

# *электроёмкость*

Физическая величина характеризующая  
способность тела накапливать заряд

## Электроемкость уединённого проводника

---

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

[C] – 1 Кл/В = 1Ф (Фарад)

# конденсаторы

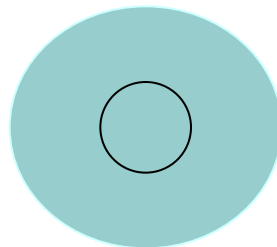
---

- Система двух проводников, разделённых слоем диэлектрика

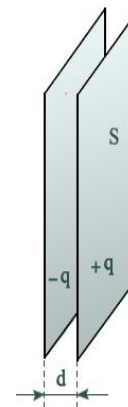
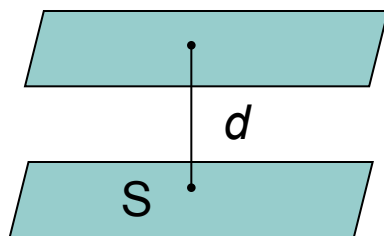
$$C = \frac{q}{u}$$

# Конденсаторы различают по форме

- Сферические

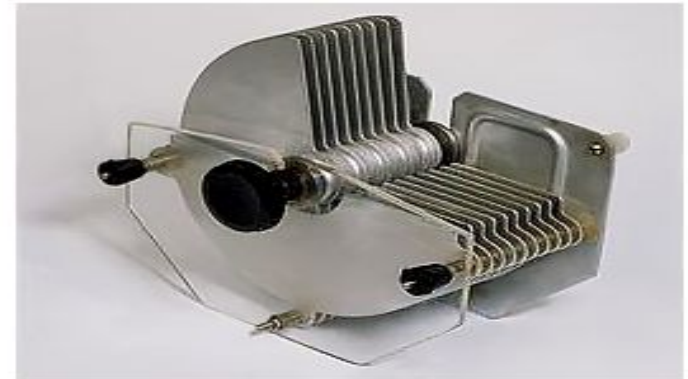


- Плоские



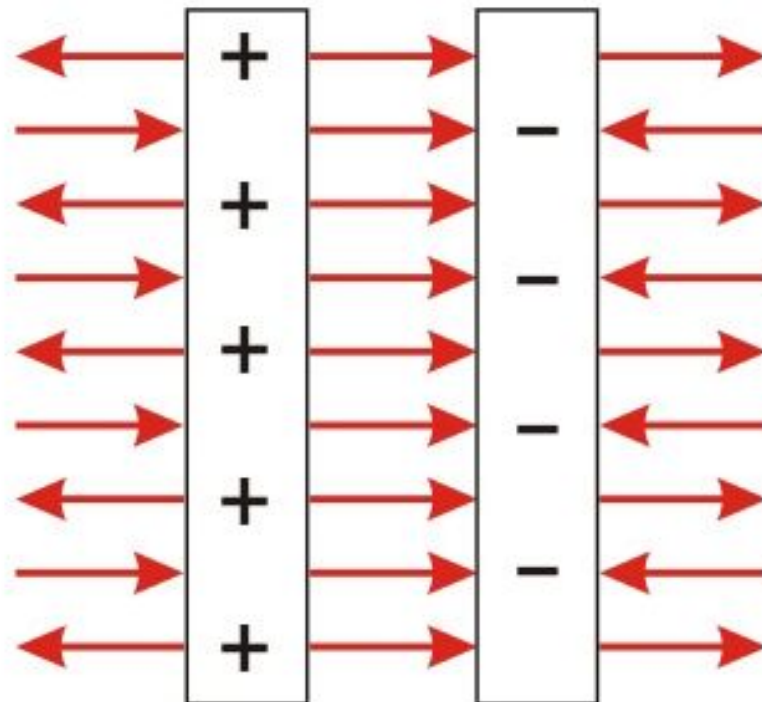
# Конденсаторы различают по диэлектрику

- Электролитические
- Воздушные
- Слюдяные
- Бумажные



# Электрическое поле конденсатора

---



