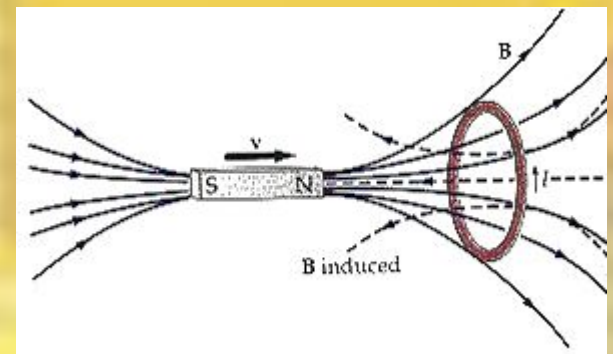


Открытие электромагнитной индукции



ОПЫТЫ ФАРАДЕЯ

по обнаружению явления
электромагнитной индукции:



- движение магнита относительно
катушки

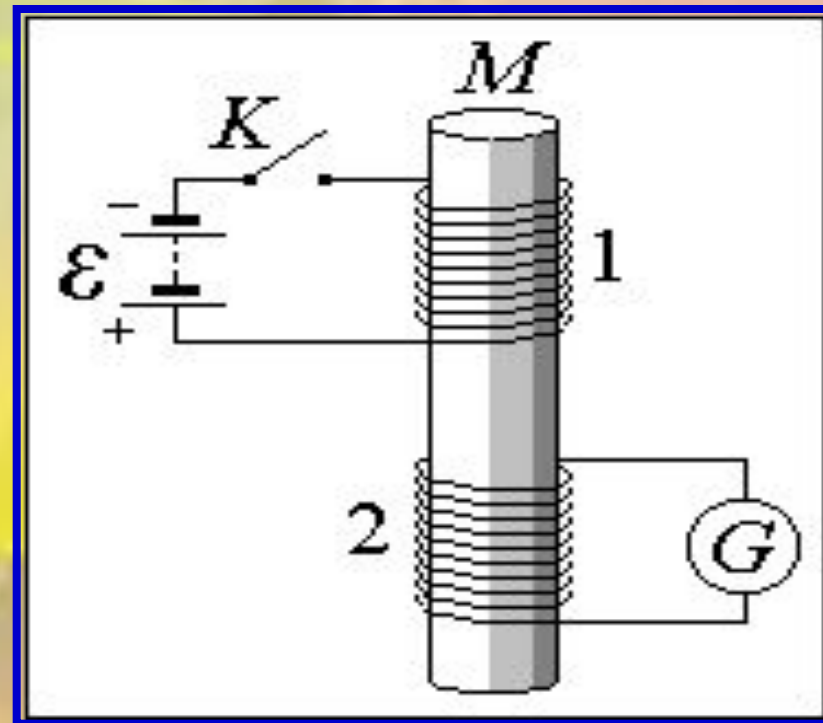
Электромагнитная индукция

Электромагнитная индукция –

**физическое явление,
заключающееся в
возникновении вихревого
электрического поля,
вызывающего
электрический ток в
замкнутом контуре при
изменении потока
магнитной индукции через
поверхность,
ограниченную этим
контуром.**

**Возникающий при этом
ток называют**

индукционным.





