

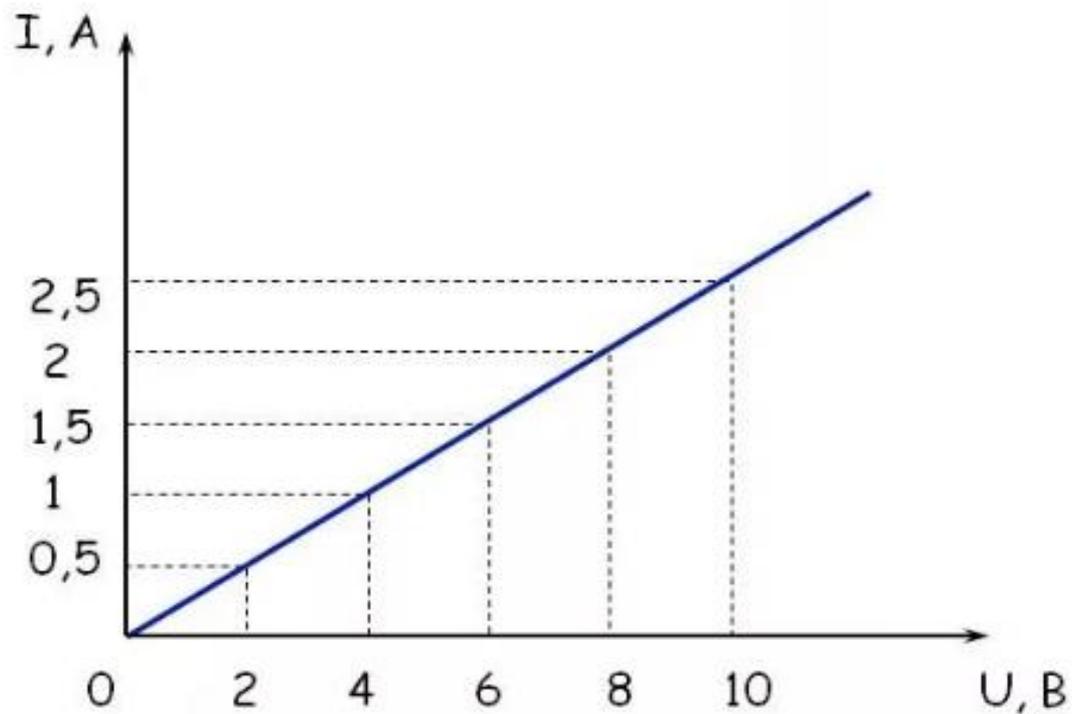
Тема урока:

**«Закон Ома для участка
цепи»**

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

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{I_2}{I_1}$$

ВАХ – вольт-амперная характеристика проводника



Электрическое сопротивление – это физическая величина, характеризующая свойства проводника препятствовать прохождению электрического тока.

Причиной сопротивления является взаимодействие движущихся электронов с ионами кристаллической решетки.

Объясните!

R – электрическое
сопротивление

$$[R] = 1 \text{ Ом}$$

$$1 \text{ Ом} = 1 \frac{\text{В}}{\text{А}}$$

$$1\text{МОм} = 0,001\text{ Ом}$$

$$1\text{кОм} = 1000\text{ Ом}$$

$$1\text{МОм} = 1000000\text{ Ом}$$

Выразите в омах:

