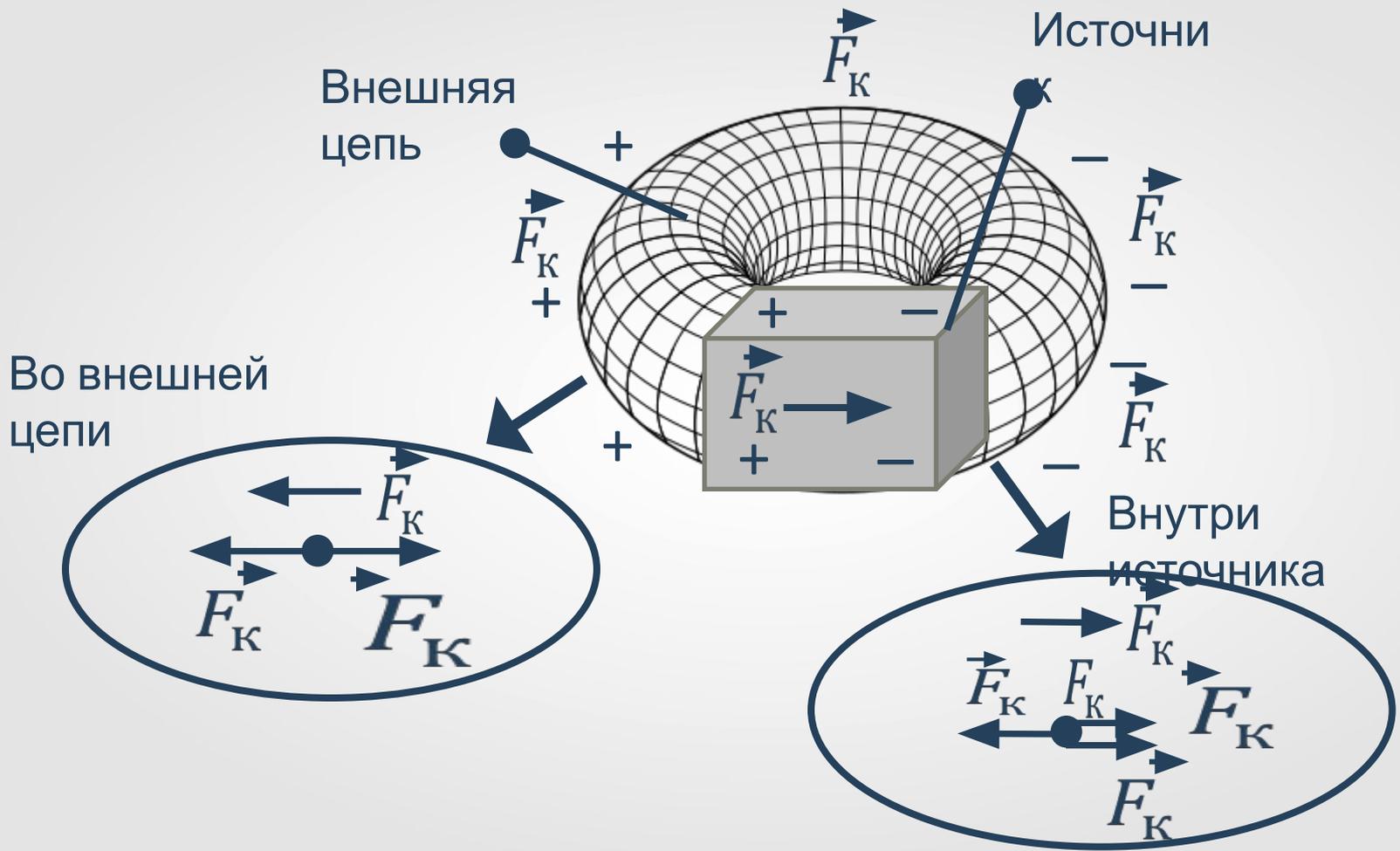
