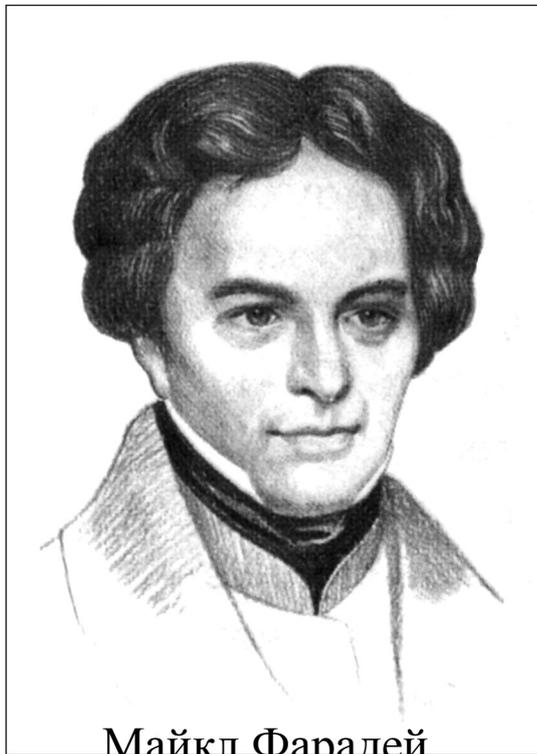


# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

# Основоположники этой отрасли физики



Майкл Фарадей  
(1791 – 1867)



Эмилий Христианович Ленц  
(1804 – 1865)

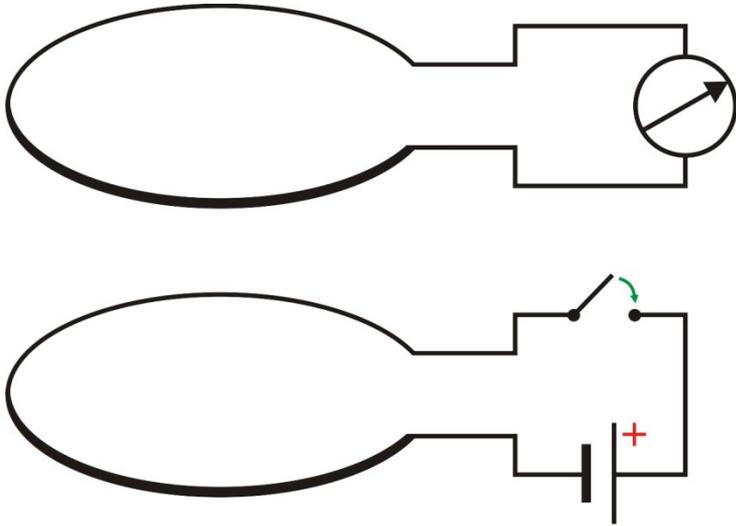


Джозеф Генри  
(1797 – 1878)

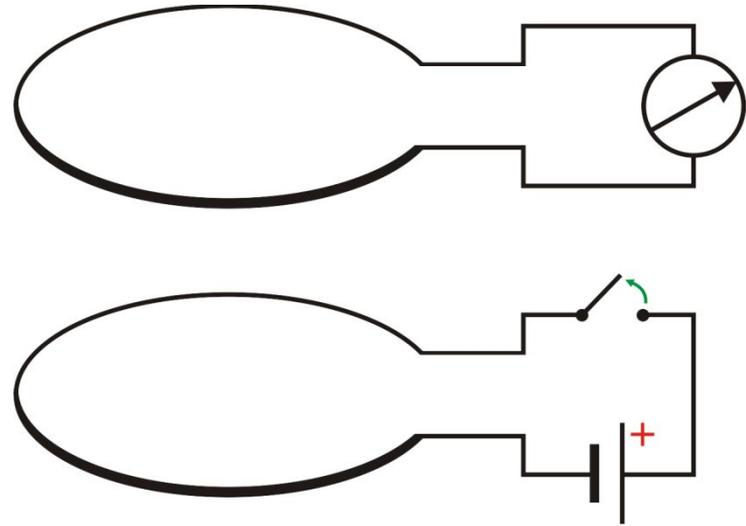
# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

## Правило Ленца

1)



