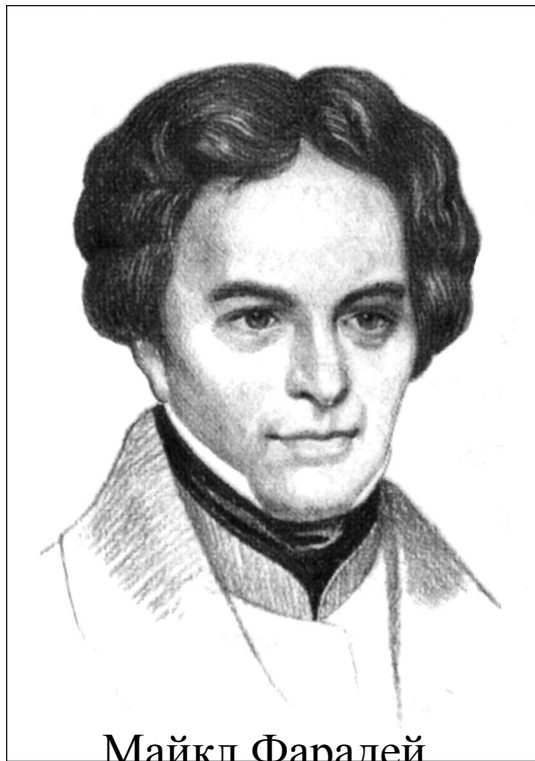
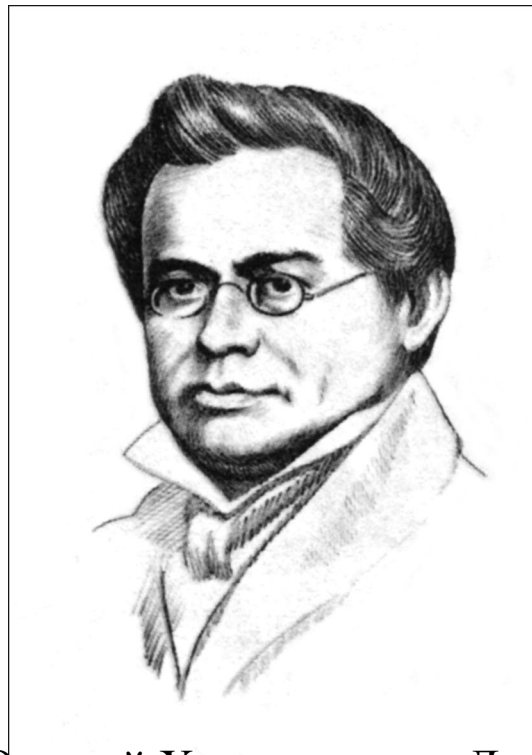


ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

Основоположники этой отрасли физики



Майкл Фарадей
(1791 – 1867)



Эмилий Христианович Ленц
(1804 – 1865)

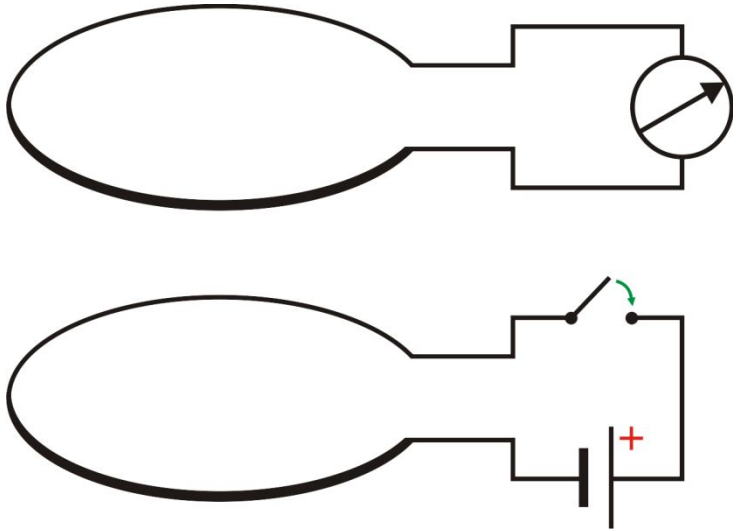


Джозеф Генри
(1797 – 1878)

