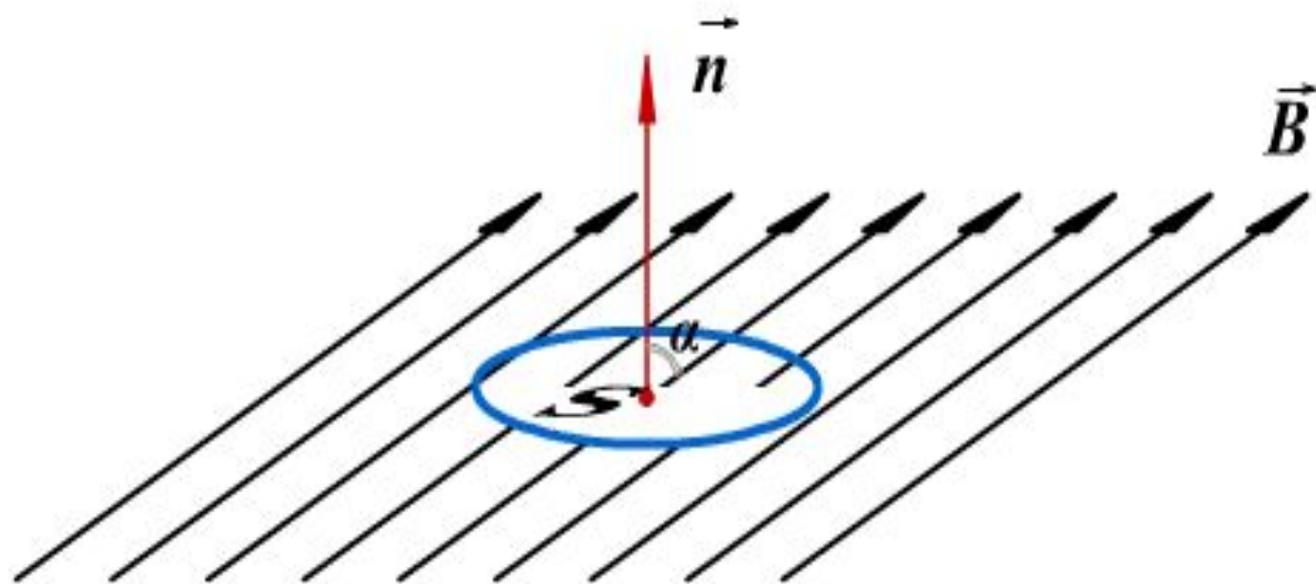
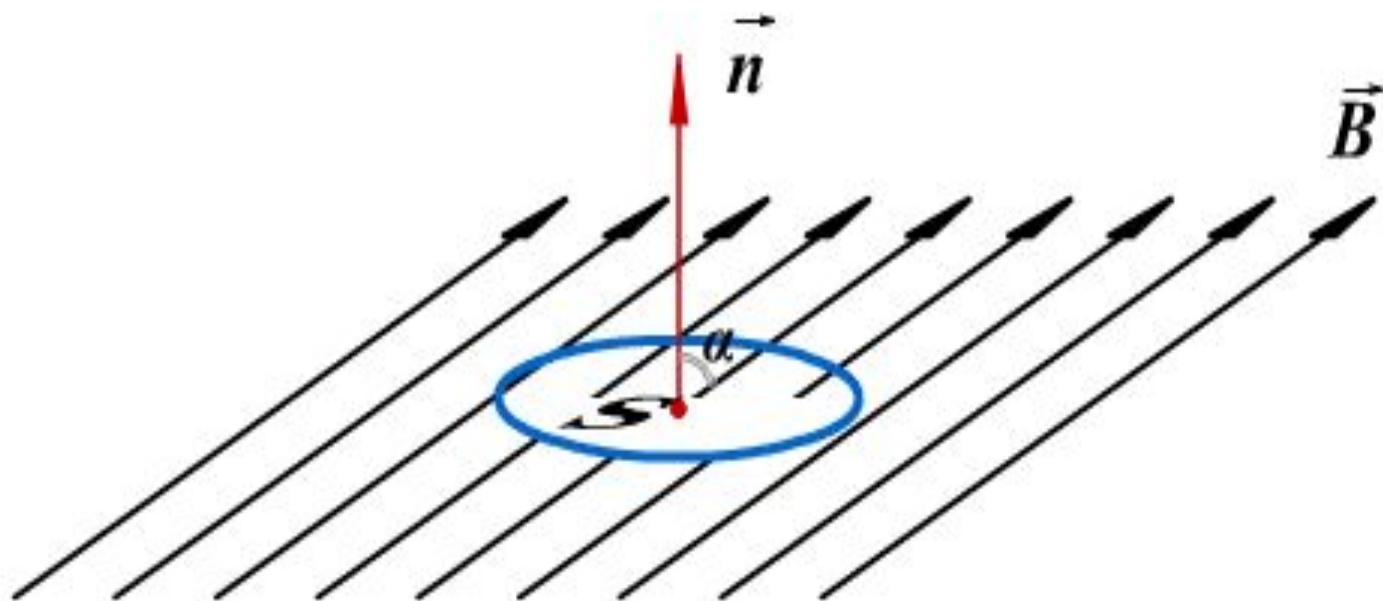