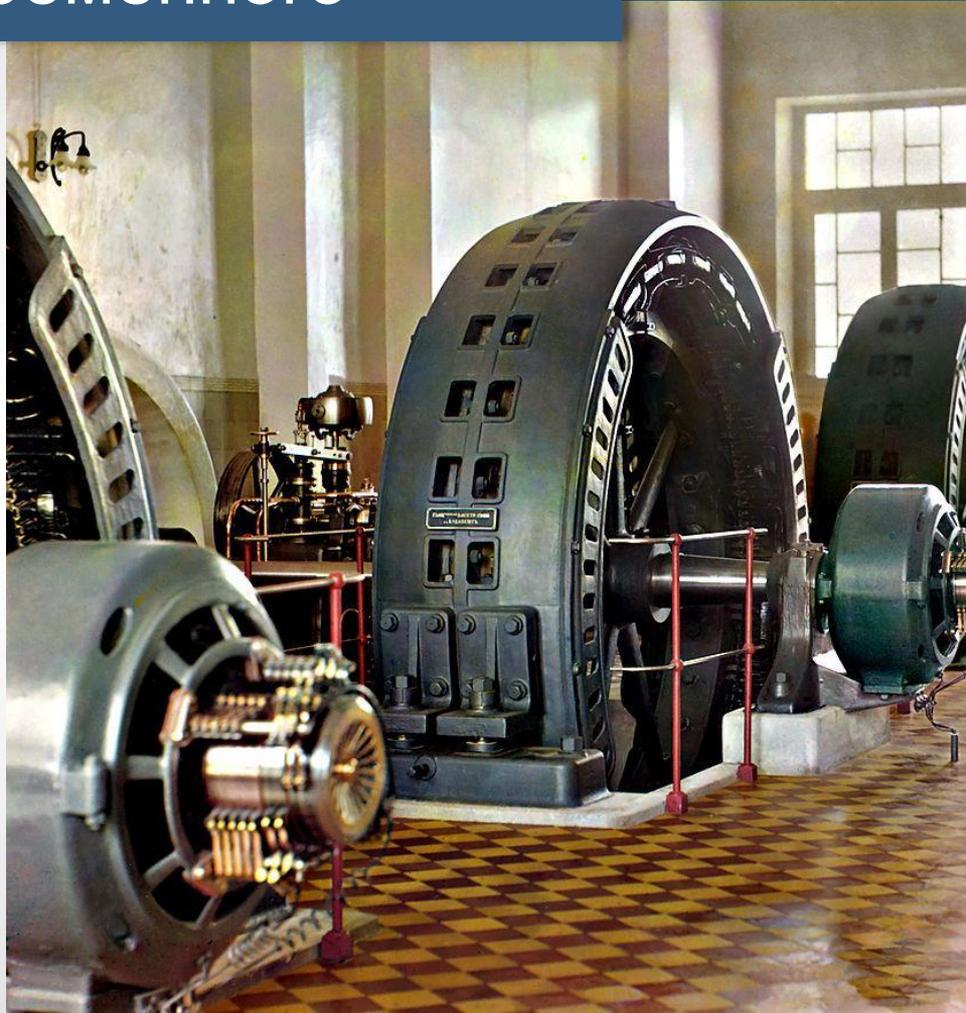


