**§44. Закон Ома для участка цепи**

*Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на концах проводника.*

Как зависит сила тока в цепи от сопротивления? Обратимся к опыту.

На рисунке изображена электрическая цепь, источником тока в которой является аккумулятор. В эту цепь по очереди включают проводники, обладающие различными сопротивлениями. Напряжение на концах проводника во время опыта поддерживается постоянным. За этим следят по показаниям вольтметра. Силу тока в цепи измеряют амперметром.

 В таблице приведены результаты опытов с тремя разными проводниками.

 В опыте №1 сопротивление проводника 1 Ом и сила тока в цепи

2 А. Сопротивление второго проводника 2 Ом, т.е. в два раза больше, а сила тока в два раза меньше. В третьем случае сопротивление цепи увеличилось в четыре раза и во столько же раз уменьшилась сила тока. Напряжение на концах проводников во всех трёх опытах было одинаковое, равное 2 В.

 Вывод: *сила тока в проводнике обратно пропорциональна сопротивлению проводника.*

 Зависимость силы тока от напряжения на концах участка цепи и сопротивления этого участка цепи и сопротивления этого участка называется ***законом Ома*** по имени немецкого учёного ***Георга Ома,*** открывшего этот закон в **1827 г.**

**Ом Георг** (1787-1854) – немецкий физик. Он вывел теоретически подтвердил на опыте закон, выражающий связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением.

Закон Ома читается так: ***сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению.***

здесь ***I***- сила тока в участке цепи,

***U*** – напряжение на этом участке,

***R*** – сопротивление участка.

 *Закон Ома – один из основных физических законов.*