# электромагнитная индукция



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

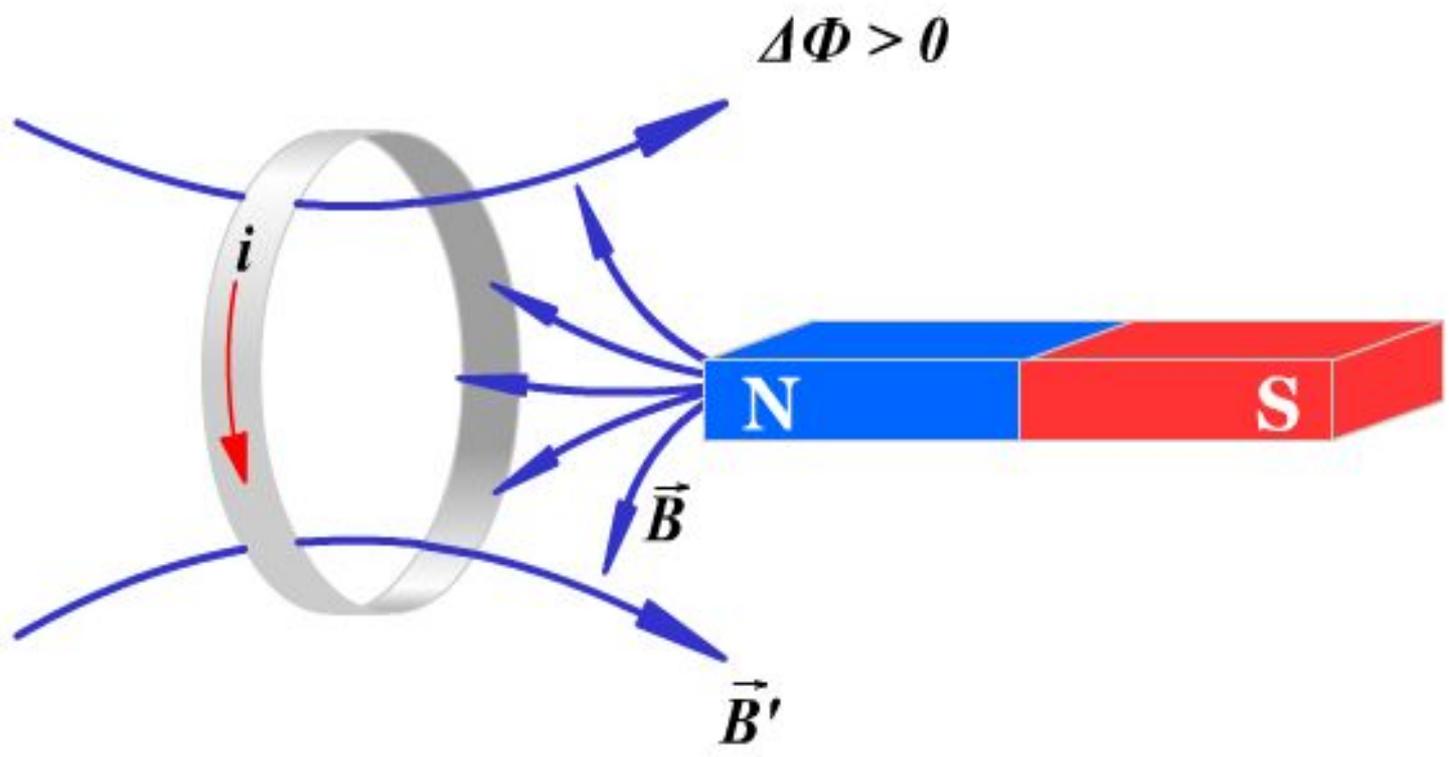
Магнитный поток  $\Phi$  – величина, равная произведению модуля магнитной индукции  $B$ , площади витка (контура)  $S$  и косинуса угла  $\alpha$ .



$$[\Phi] = [\text{Вебер}]$$

Магнитный поток  $\Phi$  характеризует число силовых линий, пронизывающих контур.

- Явление возникновения электрического тока в проводящем контуре, который либо покоится в переменном магнитном поле, либо движется в постоянном магнитном поле, таким образом, что число линий магнитной индукции, пронизывающих контур меняется - электромагнитная индукция.
- Причина возникновения электрического тока в первом случае - вихревое электрическое поле, во втором случае - сила Лоренца.



