

тема:

Закон Кулона

Закон Кулона – основной закон электростатики

1785 г.

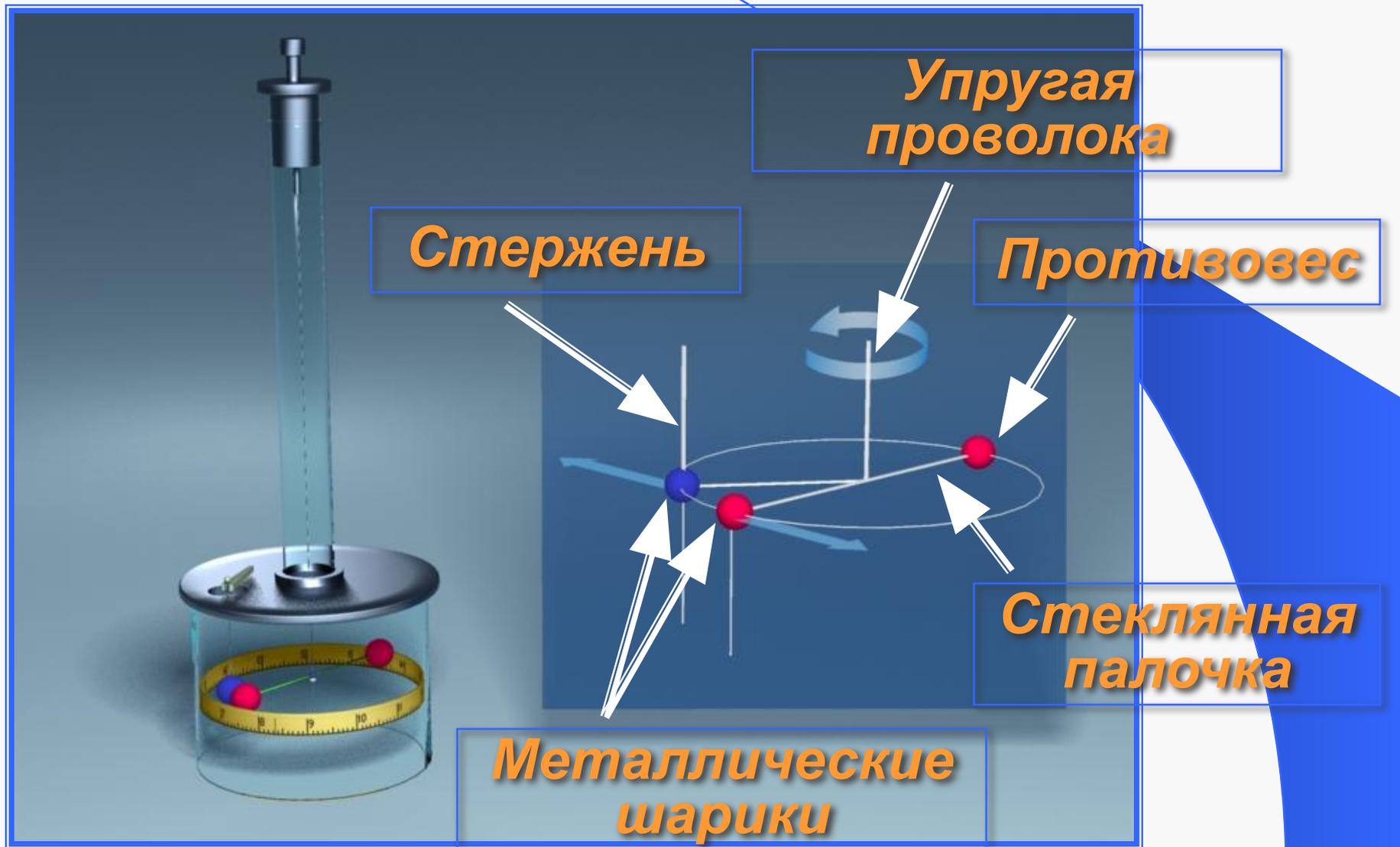


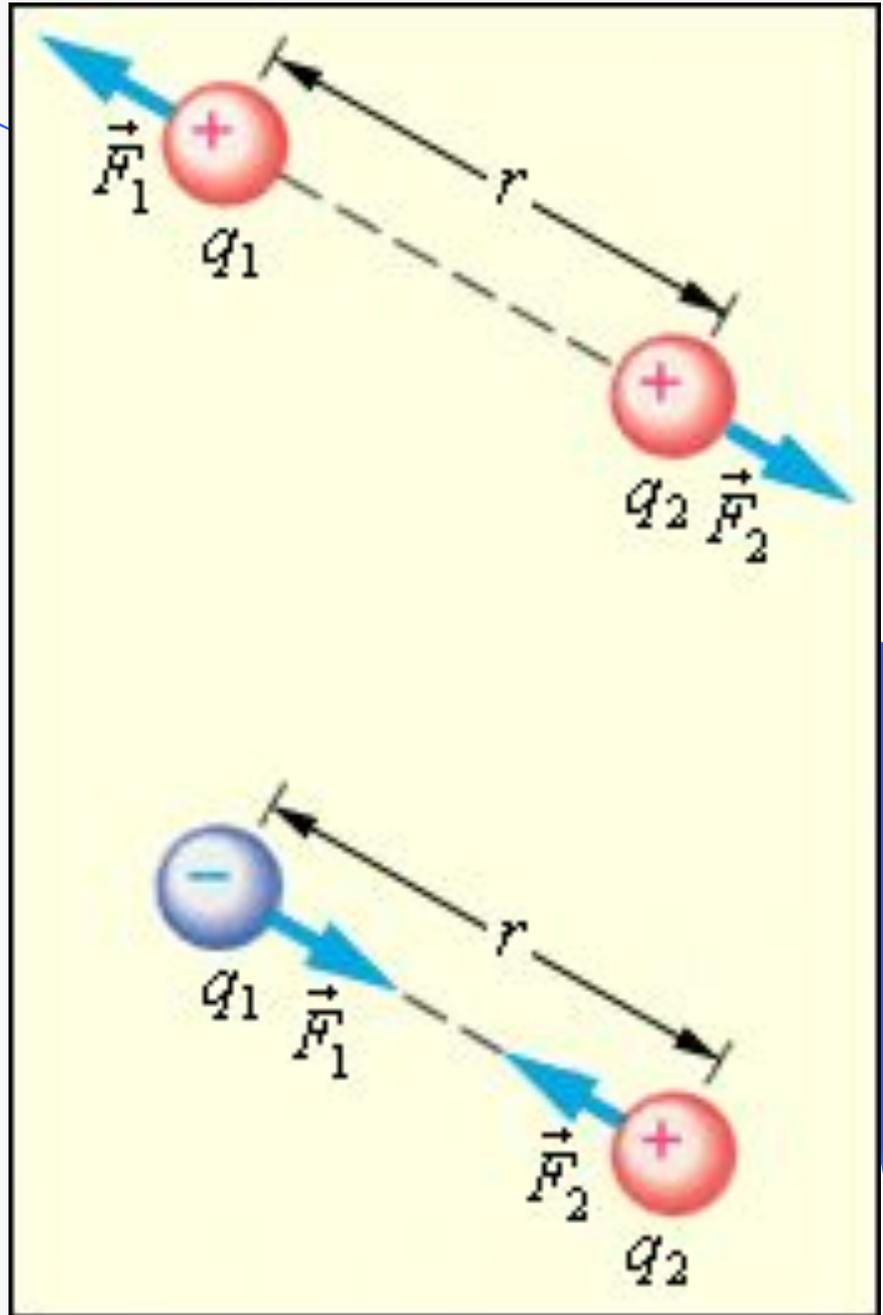
