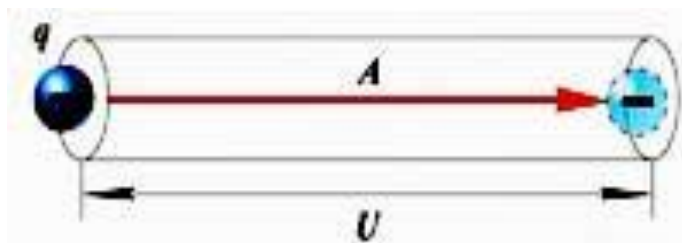


# Энергия электрического поля

A decorative graphic consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending from the left side of the slide towards the right, positioned below the title.

- **Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле при перемещении единичного положительного заряда из одной точки в другую**



## Определение:

$$\text{Напряжение} = \frac{\text{Работа поля}}{\text{Заряд}}$$

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

- показывает, какую работу совершает эл. поле при перемещении единичного «+» заряда на данном участке цепи.

- **Единица  
напряжения  
названа **ВОЛЬТОМ**  
(В) в честь  
итальянского  
ученого  
**Алессандро Вольта****

- **Единица  
измерения  
напряжения в  
системе СИ:**

$$[ U ] = 1 \text{ В}$$



- **За единицу напряжения принимают такое электрическое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1Дж.**
- **$1\text{В} = 1\text{Дж}/\text{Кл}$**

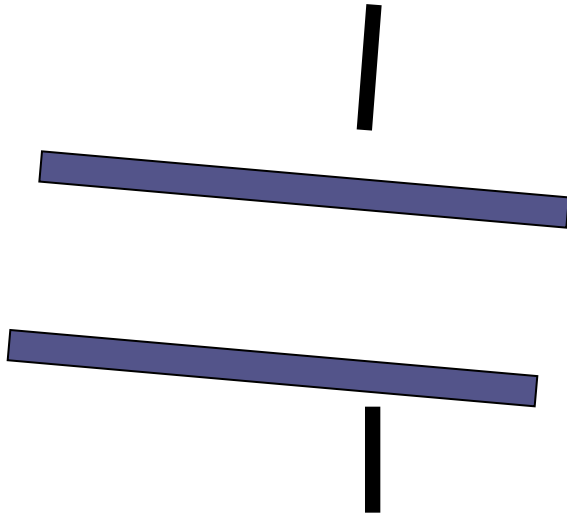
# Вольтметр

- Для измерения напряжения существуют специальный измерительный прибор — **вольтметр**.
- Условное обозначение вольтметра на электрической схеме:



# Конденсатор

Конденсатор представляет собой два проводника, разделенные слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников.



- **Электроемкость конденсатора** равна  $C = \frac{q}{U}$ , где  $q$  – заряд положительной обкладки,  $U$  – напряжение между обкладками. Электроемкость конденсатора зависит от его геометрической конструкции и электрической проницаемости заполняющего его диэлектрика и не зависит от заряда обкладок.

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



# Применение конденсаторов

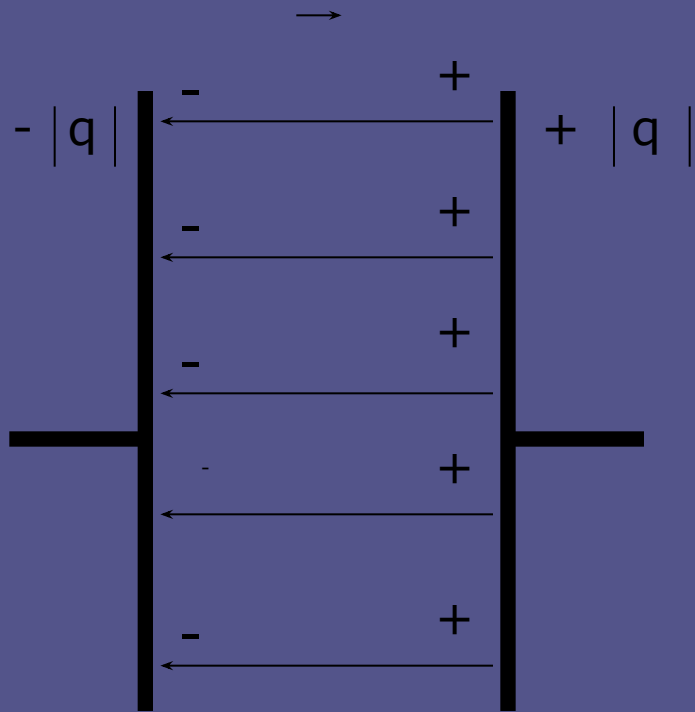
- Виды конденсаторов:

- воздушный,
- бумажный,
- слюдяной,
- электростатический.

- Назначение:

1. Накапливать на короткое время заряд или энергию для быстрого изменения потенциала.
2. Не пропускать постоянный ток.
3. В радиотехнике – колебательный контур, выпрямитель.
4. Применение в фототехнике.

# Энергия заряженного конденсатора.



$$W_{\text{p}} = \frac{1}{2} q U = \frac{1}{2} C U^2$$