**ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ (явление).**

1. **ОПЫТ ФАРАДЕЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОПЫТЫ ФАРАДЕЯ | | РЕЗУЛЬТАТ | ВЫВОД |
| C:\Users\Наталья\Desktop\faradey.jpg | C:\Users\Наталья\Desktop\i.jpg | Гальванометр фиксирует ток | Ток возникает при изменении магнитного потока, пронизывающего катушку (контур) |
| * + - * магнит↔катушка | * катушка А↔катушка В * ключ К↕ * реостат R - ∆*I* |

1. **ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ (ЭМИ) –** это… ;

Причина возникновения ***Ii :* изменение магнитного потока → возникновение вихревого электрического поля → возникновение ЭДС*i* → перемещение зарядов (индукционный ток)**

***ЭДС индукции ( ɛi )*** – это…; [***ɛi***] = вольт (В), вольтметр

1. **Закон ЭМИ - …** (формулировка); ***ɛi =***
2. **ПРАВИЛО ЛЕНЦА (направление индукционного тока) - …**

***В↑****или****↓(Ф↑****или****↓)* → ɛ*i* →*Ii→***(магнитное поле, созданное индукционным током)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опр., как изменяется магнитный поток (по изменению магнитной индукции) внешнего магнитного поля | *В↑ ( Ф↑)* | *В ↓( Ф ↓)* |
| Опр. направление индукционного магнитного поля | ***↑↓*** | ***↑↑*** |
| Опр. направление индукционного тока | по правилу буравчика | |

1. **Частные случаи ЭМИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ЭДС индукции в движущихся проводниках | | Явление самоиндукции (si) |
| механизм явления | **пересечение движущимся проводником магнитных линий → возникновение силы Лоренца → перемещение зарядов → образование ЭДС*i*** | | **изменение силы тока в проводнике → изменение магнитного потока → возникновение вихревого электрического поля → возникновение ЭДС*si* → индукционный ток** |
| направление индукционного тока (правило Ленца) | **правило правой руки** | **C:\Users\Наталья\Desktop\praviloright.jpg** | **ЭДС*si* препятствует нарастанию или убыванию силы тока**  ***I↑****или****↓*→ *(→В↑****или****↓(Ф↑****или****↓)*→ɛ*i* →*Ii→*** |
| закон ЭМИ | ***ɛi = B·v ·l ·sinα , где α()*** | | ***Ф=LI, сл-но ɛi =*  *,***  ***где L- индуктивность проводника;*** *зависит от …*  ***[L] = генри (Гн)****= В:(А/с) 1 Гн – это …* |

1. **Использование ЭМИ**

* Успокоение стрелок электроизмерительных приборов
* Генератор постоянного тока
* Электродвигатель постоянного тока
* Электродинамический микрофон
* Колебательный контур
* Трансформатор