Электрическое поле внутри конденсатора

## Электроемкость плоского конденсатора

---

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

## Ёлектроёмкость сферического конденсатора

---

- $C = 4 \pi \epsilon \epsilon_0 R$

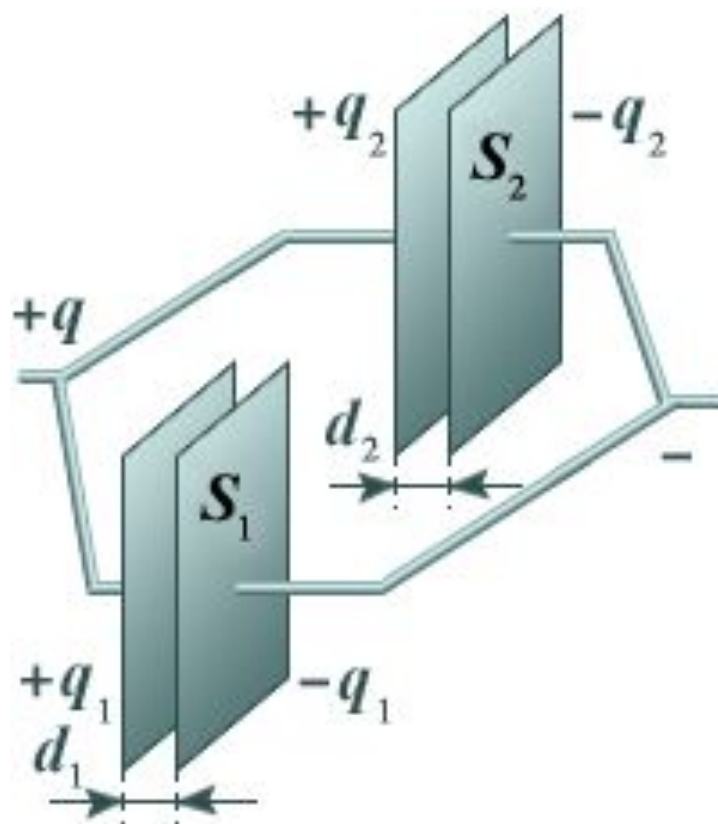


## Энергия конденсатора

---

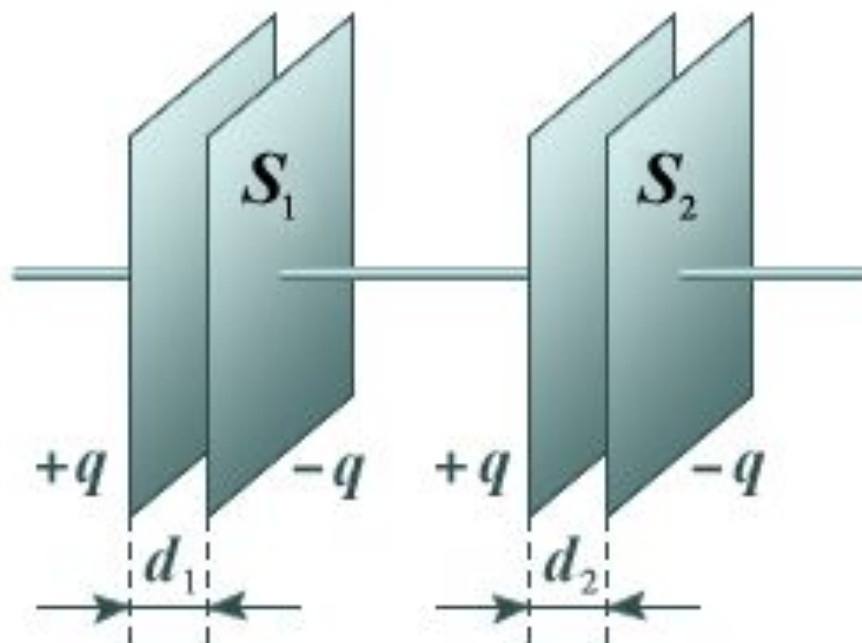
$$W = \frac{qU}{2} = \frac{CU^2}{2} = \frac{q^2}{2C}$$

# Параллельное соединение



# Последовательное соединение

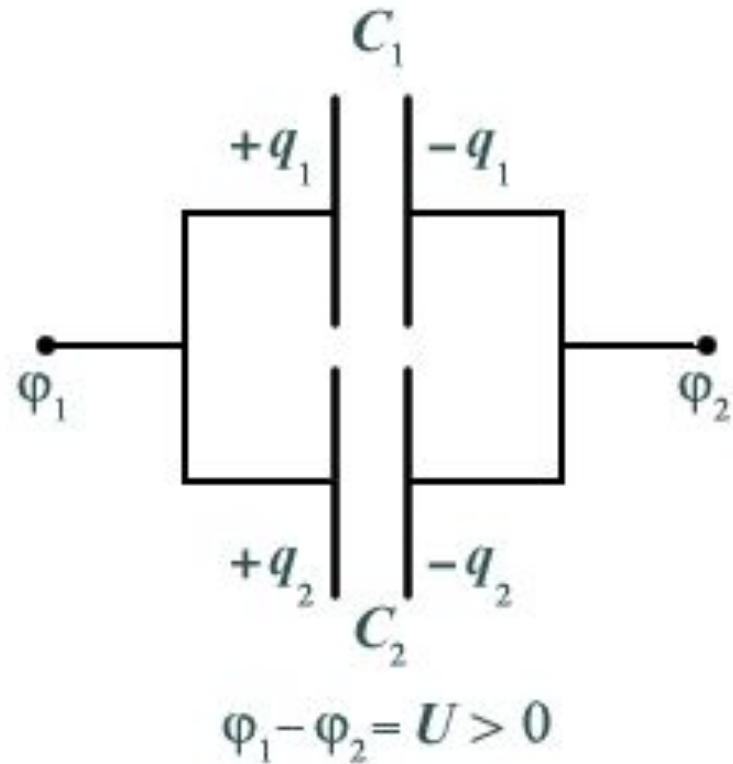
---



# Законы параллельного соединения

---

- $U = U_1 = U_2$
- $q = q_1 + q_2$
- $C = C_1 + C_2$



## Законы последовательного соединения

---

$$q_1 = q_2 = \text{const}$$

$$U = U_1 + U_2$$

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