**Сторонние силы** — это любые силы, действующие на электрически заряженные частицы, за исключением сил электростатического происхождения.



# Генератор переменного тока

В генераторах электростанций сторонняя сила — эта сила, действующая со стороны магнитного поля на электроны в движущемся проводнике.

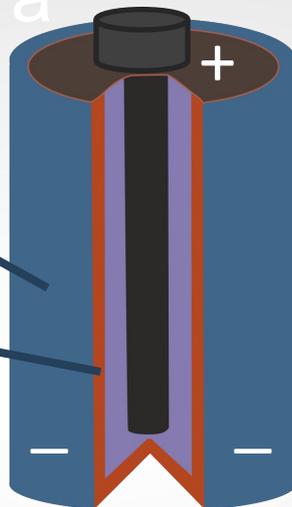


# Элемент

## Вольта

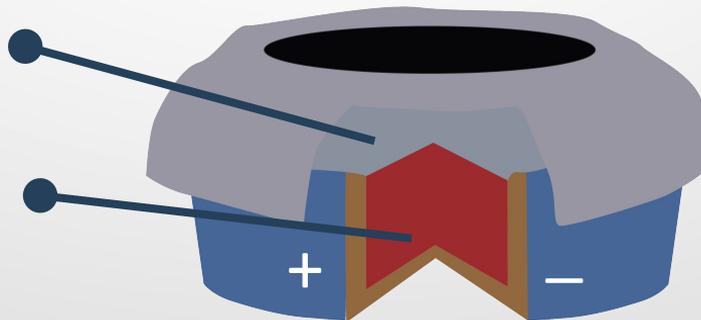
Цинковая  
оболочка

Медная оболочка

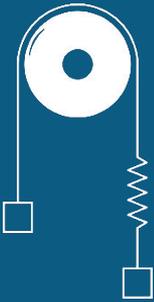


Цинк

Электролит

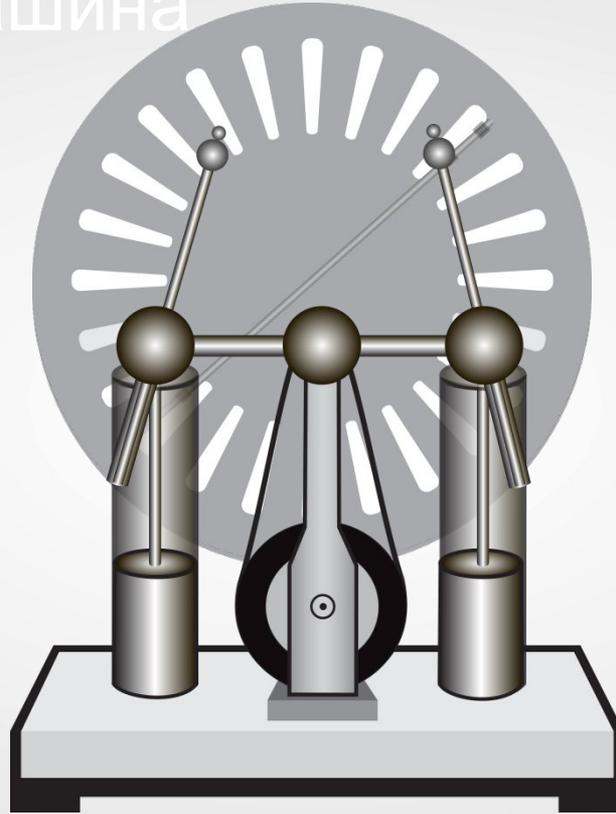






**Гальванический элемент** — химический источник тока, в котором электрическая энергия вырабатывается в результате прямого преобразования химической энергии окислительно-восстановительной реакцией.

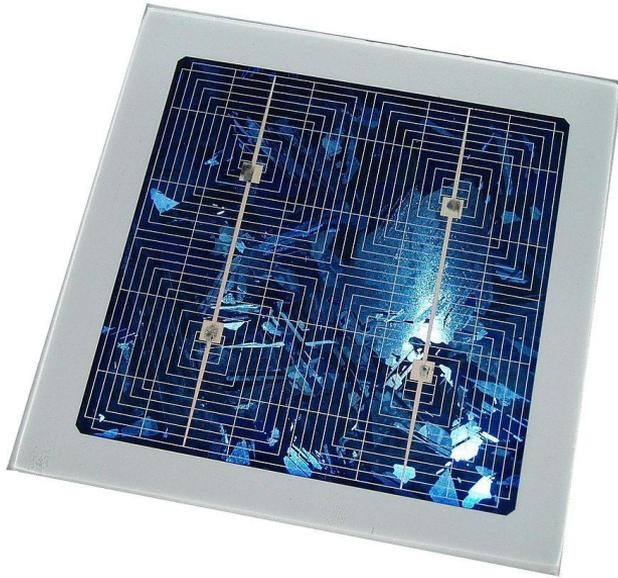
# Электрофорная машина



Сторонние силы возникают в результате трения.

# Фотоэлемент

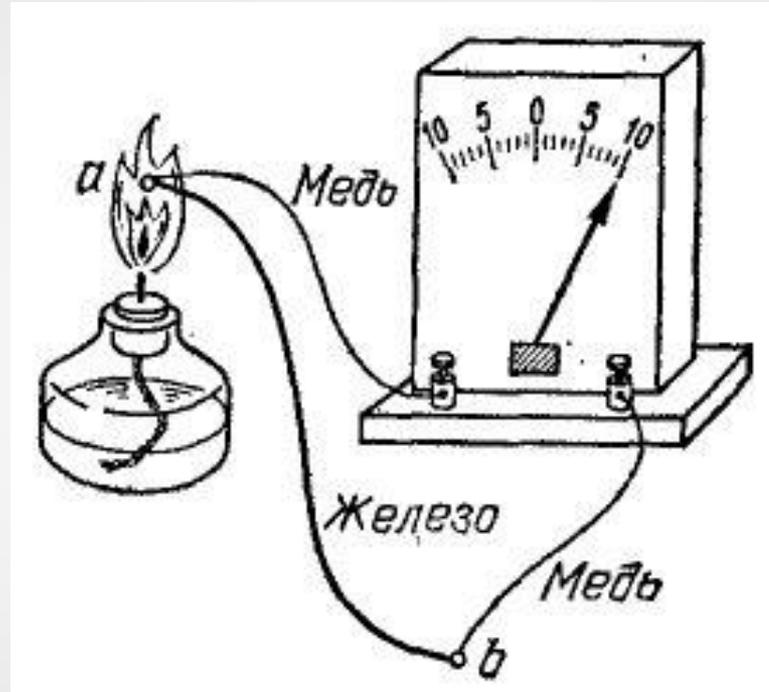
HT



Сторонние силы возникают под действием света.

