

A close-up, high-angle photograph of an electric guitar's bridge and control knobs. The bridge is a chrome-plated tremolo system with six saddles and strings. The guitar body is a dark, possibly black or dark blue, finish. Two control knobs are visible: one with a black knob and white numbers (1-8) and another with a black knob and white numbers (1-10) labeled 'TONE'. The lighting is dramatic, highlighting the metallic textures and the curves of the guitar body.


Электрический ТОК

- **Электрическим током** называют упорядоченное движение заряженных частиц.


Fender
www.fender.ru

- За направлением тока принимают направление движения положительно заряженных частиц



A close-up photograph of a Fender electric guitar body, showing the pickup assembly, strings, and a control knob. The guitar is white with a teal background. The Fender logo and website URL are visible on the body.

**О наличии
электрического тока
судят по действиям
или явлениям, которые
его сопровождают.**

- 
1. Проводник, по которому течёт ток, нагревается.
 2. Электрический ток может изменять химический состав проводника.
 3. Ток оказывает силовое воздействие на соседние токи и намагниченные тела.

Fender
www.fender.ru

Сила тока

Равна отношению заряда Δq ,
переносимого через поперечное сечение
проводника за интервал времени Δt , к
этому интервалу времени

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

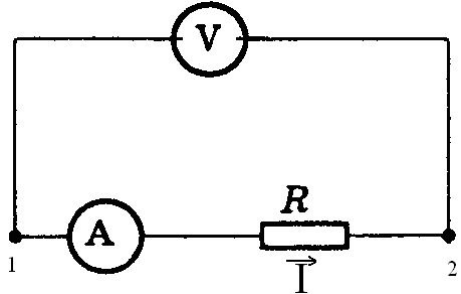
Fender
www.fender.ru

Закон Ома



погарок
| 04 |

BARNAULSKY-ZEEK = WWW.ZEEK.ALTNET.RU



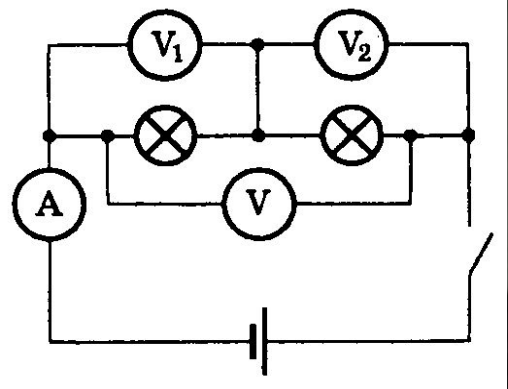
*Сила тока на участке
цепи прямо пропорциональна
приложенному напряжению U
и обратно пропорциональна
сопротивлению проводника R*

Сила тока зависит от напряжения и сопротивления проводника.

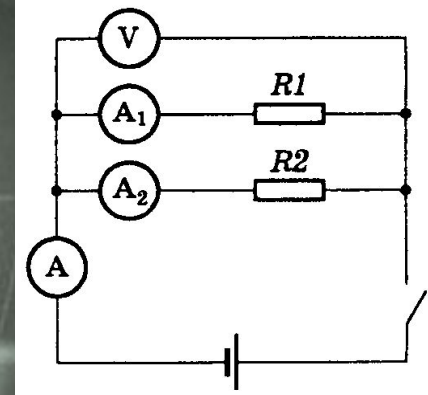
Сопротивление зависит от материала проводника и его геометрических размеров.

