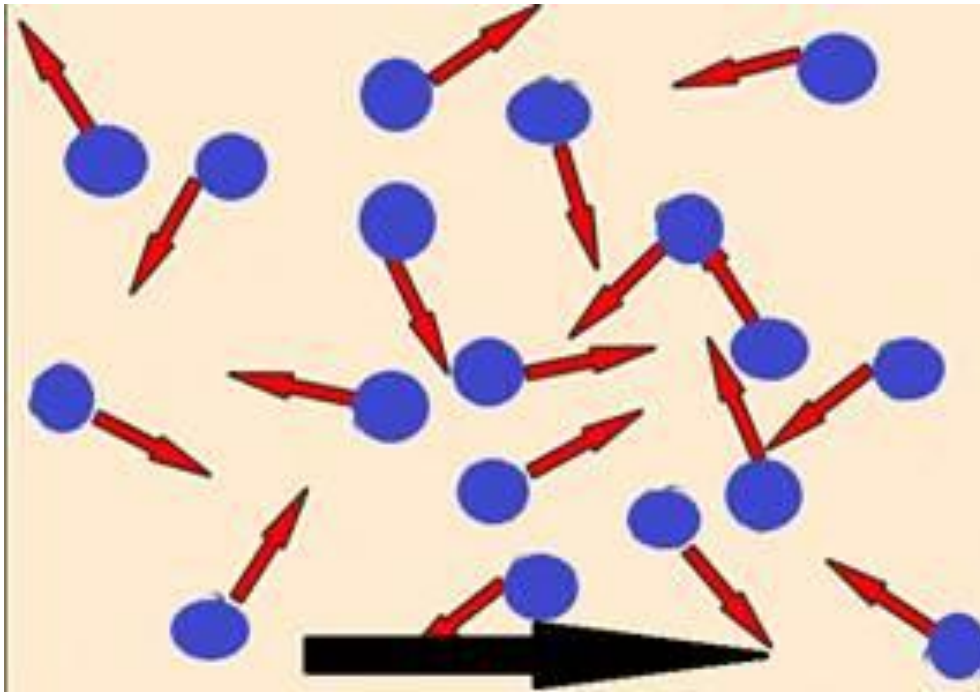


Электрический ток

- Определение. **Электрический ток** – направленное упорядоченное движение заряженных частиц.



Для простоты мы будем изучать так называемый

постоянный ток, то есть тот ток, при котором заряженные частицы не меняют ни модуля скорости, ни ее направления.

Действия тока

Тепловое	Химическое	Магнитное
Проводник по которому течет ток нагревается	Э. т. Может изменять химический состав проводника (выделять его хим. Составные части.)	Магнитная стрелка вблизи проводника с током поворачивается

Сила тока

- Главной физической величиной, характеризующей ток, является сила тока.
- **ОПР:** Сила тока – физическая величина, равная отношению заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, к промежутку времени, за который этот заряд прошел.

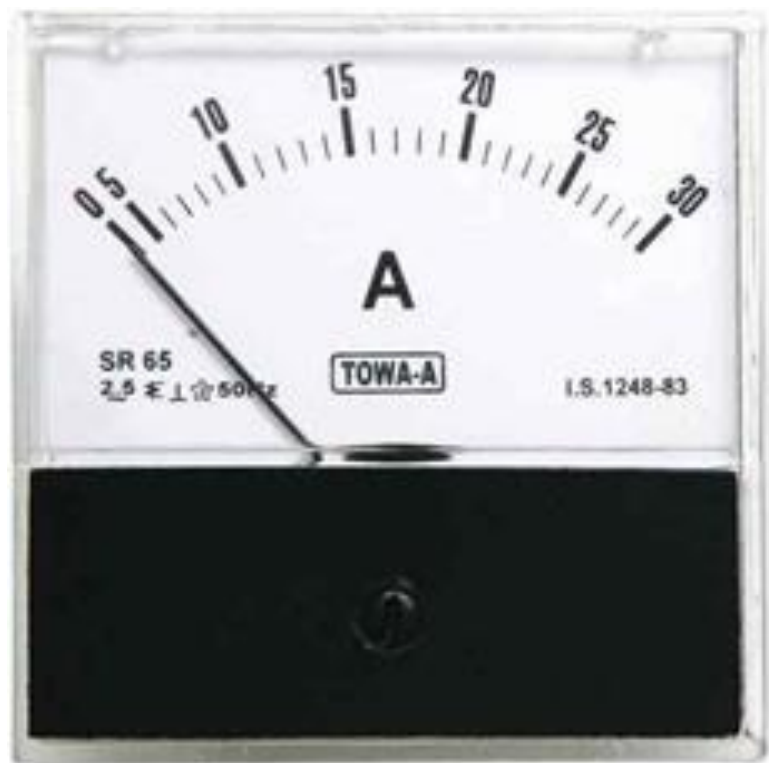
- **Обозначение:** /
$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