# Термоэлемент

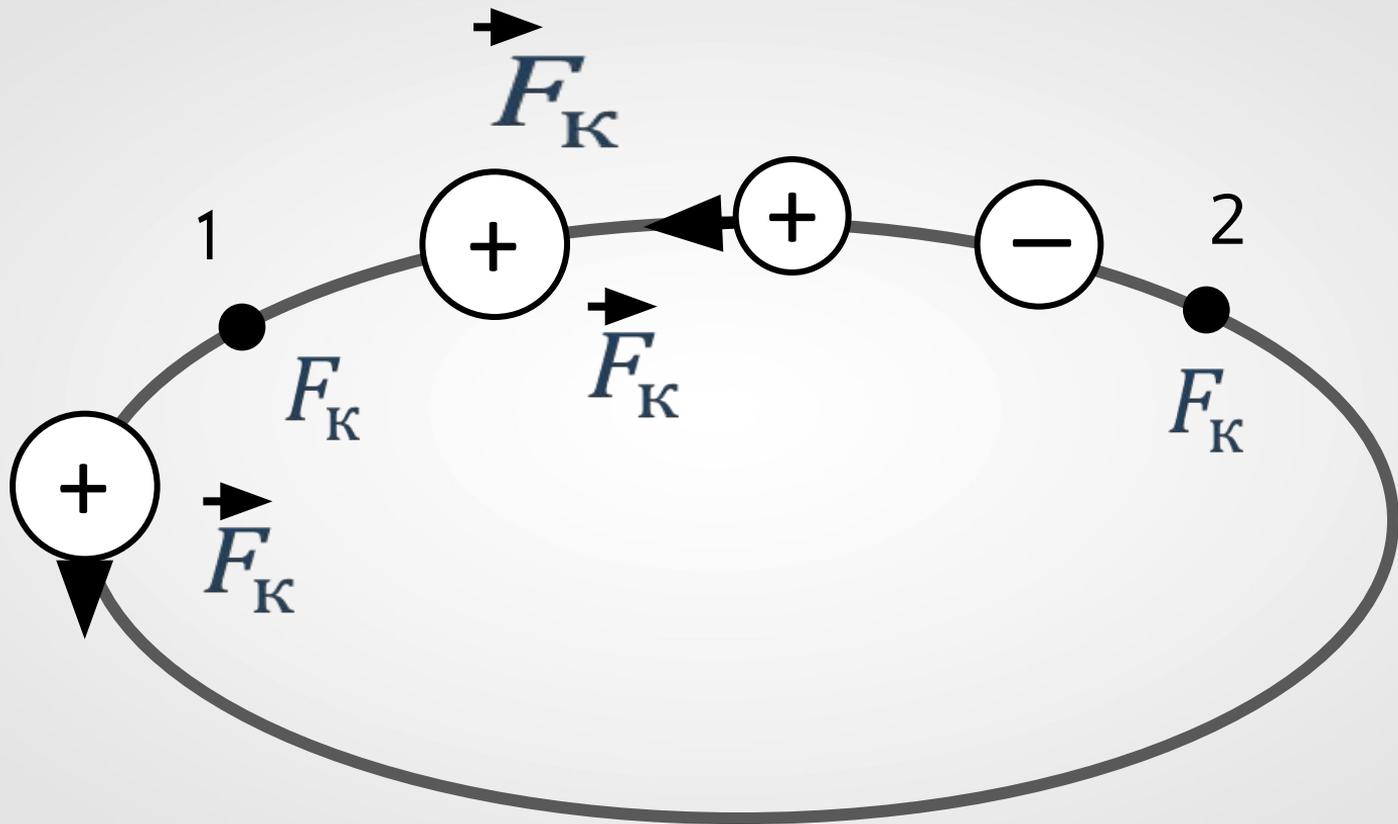
НТ



Сторонние силы возникают под действием тепла.

