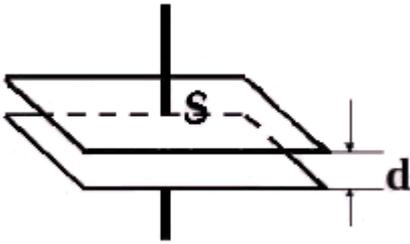


## ЭЛЕКТРОЕМКОСТЬ.

**Электроемкость (C)** – характеристика конденсатора. Измеряется в фарадах (Ф).

**Конденсатор** – устройство для накопления энергии в виде поля (E) между двумя разноименно заряженными пластинами.



$$C = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$$

$\epsilon$  – диэлектрическая проницаемость среды между пластинами конденсатора (**в вакууме  $\epsilon = 1$ , в воздухе  $\epsilon \approx 1$** )

$\epsilon_0 = 8.85 * 10^{-12} \frac{\text{Кл}^2}{\text{Н*м}^2}$  электрическая постоянная

$S$  – площадь пластины конденсатора.

$d$  – расстояние между пластинами конденсатора.

$$C = \frac{q}{U}$$

$q$  – заряд на пластине конденсатора.

$U$  – напряжение на конденсаторе.

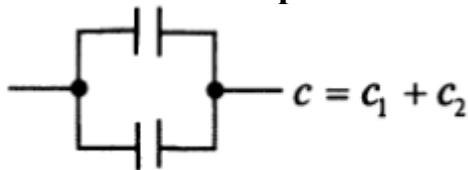
$$U = Ed$$

### **ВАЖНО!!! ЗАПОМНИТЬ!!!**

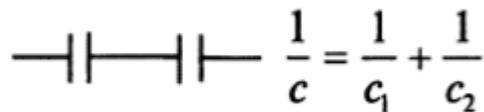
**Электроемкость зависит только от  $S, \epsilon, d$  и не зависит от заряда ( $q$ ) или напряжения ( $U$ ) на конденсаторе.**

## СОЕДИНЕНИЕ КОНДЕНСАТОРОВ.

Параллельное и последовательное.



$$C = C_1 + C_2$$



$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$C$  – общая емкость конденсаторов  $C_1$  и  $C_2$ .

## ЭНЕРГИЯ КОНДЕНСАТОРА.

$$W_c = \frac{q^2}{2C}$$

$$W_c = \frac{C * U^2}{2}$$

$$W_c = \frac{q * U}{2}$$

$W_c$  – энергия в конденсаторе.

$q$  – заряд на пластине конденсатора.

$U$  – напряжение на конденсаторе.

$C$  – электроемкость конденсатора.