

**Электрический ток** – направленное движение носителей электрических зарядов.  
Он оценивается количеством носителей зарядов, проходящих в единицу времени через поперечное сечение проводника.

$$I = dq / dt$$

$$I = q / t$$

**Электрическая цепь** – совокупность устройств, обеспечивающих генерирование, передачу и использование электрической энергии.

Все электрические цепи делятся на **линейные и нелинейные**.

Элемент электрической цепи, параметры которого (сопротивление и др.) не зависят от тока в нем, называют линейным, например, электропечь.

Нелинейный элемент, например, лампа накаливания, имеет сопротивление, величина которого увеличивается при повышении напряжения, а, следовательно, и тока, подводимого к лампочке. Следовательно, в линейной электрической цепи все элементы – линейные, а нелинейной называют электрическую цепь, содержащую хотя бы один нелинейный элемент.

**Параметры элементов электрических цепей:**

- сопротивление - R
- индуктивность – L
- взаимная индуктивность - M
- ёмкость – C

**Электродвижущая сила:** равна работе сторонних сил, совершаемой при перемещении единичного положительного заряда внутри источника от зажима с отрицательным потенциалом к зажиму с положительным потенциалом

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

$$E = \varphi_1 - \varphi_2 = U_{12}.$$

**Простейшая схема:**

$$U_{ab} = U = \varphi_a - \varphi_b = Ir$$

