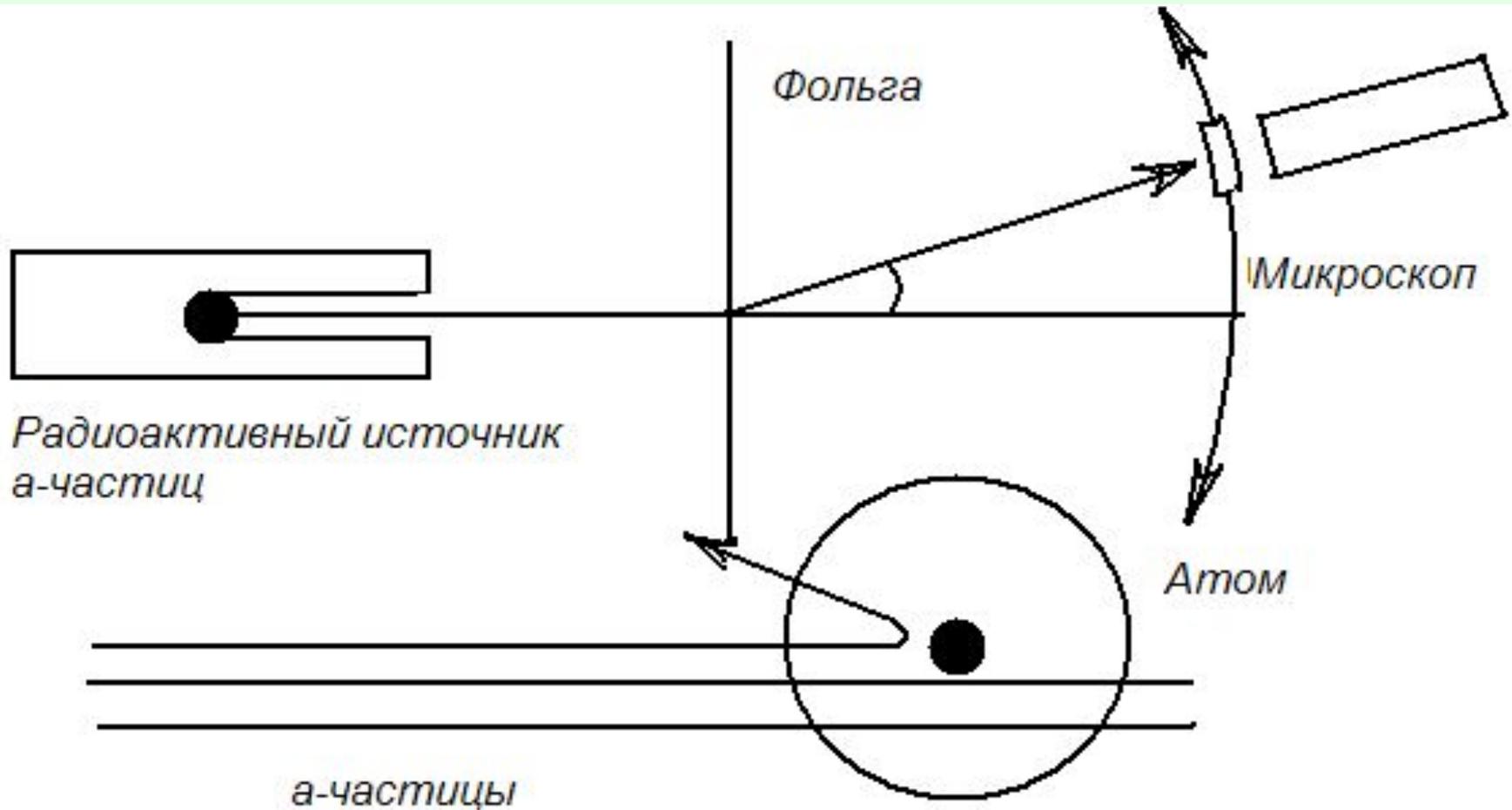


*Ошибочность  
предположения Д.Д.  
Томсона вскоре  
доказал английский  
физик **Э.Резерфорд**.*

