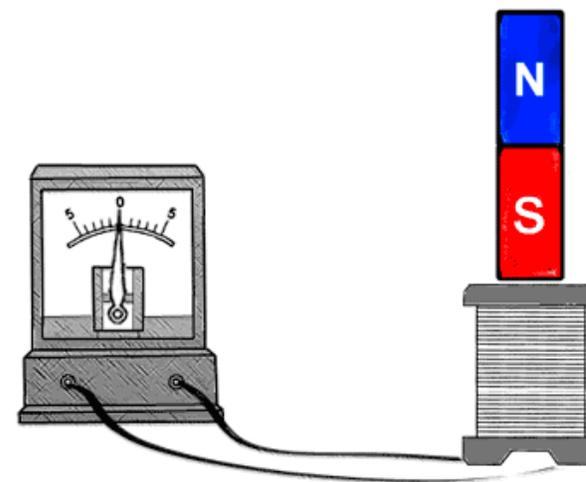
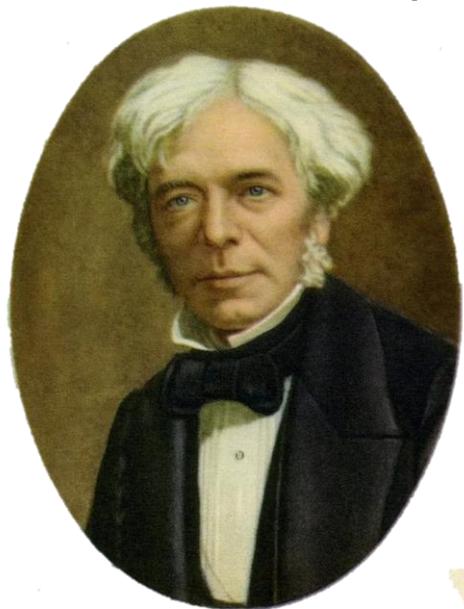


Тема:
**Явление электромагнитной
индукции.
Правило Ленца.**

Открытие явления электромагнитной индукции.

Явление электромагнитной индукции было открыто 29 августа 1831года Фарадеем.



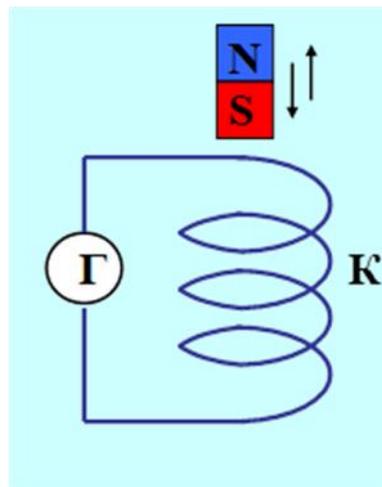
Опыт Фарадея

electroandi.ru

Одновременно с ним аналогичные опыты проводил Колладон (Швейцария), но допустил ошибку.

Условие возникновения индукционного тока:

В замкнутом проводящем контуре возникает индукционный ток при изменении числа линий магнитной индукции, пронизывающих контур.



Магнитный поток.

$$\Phi = BS \cos \alpha$$

B – магнитная индукция [Тл],

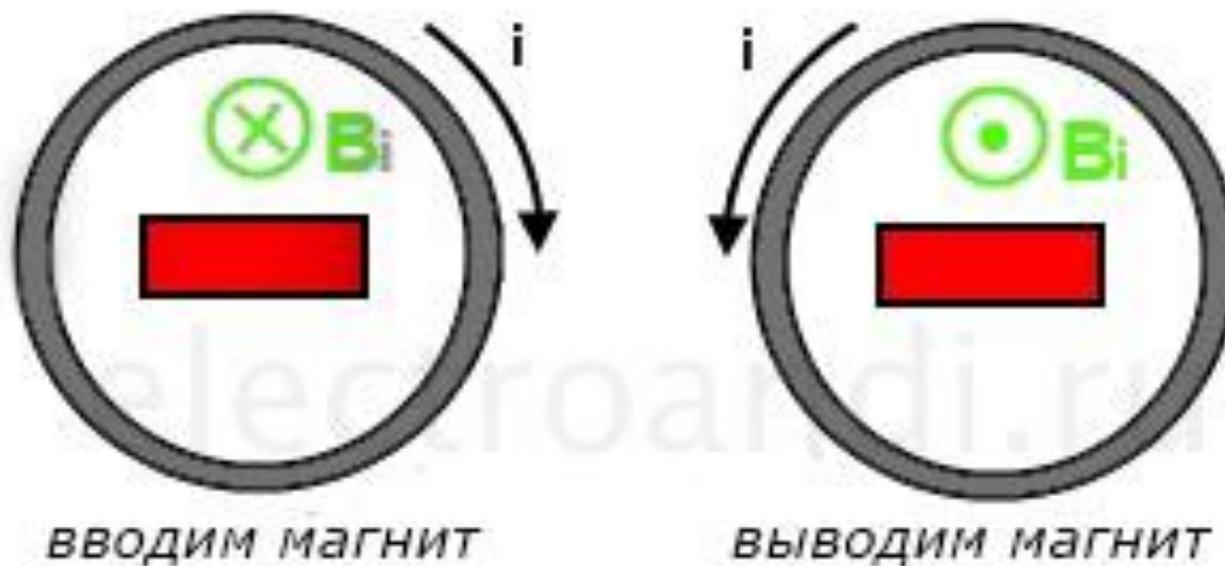
S – площадь контура [м²],

α - угол между направлением нормали к контуру и вектором магнитной индукции,

Φ – магнитный поток [Вб]

Правило Ленца

Ток, возникающий при изменении магнитного поля проходящего через контур, своим магнитным полем препятствует этому изменению.



Закон электромагнитной индукции.

ЭДС индукции в магнитном контуре пропорциональна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.

$$\mathcal{E}_i = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

\mathcal{E}_i – ЭДС индукции [В],

N – число витков,

$\Delta\Phi$ – изменение магнитного потока [Вб],

Δt – интервал времени [с],

$\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ – скорость изменения магнитного потока $\left[\frac{\text{Вб}}{\text{с}} \right]$