**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 =***  $- \frac{∆Ф}{∆t}$
2. **ПРАВИЛО ЛЕНЦА (направление индукционного тока) - …**

***В↑****или****↓(Ф↑****или****↓)* → ɛ*i* →*Ii→***$\vec{B}\_{i}$(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 | $\vec{B}\_{i}$***↑↓***$\vec{B}\_{}$ | $\vec{B}\_{i}$***↑↑***$\vec{B}\_{}$ |
| 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→***$\vec{B}\_{i}$ |
| закон ЭМИ | ***ɛi = B·v ·l ·sinα , где α(***$\vec{B} \vec{v}$***)*** | ***Ф=LI, сл-но ɛi =*** $-L \frac{∆I}{∆t}$ ***,*** ***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