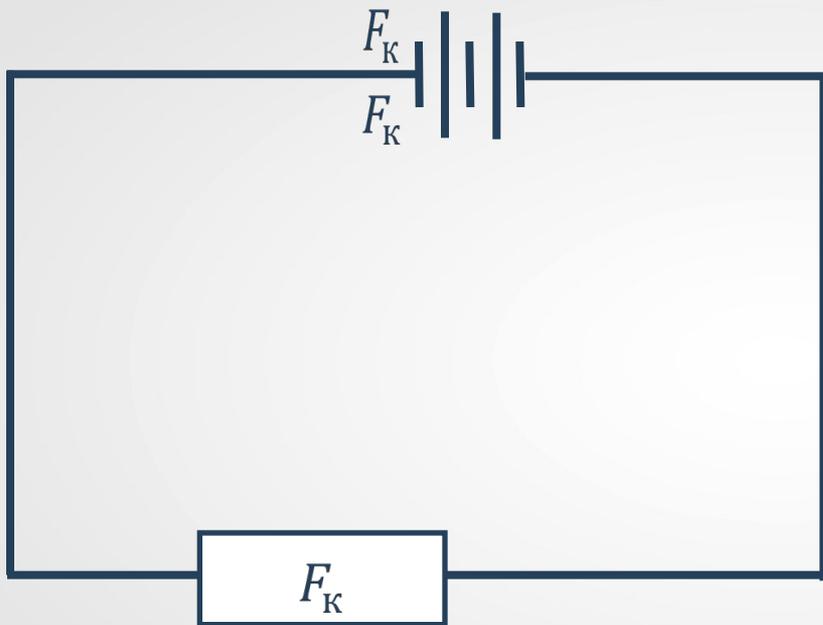
Действие сторонних сил характеризуется важной физической величиной электродвижущей силой (сокращённо ЭДС).

$$F_{\text{к}}$$





Сторонние силы совершают работу 1,5 Дж при перемещении заряда в 1 К от одного полюса батарейки к другому.



$F_K$

$F_K$

$F_K$

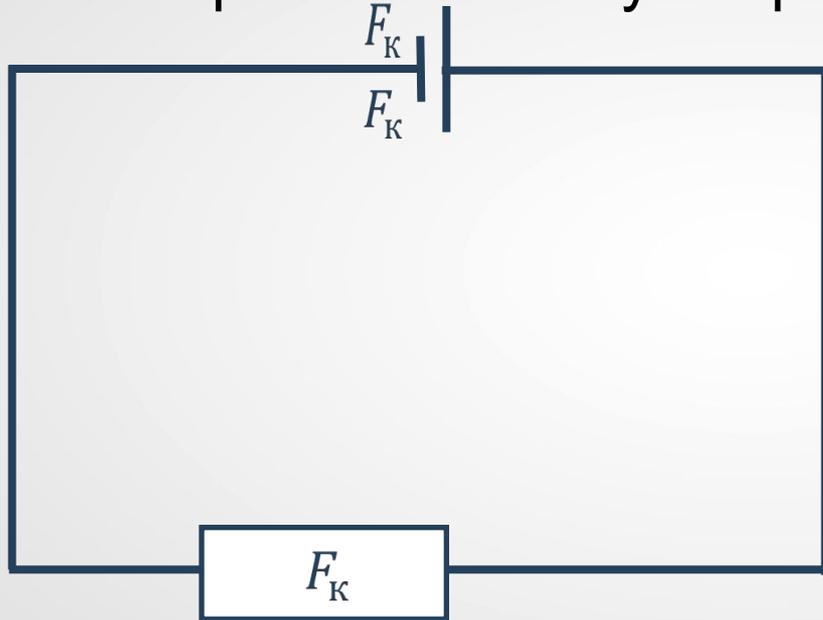
$F_K$

$F_K$

$F_K$

# Закон Ома для замкнутой

Сила тока в цепи прямо пропорциональна ЭДС и обратна полному сопротивлению цепи.



