**Тема: Лабораторная работа №15 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»**

**Работу выполняем с использованием видео- урока с использованием ссылке** <https://vk.com/video-149531159_456239447>

Цель работы - изучить явление электромагнитной индукции.

Приборы: миллиамперметр, катушка-моток, магнит дугообразный, магнит полосовой.

Ход работы.

I.*Выяснение условий возникновения индукционного тока.*

1.Подключите катушку-моток к зажимам миллиамперметра.

2. Наблюдая за показаниями миллиамперметра, отметьте, возникал ли индукционный ток, если:

* в неподвижную катушку вводить магнит,
* из неподвижной катушки выводить магнит,
* магнит разместить внутри катушки, оставляя неподвижным.

3. Выясните, как изменялся магнитный поток Ф, пронизывающий катушку в каждом случае. Сделайте вывод о том, при каком условии в катушке возникал индукционный ток.

II. *Изучение направления индукционного тока.*

1.О направлении тока в катушке можно судить по тому, в какую сторону от нулевого деления отклоняется стрелка миллиамперметра.

Проверьте, одинаковым ли будет направление индукционного тока, если:

* вводить в катушку и удалять магнит северным полюсом;
* вводить магнит в катушку магнит северным полюсом и южным полюсом.

2.Выясните, что изменялось в каждом случае. Сделайте вывод о том, от чего зависит направление индукционного тока.

III. *Изучение величины индукционного тока.*

1.Приближайте магнит к неподвижной катушке медленно и с большей скоростью, отмечая, на сколько делений (N1, N2) отклоняется стрелка миллиамперметра.

2. Приближайте магнит к катушке северным полюсом. Отметьте, на сколько делений N1 отклоняется стрелка миллиамперметра.

К северному полюсу дугообразного магнита приставьте северный полюс полосового магнита. Выясните, на сколько делений N2 отклоняется стрелка миллиамперметра при приближении одновременно двух магнитов.

3.Выясните, как изменялся магнитный поток в каждом случае. Сделайте вывод, от чего зависит величина индукционного тока.

Ответьте на вопросы:

1.В катушку из медного провода сначала быстро, затем медленно вдвигают магнит. Одинаковый ли электрический заряд при этом переносится через сечение провода катушки?

2.Возникнет ли индукционный ток в резиновом кольце при введении в него магнита?

Выполнить работу. Отчет по лабораторной работе сдать до 20.05.20 на эл. адрес [ris-alena@mail.ru](mailto:ris-alena@mail.ru)

Работа должна содержать

Тема

Цель

Ход работы (заполненная таблица, с расчетами)

Ответы на вопросы

Вывод