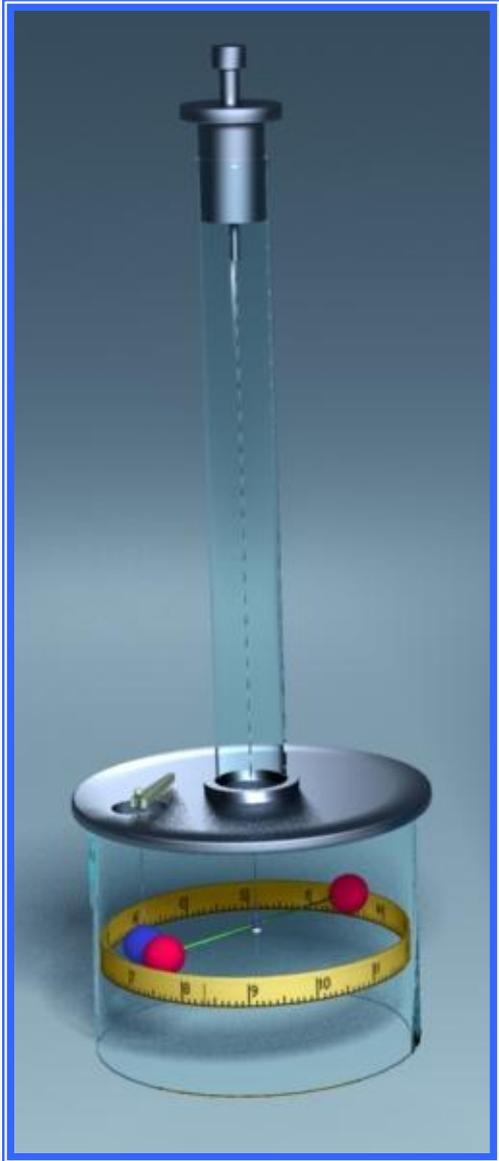
Шарль Огюстен Кулон
– французский ученый,
известный своими
работами по
электричеству и
магнетизму и
исследованием сил трения