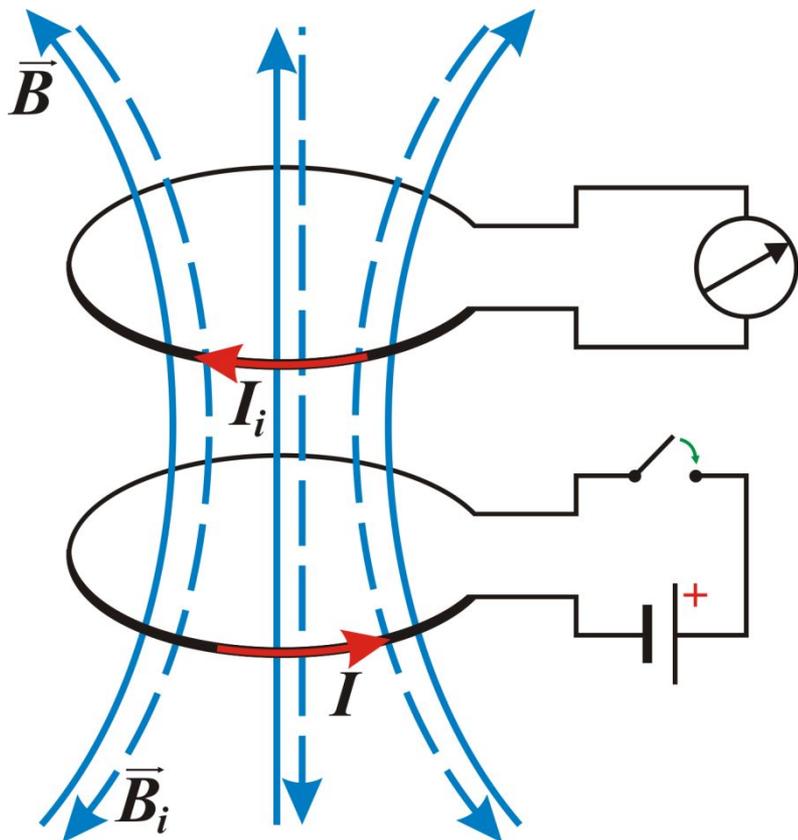
2)



# ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

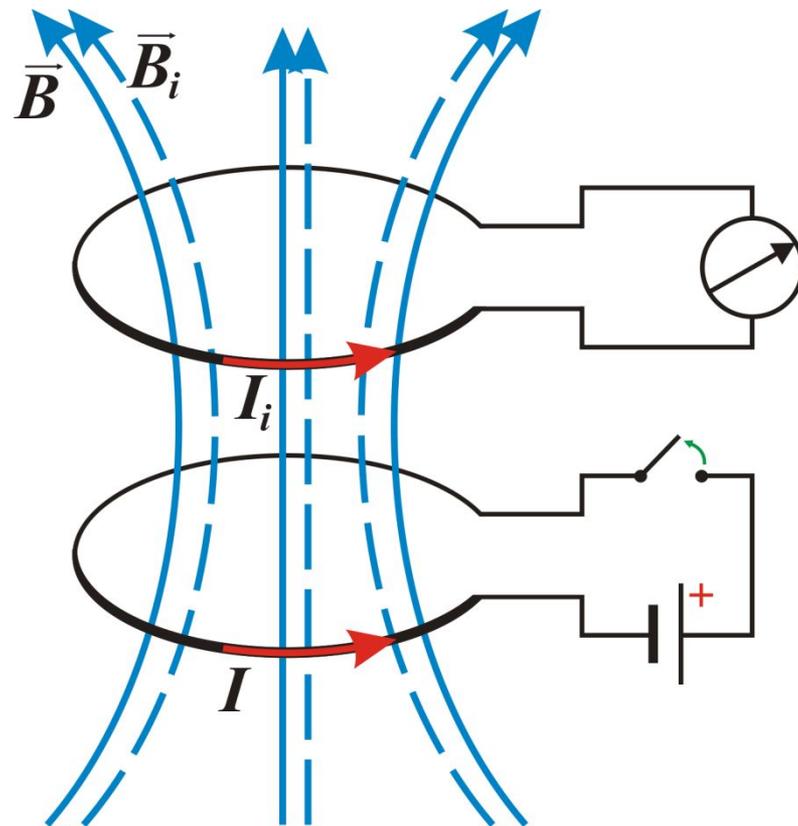
## Правило Ленца

1)