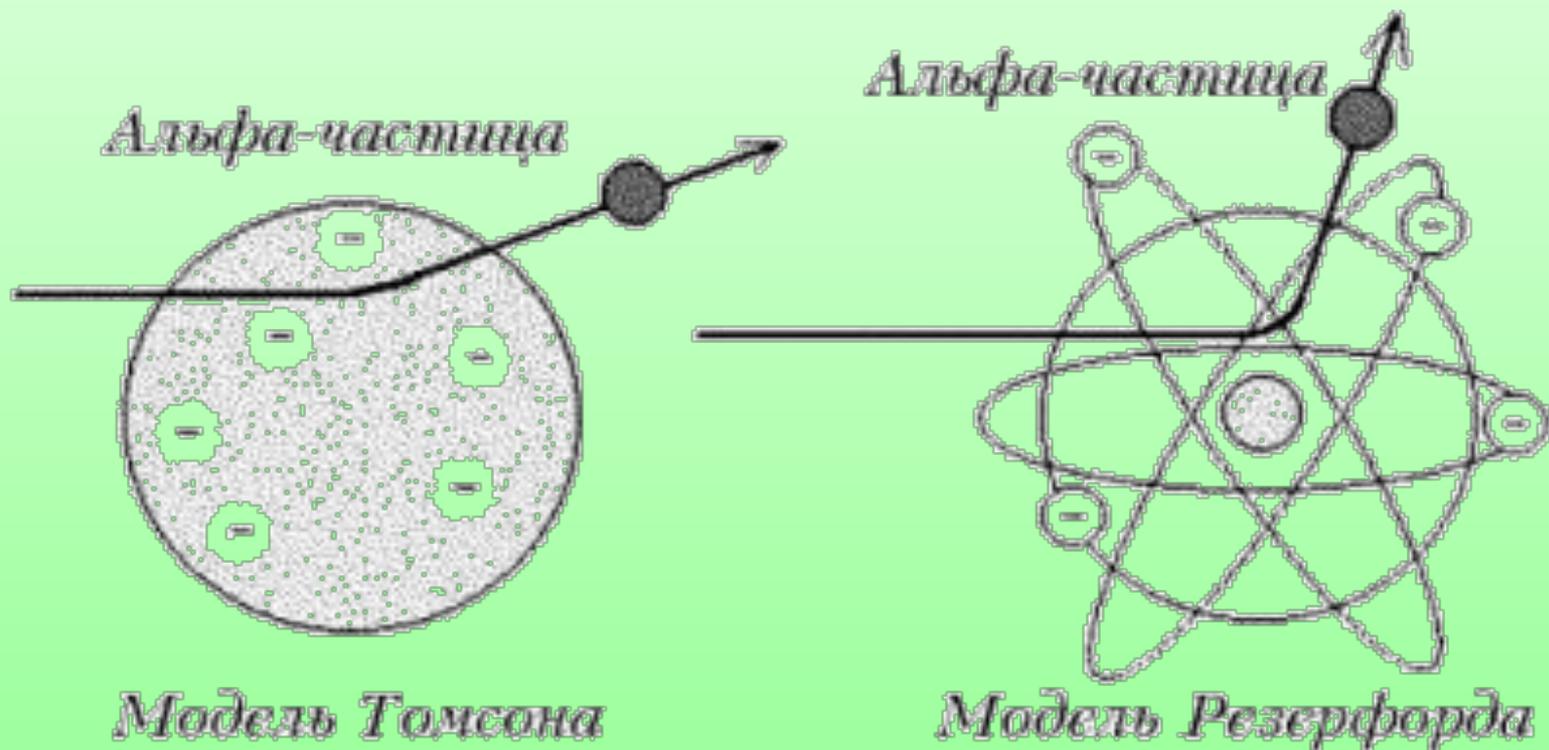


*Э.Резерфорд*

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



- *Опыты по рассеиванию  $\alpha$ -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  $\alpha$ -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*