**Электрический ток возникал тогда,
когда проводник оказывался
в области действия
переменного магнитного поля.**

Различные формы контура

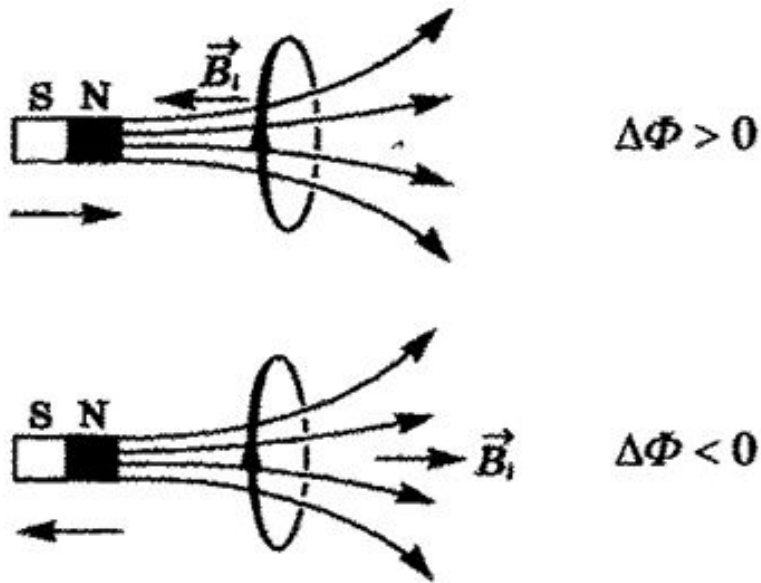


Правило Ленца



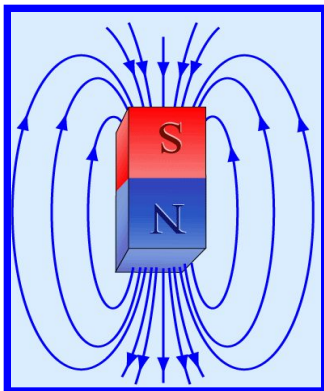
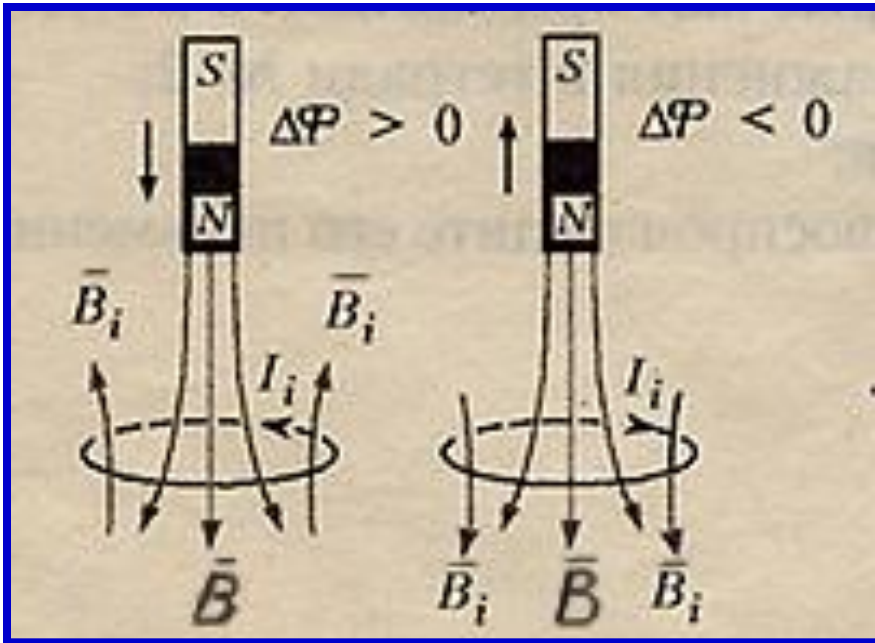
Э.Х.Ленц
1804 – 1865 г.г.,
академик, ректор
Петербургского
Университета

***Индукционный ток
всегда имеет такое
направление,
при котором
возникает
противодействие
причинам,
его породившим.***



- Магнит приближается ($\Delta\Phi > 0$) - кольцо отталкивается;
- Магнит удаляется ($\Delta\Phi < 0$)-кольцо притягивается

Алгоритм определения направления направления индукционного тока



$\Delta\Phi$ характеризуется изменением числа линий B , пронизывающих контур.

1. Определить направление линий индукции внешнего поля B (выходят из N и входят в S).
2. Определить, увеличивается или уменьшается магнитный поток через контур (если магнит вдвигается в кольцо, то $\Delta\Phi > 0$, если выдвигается, то $\Delta\Phi < 0$).
3. Определить направление линий индукции магнитного поля B' , созданного индукционным током (если $\Delta\Phi > 0$, то линии B и B' направлены в противоположные стороны; если $\Delta\Phi < 0$, то линии B и B' сонаправлены).
4. Пользуясь правилом буравчика (правой руки), определить направление индукционного тока.



**ПРИМЕРЫ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ
ИНДУКЦИИ**

1



ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ

ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНДУКЦИОННОГО ТОКА

Домашнее задание

• $8 - 10$;