- ЭДС индукции в замкнутом контуре равна по модулю скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром - закон электромагнитной индукции.

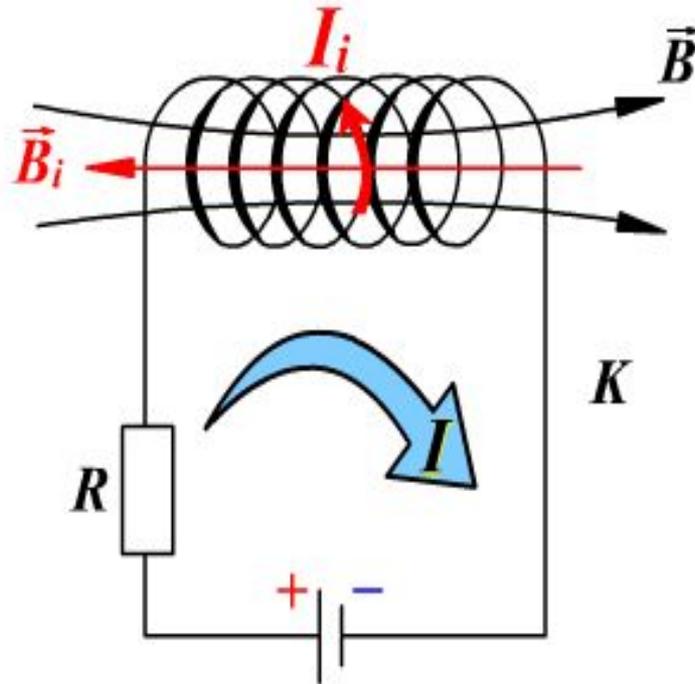
$$E_i = - \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

$E_i$  - ЭДС индукции

$\Delta\Phi$  - изменение магнитного потока

$\Delta t$  - время изменения

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

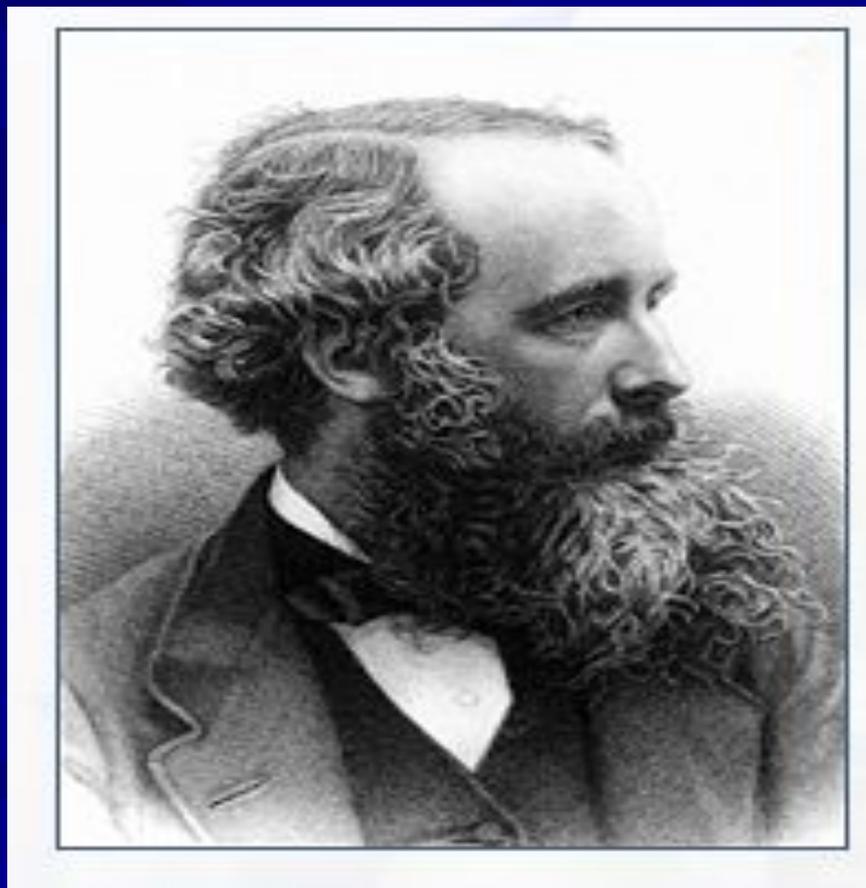


$$\mathcal{E}_{si} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

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

$$[L] = [\Gamma_{\text{H}}]$$

# Дж. Максвелл (1831-1879)



Развивая идеи М. Фарадея,  
создал теорию электромагнитного поля,  
предсказал существование  
электромагнитных волн,  
выдвинул идею электромагнитной  
природы света.

# Электромагнитное поле

Особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между заряженными частицами