Закон Кулона – закон взаимодействия двух точечных зарядов

Точечные заряды – заряженные тела, размеры которых во много раз меньше расстояния между ними (ни форма, ни размеры заряженных тел не влияют на их взаимодействие)

Закон Кулона открыт экспериментально





Закон Кулона

$$F = k \frac{|q_1| |q_2|}{r^2}$$

$|q_1|$, $|q_2|$ – модули точечных зарядов;
 r – расстояние между зарядами;
 k – коэффициент пропорциональности

Единица электрического заряда

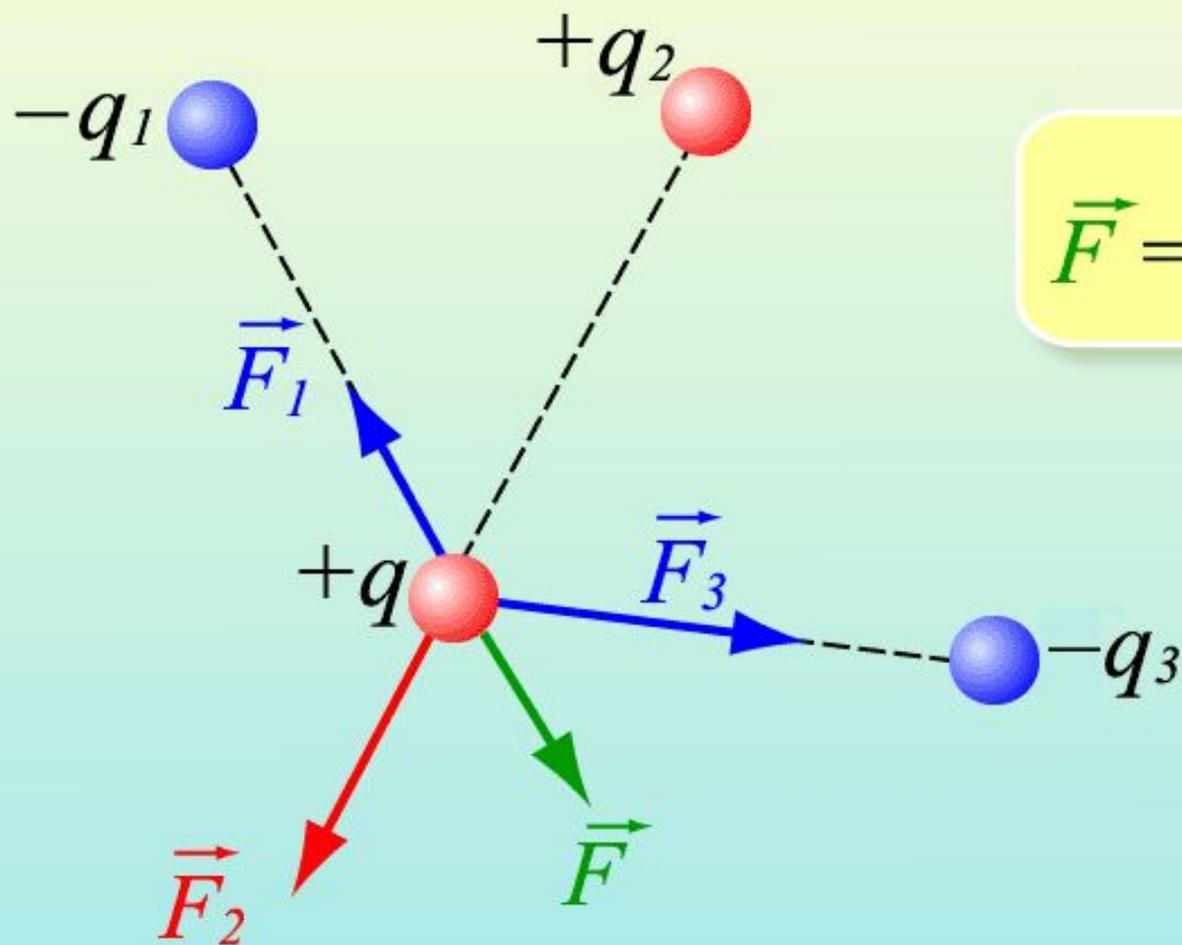
1 Кулон – это заряд, проходящий за 1 с через поперечное сечение проводника при тока 1 А

$$k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$$

$$1 \text{ мКл} = 10^{-6} \text{ Кл}$$

$$1 \text{ нКл} = 10^{-9} \text{ Кл}$$

Принцип суперпозиции кулоновских сил



$$\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$$