- **Единица измерения:** А – ампер (в честь французского физика **Андре-Мари Ампера**)

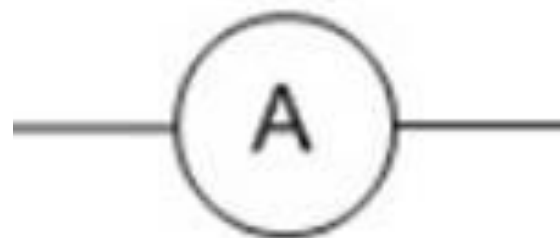
$$[I] = \text{А} = \frac{\text{Кл}}{\text{с}}$$

Иначе говоря, сила тока определяет скорость прохождения зарядов сквозь проводник.

Прибор для измерения силы тока - амперметр



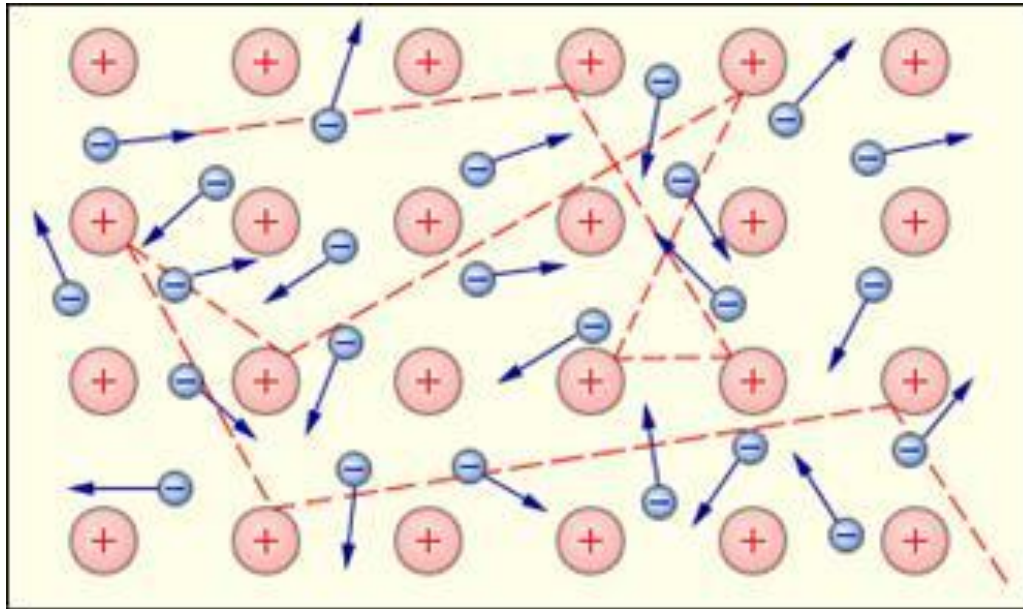
Это электрический прибор, который необходимо подключить в цепь последовательно тому участку, силу тока на котором необходимо измерить.



Обозначение амперметра на электрической схеме

Условия для существования электрического тока

1. Наличие свободных заряженных частиц. (Электроны, положительные и отрицательные ионы).



2. Наличие поля в проводнике.

(На заряженные частицы действует электрическое поле с силой, под действием которой заряженные частицы начинают упорядоченно двигаться).

3. Замкнутость цепи.

Если проводник не будет замкнутым, то под действием поля разноименные заряды будут скапливаться на противоположных концах, создавая свое поле, которое накладывается на исходное по принципу суперпозиции и ослабляет его. Поэтому необходима замкнутость цепей. Однако так как работа поля по замкнутому контуру равна нулю, то необходим источник тока химического или физического принципа действия