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

$$R = \rho \frac{l}{S}$$



Последовательное и параллельное соединение проводников



При последовательном соединении сила тока в обоих проводниках (лампочках) одинакова: $I = I_1 = I_2$, напряжение на концах рассматриваемого участка цепи складывается из напряжения на первой и второй лампочках:

$U = U_1 = U_2$ Общее сопротивление участка равно сумме сопротивлений лампочек

$$R = R_1 = R_2$$

При параллельном соединении напряжение на участке цепи и на концах резисторов одинаково: $U = U_1 = U_2$. Сила тока в неразветвленной части цепи равна сумме сил токов в отдельных резисторах:

$I = I_1 + I_2$ Общее сопротивление участка меньше, сопротивления каждого резистора. Если сопротивления резисторов одинаковы $R_1 = R_2$ то общее сопротивление участка равна

$$R = \frac{R_1}{2} = \frac{R_2}{2}$$



**Работа и
мощность
постоянного тока**

подарок
| 04 |

BARNAULSKY-ZEEK = WWW.ZEEK.ALTNET.RU

Работа тока на участке цепи
равна произведению силы тока,
напряжения и времени, в
течение которого совершалась
работа.



$$A = IU \Delta t$$



Закон Джоуля-Ленца.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени прохождения тока по проводнику:

$$Q = I^2 R_{\Delta} t$$

Мощность тока

Равна отношению работы тока за время Δt к этому интервалу времени

$$P = \frac{A}{\Delta t}$$

$$= IU = I^2 R = \frac{U^2}{R}$$

Электродвижущая сила в замкнутом контуре

представляет собой отношение работы сторонних сил при перемещении заряда вдоль контура к заряду

$$\mathcal{E} = \frac{A_{\text{ст}}}{q}$$

Закон Ома для полной цепи:

Сила тока в поной цепи равна отношению ЭДС цепи к её полному сопротивлению

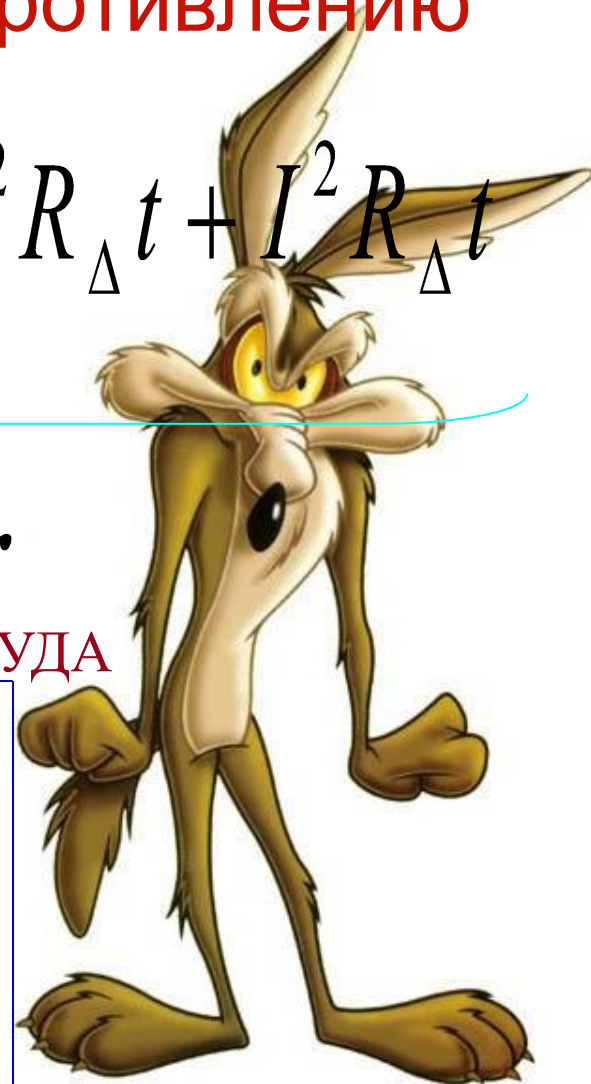
$$A_{cm} = E I_{\Delta} t$$

$$Q = I^2 R_{\Delta} t + I^2 R_{\Delta} t$$

$$E = IR + Ir$$

, ОТКУДА

$$I = \frac{E}{R + r}$$



Спасибо за внимание

