**ФИЗИКА 8 класс**

**ТЕОРИЯ – КОНСПЕКТ**

**Сила тока. Единицы силы тока.**

**Измерение силы тока.**

**Электрическим током** называют упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц.

Чтобы получить электрический ток в проводнике, надо создать в нем электрическое поле. Электрическое поле в проводниках создается и может длительное время поддерживаться *источниками электрического поля*.

Источники тока бывают различные, но во всяком из них совершается работа по разделению положительно и отрицательно заряженных частиц. Разделенные частицы накапливаются *на полюсах* источника тока. Так называют места, к которым с помощью клемм или зажимов подсоединяются проводники.

Один полюс источника тока заряжается положительно, а другой – отрицательно. Если полюсы источника соединить проводником, то под действием электрического поля свободные заряженные частицы в проводнике начнут двигаться в определенном направлении, возникнет электрический ток.

В источниках тока в процессе работы происходит превращение механической, внутренней или какой-либо другой энергии в электрическую.

Примеры источников тока:

* гальванический элемент, аккумулятор

Электрический заряд, проходящий через поперечное сечение проводника в 1 секунду, определяет силу тока в цепи.

Сила тока равна отношению электрического заряда ***q***, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения ***t***:

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

*где I – сила тока.*

За **единицу силы тока** принимают силу тока, при которой отрезки параллельных проводников длиной 1 м взаимодействуют с силой 2 · 10 -7 Н. Эту единицу силы тока называют *ампером (А)*.

Применяют также единицы *миллиампер* *(мА), микроампер (мкА) и килоампер (кА).*

**1 мА = 0,001 А 1мкА = 0,000001 А 1 кА = 1 000 А**

Силу тока в цепи измеряют прибором, называемым **амперметром**.

При измерении силы тока *амперметр включают в цепь последовательно* с тем прибором, силу тока в котором измеряют.