$\mathcal{E}$

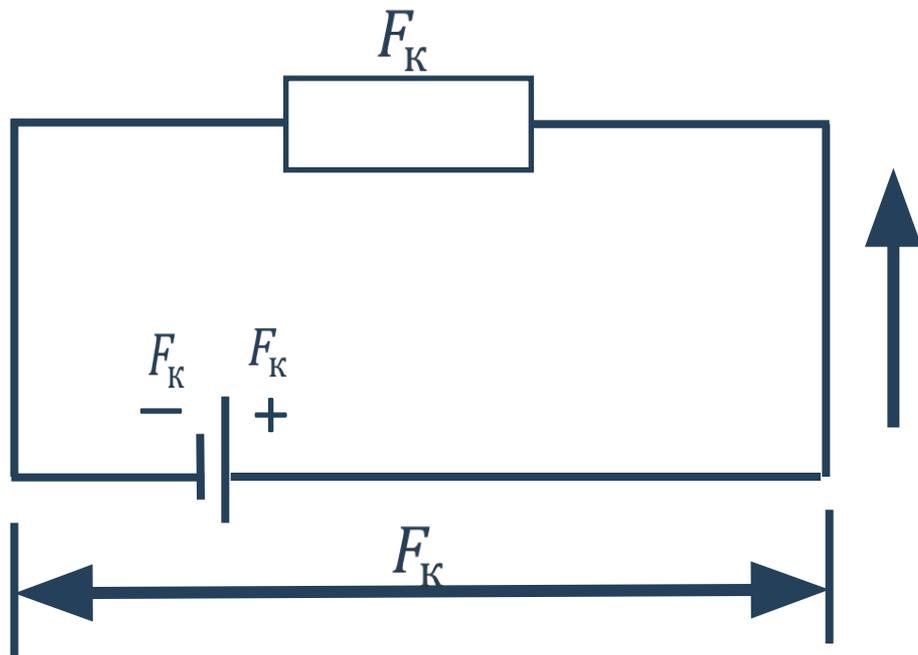
$r$  – внутреннее сопротивление источника питания

ЭДС батареи 6 В, ее внутреннее сопротивление 0,5 Ом, сопротивление внешней цепи 11,5 Ом. Найдите силу тока в цепи, напряжение на зажимах батареи и падение напряжения внутри батареи.

Дано

:  $F_K$   
 $F_K$   
 $F_K$

$F_K$



ЭДС батареи 6 В, ее внутреннее сопротивление 0,5 Ом, сопротивление внешней цепи 11,5 Ом. Найдите силу тока в цепи, напряжение на зажимах батареи и падение напряжения внутри батареи.

Дано

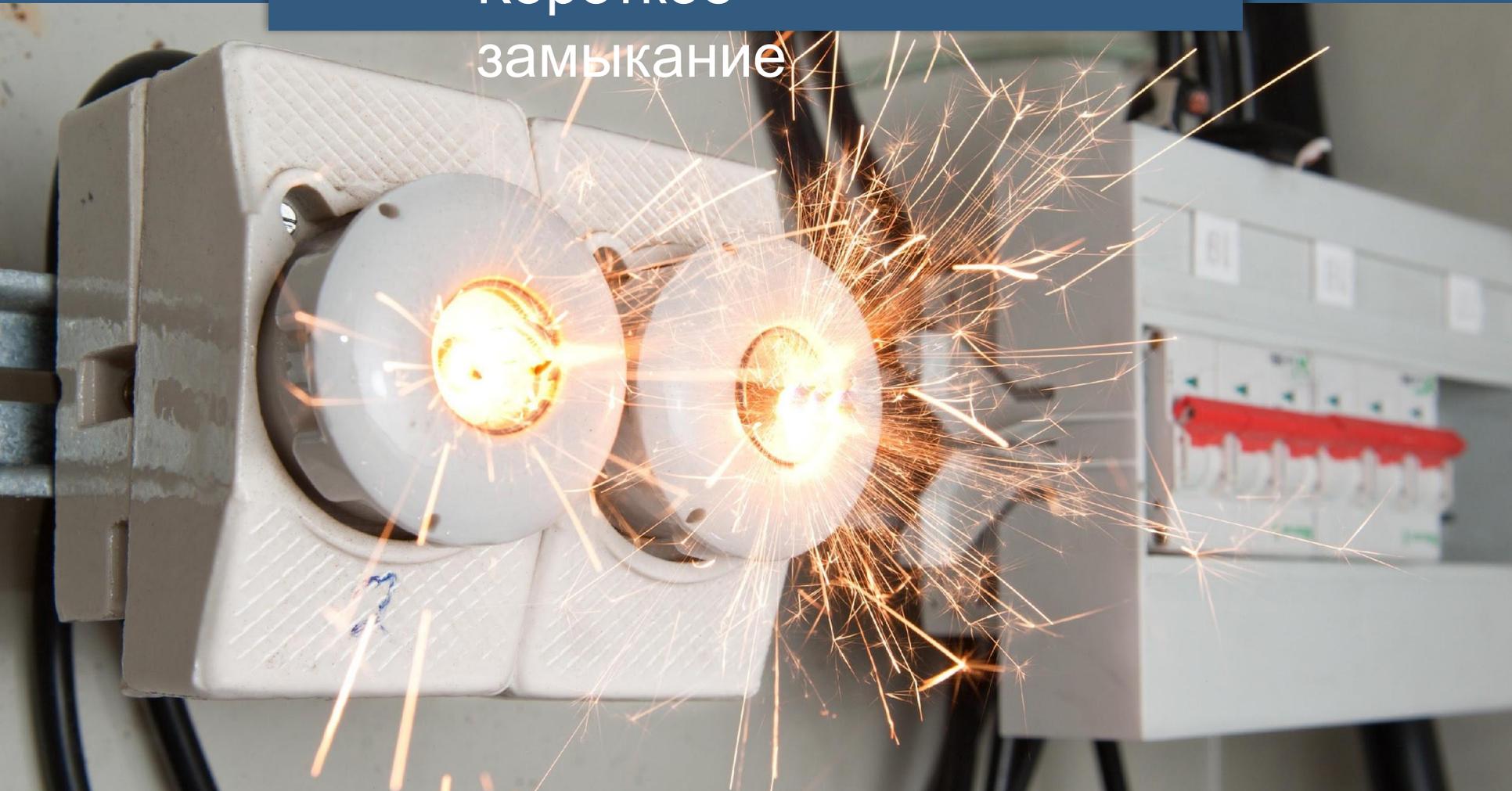
:

$F_{\kappa}$

Внутреннее сопротивление источника тока не оказывает заметного влияния на силу тока, если оно мало по сравнению с сопротивлением внешней части цепи ( $R \gg r$ ).

$$I_K \approx I_K$$

# Короткое замыкание

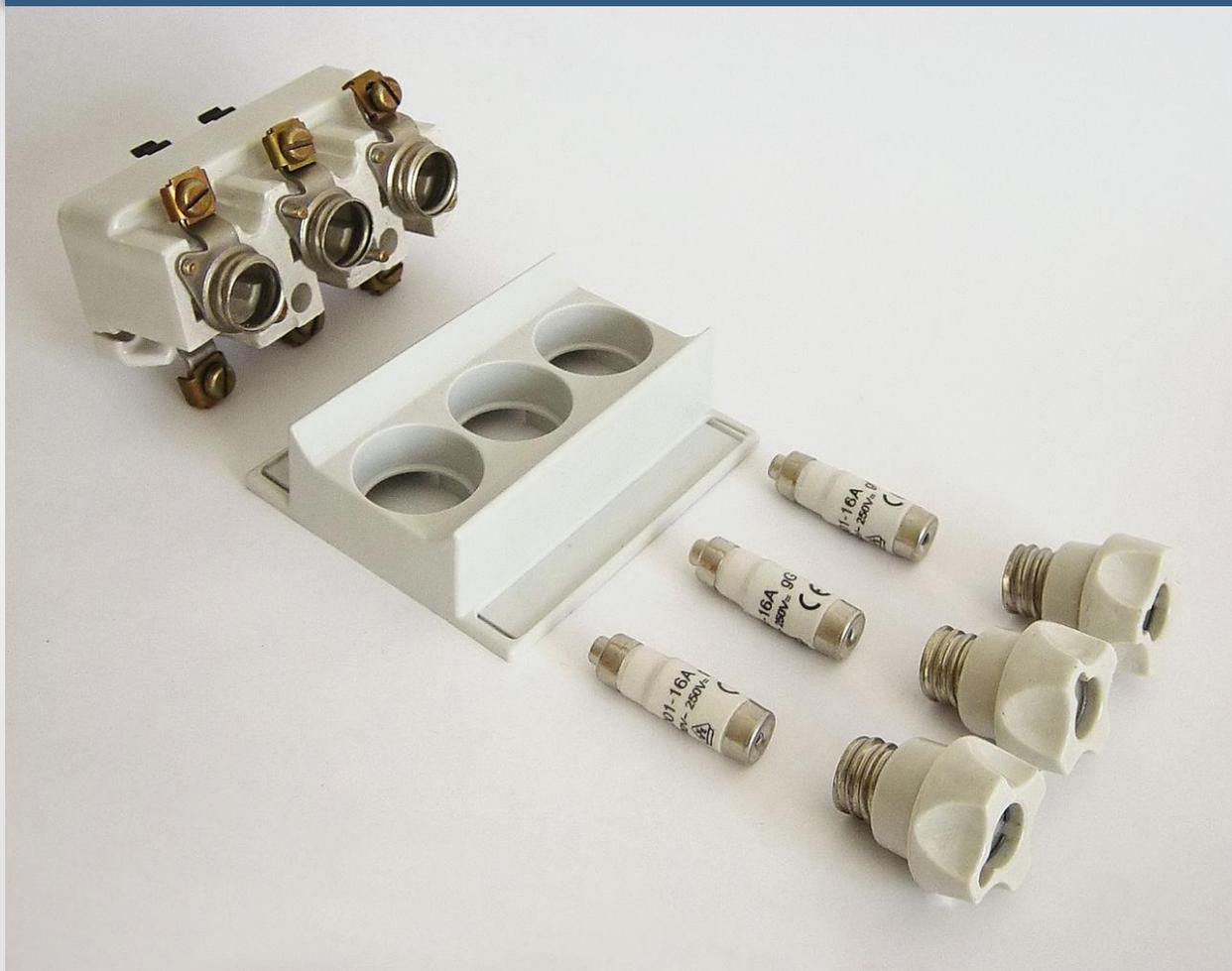


# Токоограничивающий

Mario Sedlak



# Пробковый



# Плавкий

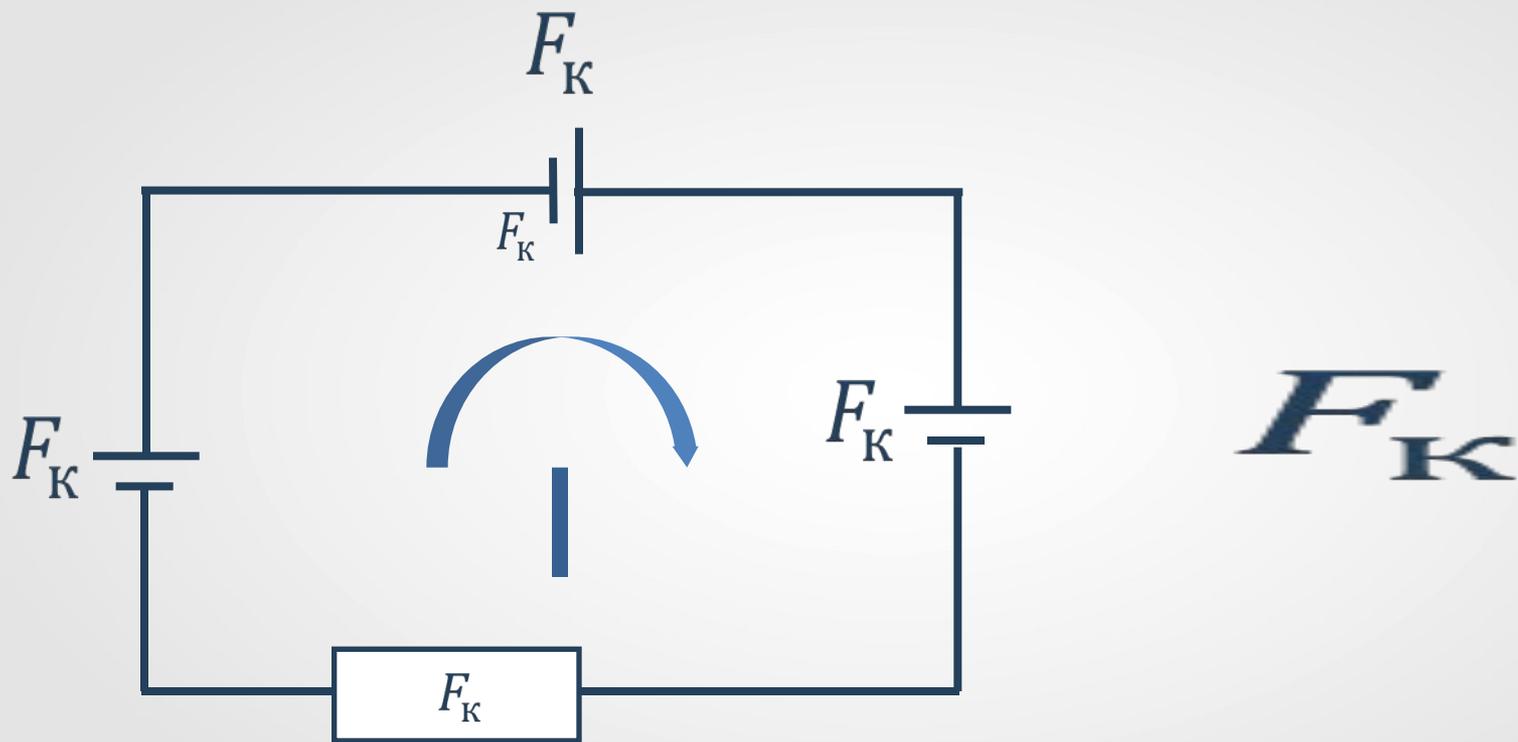
предохранитель



# Шкаф релейной

за





$F_K$