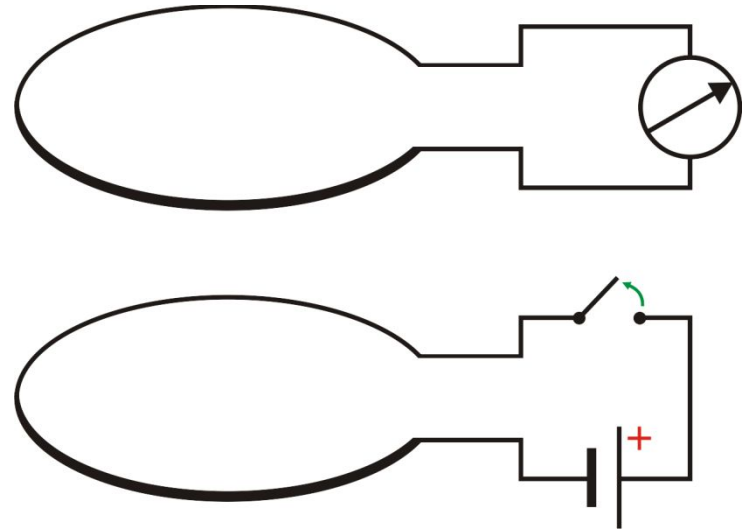
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

Правило Ленца

1)



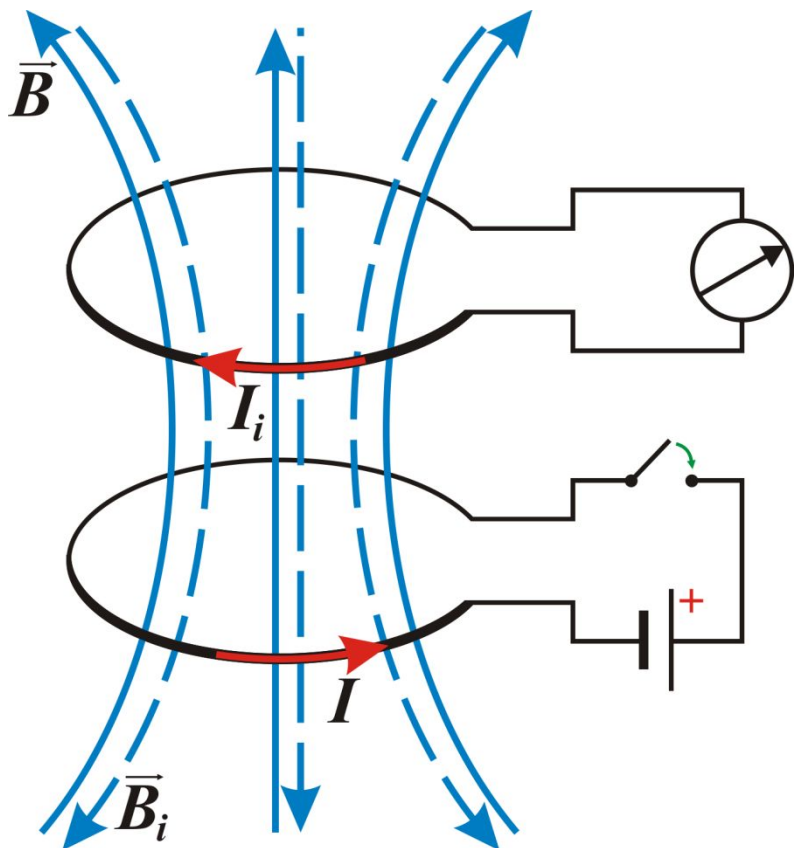
2)



ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ

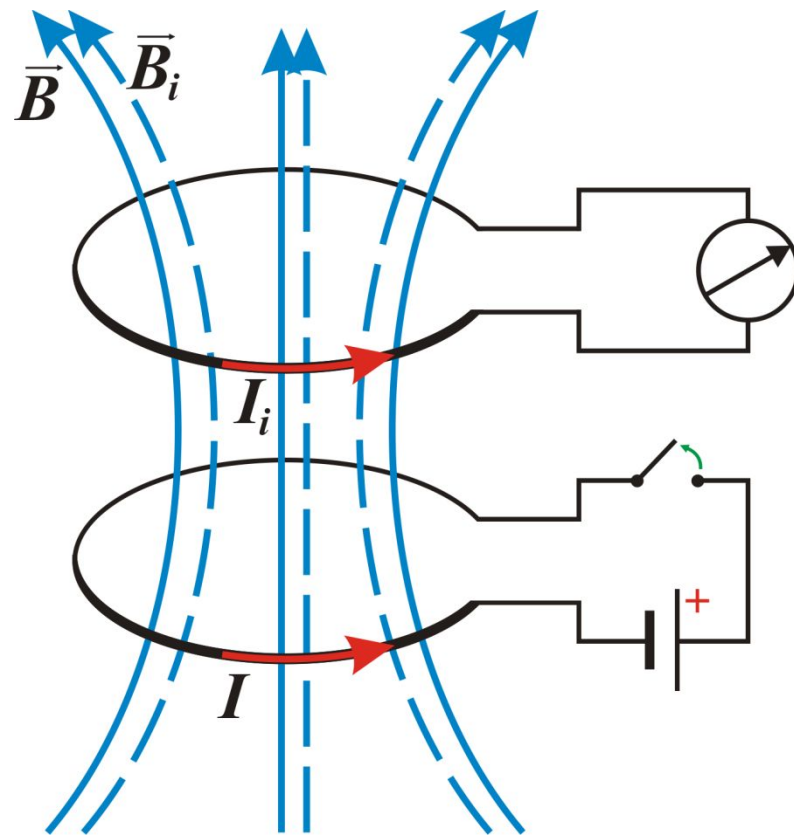
Правило Ленца

1)



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

2)



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

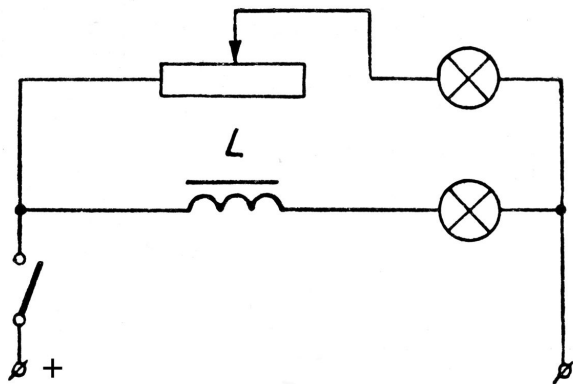
САМОИНДУКЦИЯ

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

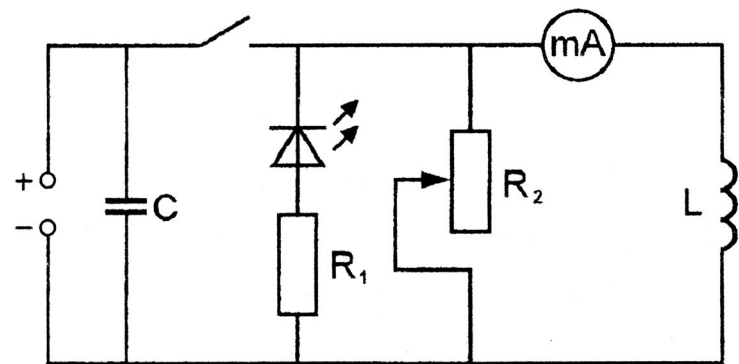
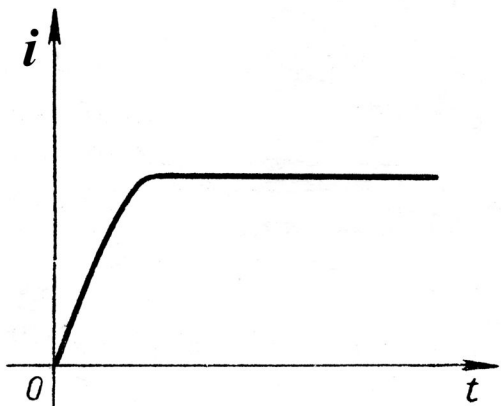
$$\mathcal{E}_i = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

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

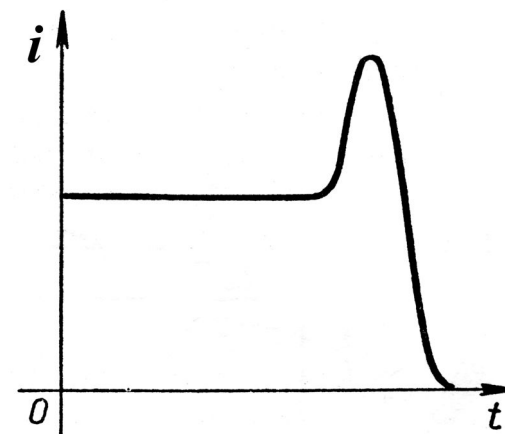
Схема установки для демонстрации явления самоиндукции



При замыкании цепи



При отключении от источника тока



ИНДУКТИВНОСТЬ

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

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

$$1\Gamma = \frac{1\text{В}}{\frac{1\text{А}}{1\text{с}}}$$

$$1\Gamma = \frac{1\text{Вб}}{1\text{А}}$$

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