

# Çàêîí Êóëîíà

## Çàêîí Êóëîíà

Çàêîí âçàèìäåéñòâëy íàïíäåèæíûõ òî÷å÷íûõ ýëåêòðè÷åñêèõ çàðÿäîâ óñòàíîæäí â 1785 ã. Ø. Êóëîí èñïíëüçîâàë äëëy ýòîãî éðó Òî÷å÷íûì íàçûâàþò çàðÿä, ñíñðåäîòî÷åíûé íà òåëå, ëèíåéíûå ðàçìåðû éîòîðîâ îðåíåðåæèí ìàëü íí ñðàâíåíèþ ñ ðàññòîýèåì ãi ä

Çàêîí Êóëîíà: ñèëà âçàèìäåéñòâëy F íåæäó äâóïý íàïíäåèæíûì òî÷å÷íûì çàðÿäàìè, íàðïäÿùèìèñý â åàêóóìå, íðííðöeíàëüíà çà

$$\hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} \hat{A} = k|Q_1 Q_2| / r_2, \text{ äääå}$$

k - éiyôðeøðeåíò íðííðöeíàëüíñòè, çàâèñýùèé ìò åúáîðà ñèñòåïû åäëèíèö.

Ñèëà F íàïðàâéåàì à íí ïðÿìé, ñíåäèíýþùåé âçàèìäåéñòâóþùèå çàðÿäû, ò. å. ýäéÿåòñý öåíòðàëüííé, è ñíñòåâòñòâóåò íðèòýæåíèþ

$$\hat{A} \hat{A} = (k|Q_1 Q_2| / r_2) \hat{A} \cdot (r_{12} / r), \text{ äääå}$$

F12 Å - ñèëà, äåéñòâóþùàÿ íà çàðÿä Q1 cí ñòîðííû çàðÿäà Q2, r12 - ðàäèéóñ-âåêòîð, ñíåäèíýþùèé çàðÿä Q2 ñ çàðÿäîí Q1, r = |r12|

Å ÑÈ éiyôðeøðeåíò íðííðöeíàëüíñòè ðàâååí

$$\hat{A} \hat{A} = k = 1/(4\pi\epsilon_0)$$

Òiäääà çàêîí Êóëîíà ííæíí çàïèñàòü â îéí÷àòåðüííî âèääå

$$\hat{A} \hat{A} = 1 / (4\pi\epsilon_0) \hat{A} \cdot |Q_1 Q_2| / r_2$$

Ååëè÷éíà  $\mu_0$  íàçûâåðòñý ýëåêòðè÷åñêîé íñòîýííé; ííà îòíñèòñý ê ÷èñëó ôóíäàìåðàëüíûõ ôèçè÷åñêèõ íñòîýííûõ è ðàâååíà

$$\hat{A} \hat{A} = \mu_0 = 8,85 \text{ Å} \cdot 10^{-12} \text{ Ee2}/(\hat{A} \cdot r^2),$$

èëè

$$\hat{A} \hat{A} = 8,85 \text{ Å} \cdot 10^{-12} \text{ O/i}, \text{ äääå ôàðàä } (\hat{O}) - åäëéèëöà ýëåêòðè÷åñêîé, iéñòè.$$

Òiäääà ííæíí íñ÷èòàòü éiyôðeøðeåíò íðííðöeíàëüíñòè

$$\hat{A} \hat{A} = 1 / (4\pi\epsilon_0) = 1 / (4\pi \cdot 3,14 \cdot 8,85 \cdot 10^{-12}) = 9 \cdot 10^{-9} \text{ i/O}$$