$$\Phi \uparrow \Rightarrow \vec{B}_i \downarrow \uparrow \vec{B}$$

2)



$$\Phi \downarrow \Rightarrow \vec{B}_i \uparrow \uparrow \vec{B}$$

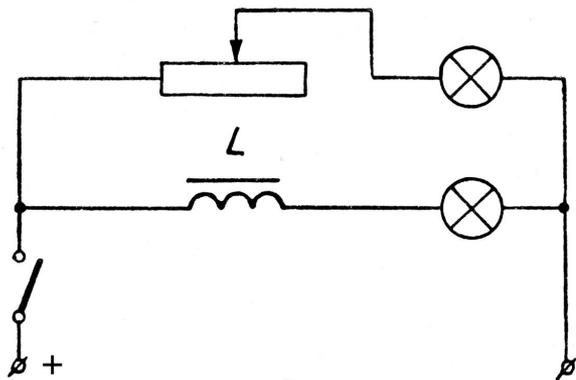
# САМОИНДУКЦИЯ

Самоиндукция – возникновение ЭДС индукции в проводящем контуре при изменении в нём силы тока.

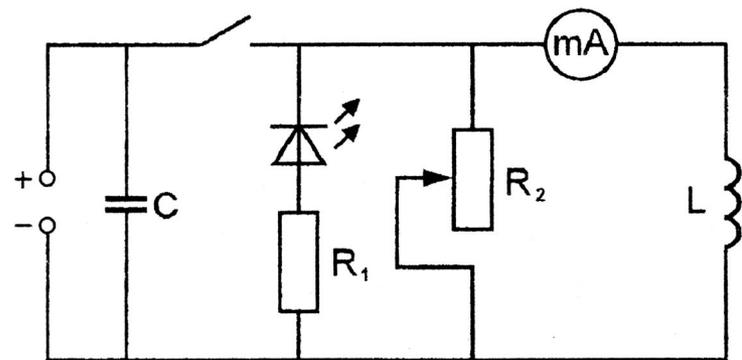
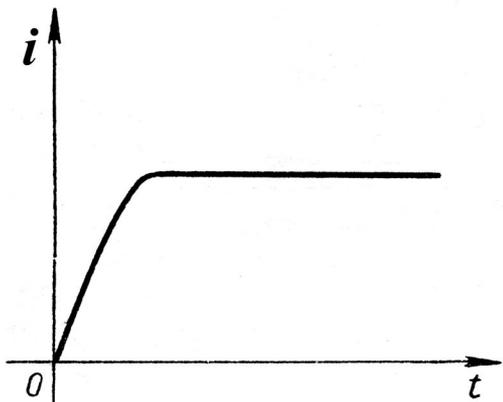
$$\mathcal{E}_i = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

$$\mathcal{E}_i = -L i'$$

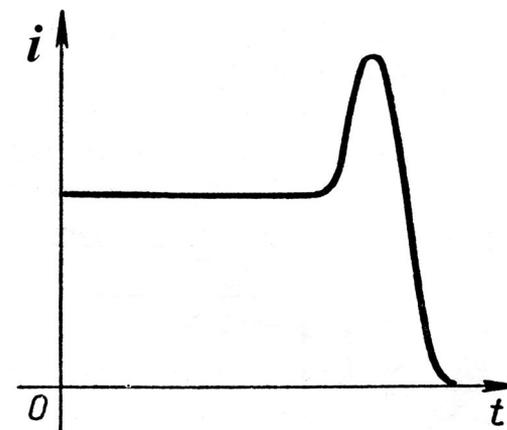
# Схема установки для демонстрации явления самоиндукции



При замыкании цепи



При отключении от источника тока



# ИНДУКТИВНОСТЬ

$$L = \frac{|\mathcal{E}|}{\frac{|\Delta I|}{\Delta t}}$$

$$L = \frac{\Phi}{I}$$

$$1\Gamma = \frac{1B}{\frac{1A}{1c}}$$

$$1\Gamma = \frac{1B\delta}{1A}$$

ИНДУКТИВНОСТЬ $L$	МАССА $m$
СИЛА ТОКА $i$	СКОРОСТЬ $v$
ЭНЕРГИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ $W_m = \frac{L i^2}{2}$	КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ $E_k = \frac{m v^2}{2}$
САМОИНДУКЦИЯ	ИНЕРЦИЯ