

# Презентация занятию « Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока»

**Сила тока. Амперметр.  
Измерение силы тока.**

# Какие действия тока вы знаете?

**Силой тока  $I$  называют физическую величину, равную отношению заряда  $q$ , проходящего через поперечное сечение проводника за промежуток времени  $t$ , к этому промежутку времени.**

$$I = \frac{q}{t}$$

**где:  $I$  – сила тока**

**$q$  – электрический заряд**

**$t$  – время**

**Единицу силы тока называют ампером.**

**Обозначается 1 А.**

$$1\text{А} = 1\text{Кл/с}$$

**Дольные и кратные единицы силы тока:**

$$1\text{мА} = 0,001\text{ А}$$

$$1\text{мкА} = 0,000001\text{ А}$$

$$1\text{кА} = 1000\text{А}$$



**Андре- Мари Ампер  
( 1775 -1836)**

**В основу определения силы тока было  
положено явление взаимодействия  
двух проводников с током**

**Если отрезки параллельных проводников  
длиной 1 м, находящиеся на расстоянии  
1 м друг от друга, взаимодействуют с  
силой  $2 \cdot 10^{-7}$  Н, то по проводникам  
протекает ток 1 А**

# Электрический заряд

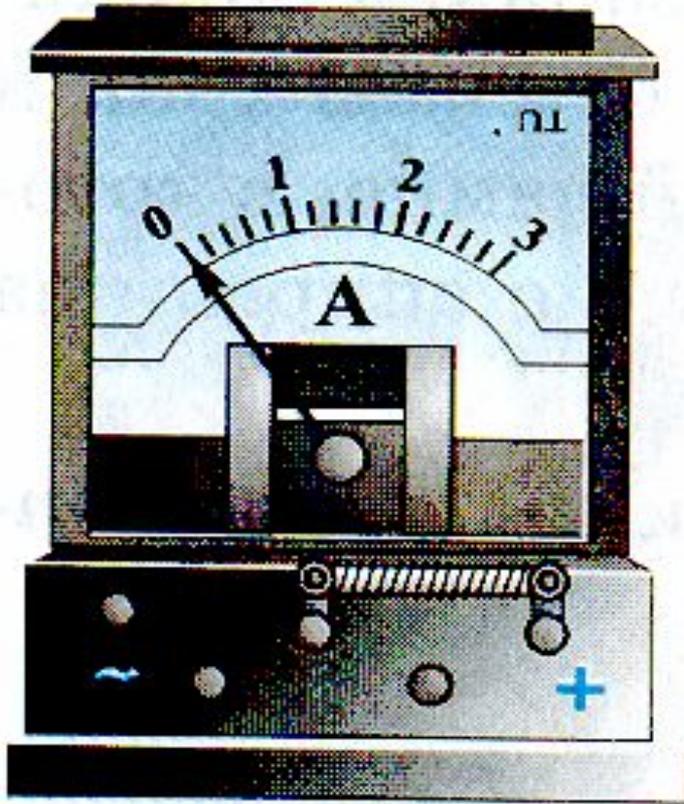
$$q = I \cdot t$$

$$1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot \text{с}$$

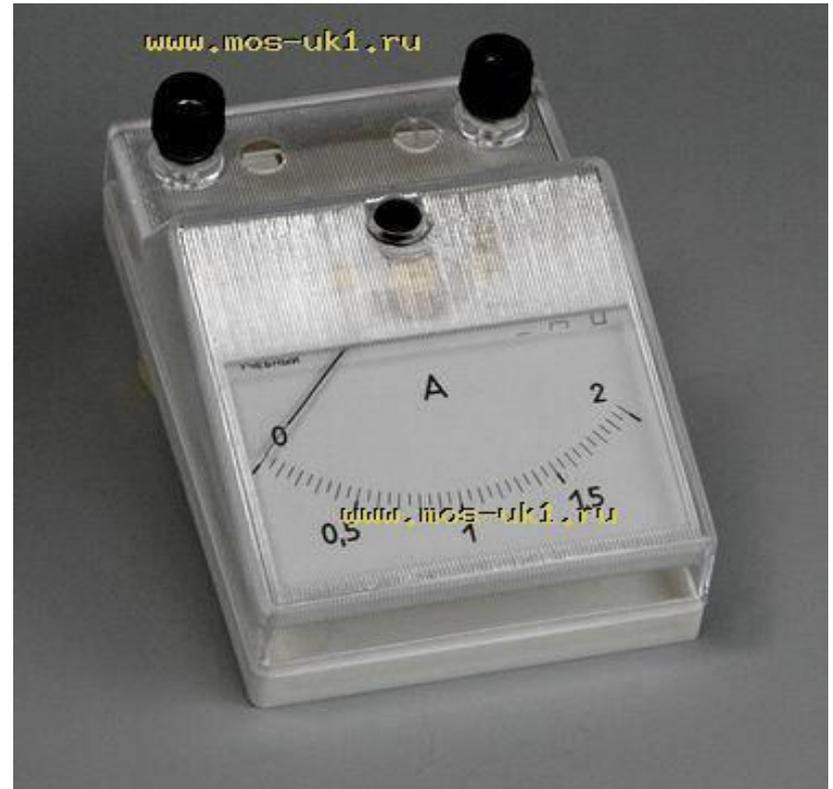
**Безопасной для человека является сила  
тока равная :**

$$1 \text{ мА} = 0,001 \text{ А}$$

# Амперметр



Демонстрационный



Лабораторный

**Принцип действия прибора:**

*его работа основана на электромагнитном действии тока*

**Устройство:**

*постоянный магнит; катушка с железным сердечником; стрелка шкала; клеммы (+),(-)*

**Особенности:**

*при включении в цепь не изменяет силу тока*

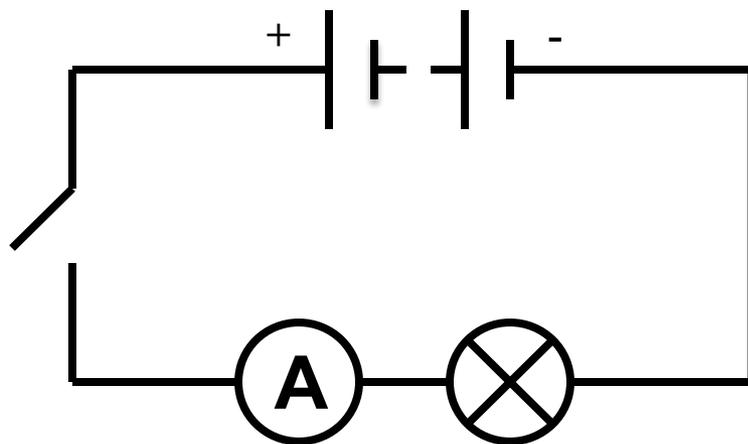
**Условное обозначение на схемах:**



**Способ включения в цепь:**

*последовательно*

# Схема включения амперметра



# **Практическое задание**

**Измерить величину силы тока в  
различных последовательно  
соединенных участках цепи.**

# **Вывод**

**Сила тока в различных последовательно соединённых участках цепи одинакова.**

# Домашнее задание