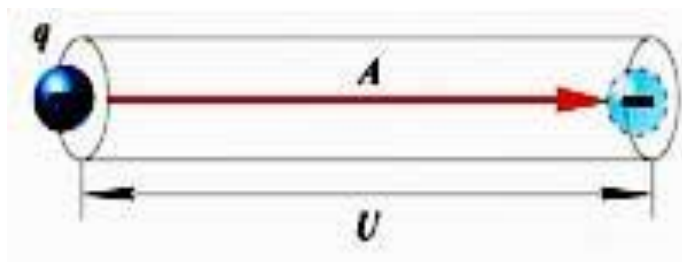


Энергия электрического поля

A series of horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending from the left edge 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.**
- **$1\text{В} = 1\text{Дж/Кл}$**

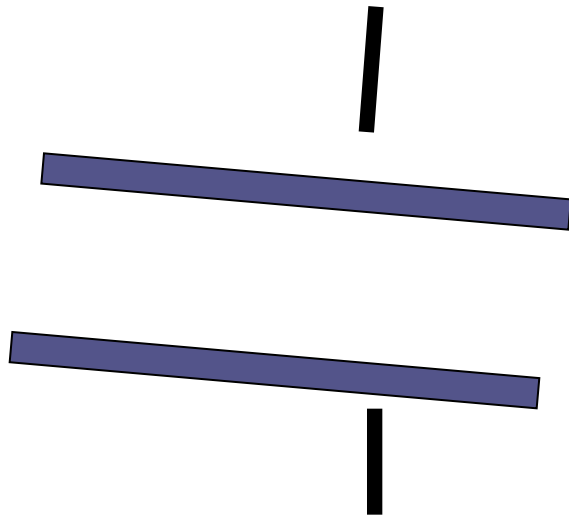
Вольтметр

- 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
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

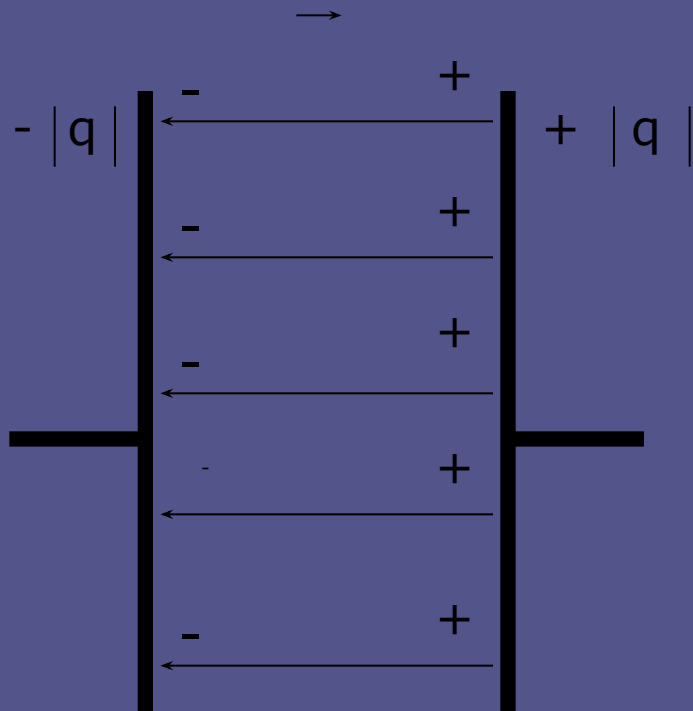
- Виды конденсаторов:

- 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.



$$W_p = \frac{1}{2} q U = \frac{1}{2} C U^2$$