

Электрический ток – направленное движение носителей электрических зарядов.

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

Параметры элементов электрических цепей:

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

ЭДС - равна работе сторонних сил, совершаемой при перемещении единичного положительного заряда внутри источника от зажима с отрицательным потенциалом к зажиму с положительным потенциалом. $E = A/q$ $E = \varphi_1 - \varphi_2 = U_{12}$.

Электрический ток оценивается количеством носителей зарядов, проходящих в единицу времени через поперечное сечение проводника. $I = q/t$

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.

Простейшая схема:

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