$$100\text{ мОм} =$$

$$34\text{ мОм} =$$

$$0,7\text{ кОм} =$$

$$0,08\text{кОм} =$$

$$20\text{МОм} =$$

$$0,004\text{ МОм}$$

Зависимость силы тока от сопротивления

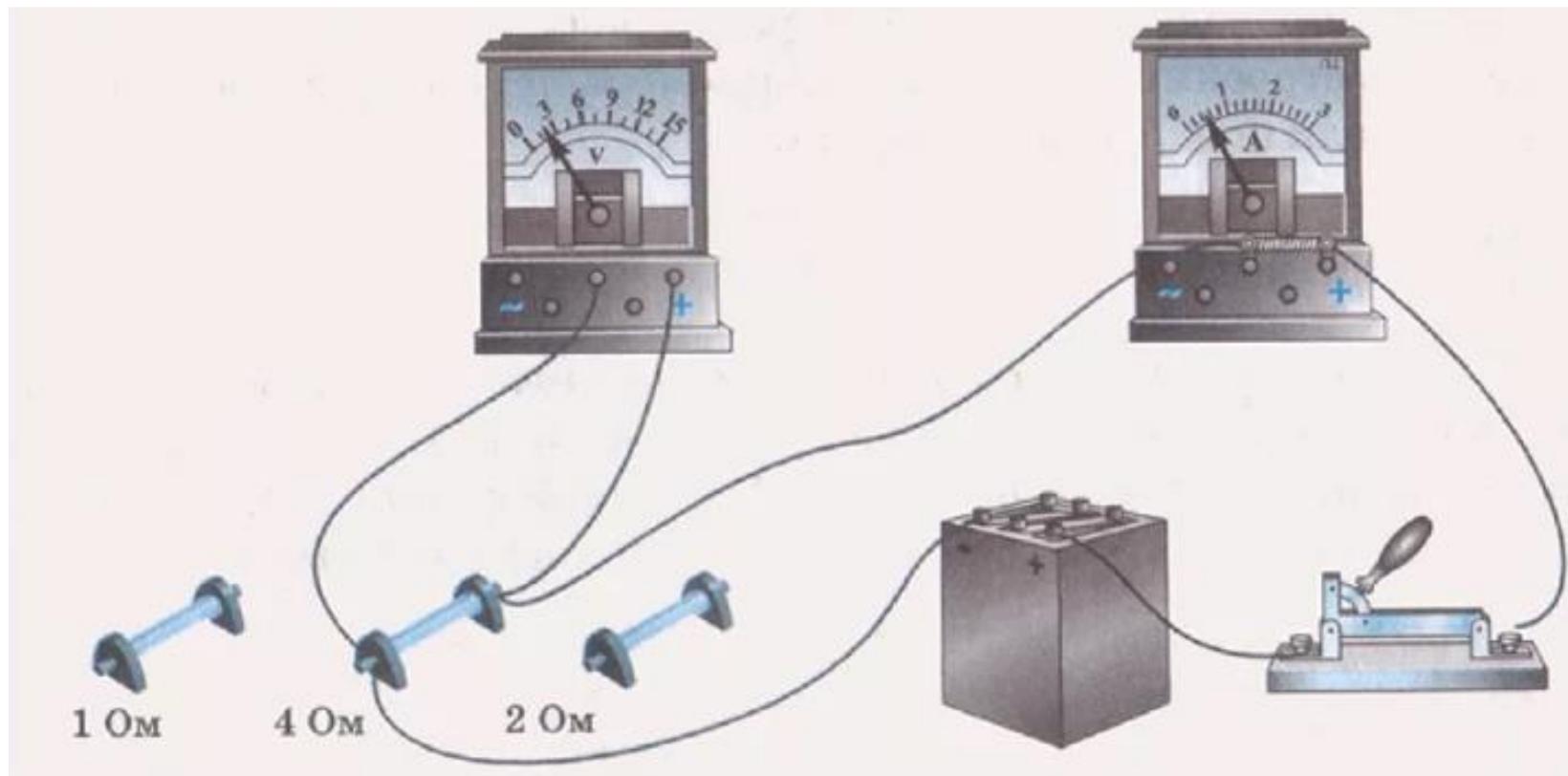
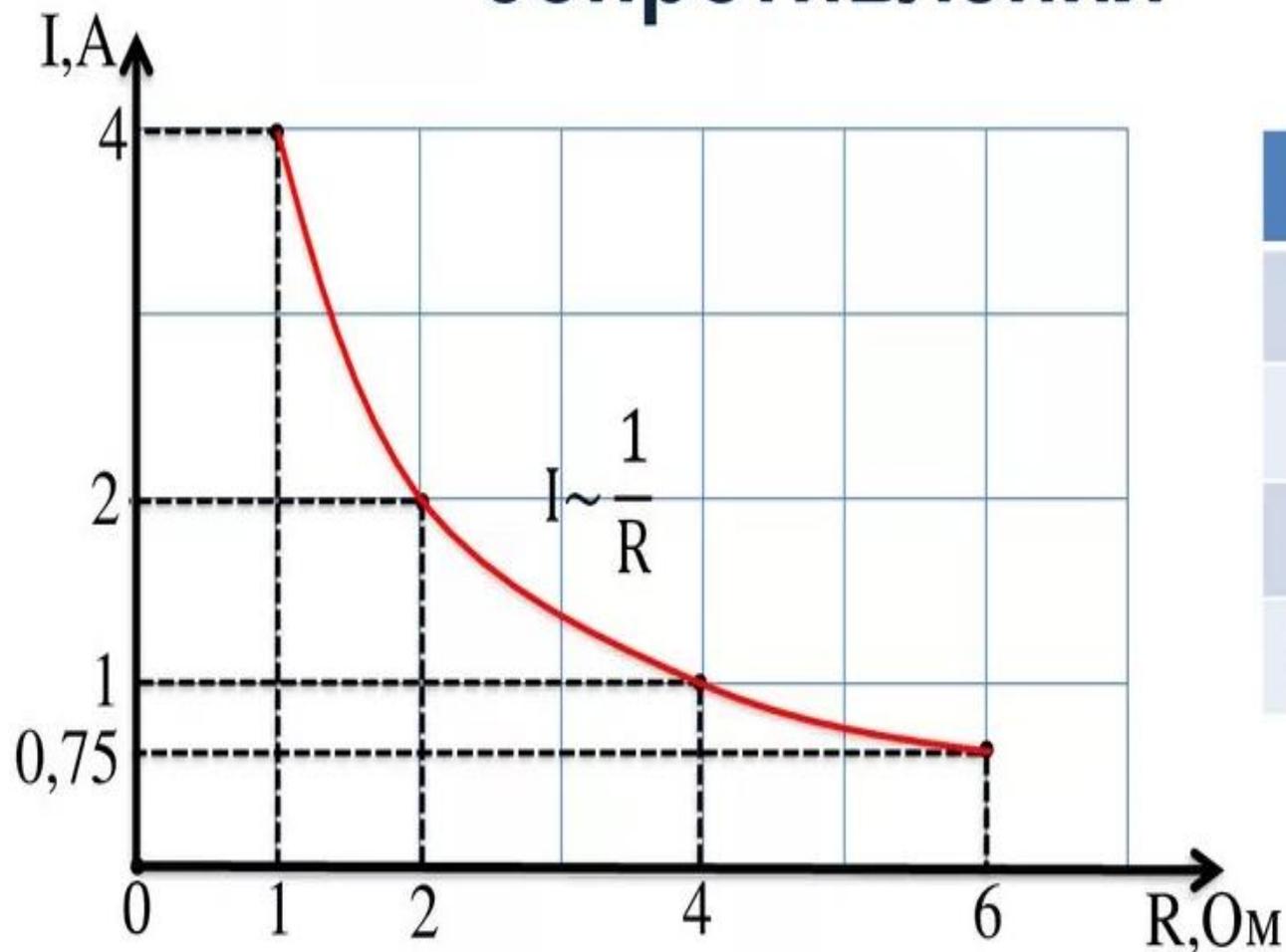


График зависимости силы тока от сопротивления



I, A	R, Ω
4	1
2	2
1	4
0,75	6

$U = 4 \text{ B}$

**От чего и как
зависит сила
тока?**

Закон Ома для участка цепи:

Сила тока в участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению.

$$I = \frac{U}{R}$$



Георг Ом

Немецкий физик. Он вывел теоретически и подтвердил на опыте закон, выражающий связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением. Его именем названа единица электросопротивления (1787 – 1854)

$$I = \frac{U}{R}$$

$$U = I \cdot R$$

$$R = \frac{U}{I}$$

**Посмотрите на формулу для
расчета электрического
сопротивления и скажите,
зависит ли сопротивление от
силы тока в цепи и
напряжения. Если зависит,
то как?**

Сопротивление – это
величина, постоянная для
данного проводника и **Не**
зависит ни от напряжения,
ни от силы тока!

Подведение итогов:

- 1. Какую зависимость отражает ВАХ?**
- 2. Что такое электрическое сопротивление?**
- 3. От чего зависит электрическое сопротивление?**
- 4. Как читается закон Ома для участка цепи?**