

## Лабораторная работа.

### Исследование явления электромагнитной индукции.

#### Краткая теория.

В замкнутом проводнике при изменении магнитного потока, проходящего через поверхность, ограниченную этим контуром возникает индукционный ток, направление которого определяется по правилу Ленца.

#### Оборудование.

1. Гальванометр.
1. Катушка.
2. Магнит.
3. Соединительные провода.

#### Порядок проведения работы.

1. Внести в катушку северный полюс магнита, перемещая магнит в горизонтальной плоскости.
  - 1.1. Отметить в таблице при помощи стрелок «←» или «→» направление магнитного поля, создаваемого магнитом  $\vec{B}$ .
  - 1.2. Направление индукционного тока  $I_i$  определите по отклонению стрелки гальванометра. В таблице направление тока отметьте дугowymi стрелками. Соответственно, «↻» или «↺».
  - 1.3. В зависимости от направления движения магнита определить растёт или уменьшается магнитный поток. Знак  $\Delta\Phi$  отметить в таблице соответственно «+» или «-».
  - 1.4. Пользуясь правилом Ленца, определить направление магнитного поля индукционного тока  $\vec{B}_i$ . Направление этого поля отметить в таблице при помощи стрелок «←» или «→».
2. Получить индукционный ток остальными указанными в таблице способами. Для каждого способа заполнить соответствующую строчку таблицы.
3. Проверить на опыте как меняется величина индукционного тока при изменении скорости перемещения магнита.
4. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Таблица.

Способ получения индукционного тока	$\vec{B}$ .	$I_i$	$\Delta\Phi$	$\vec{B}_i$ .
1. Внесение в катушку северного полюса магнита.				
2. Удаление из катушки северного полюса магнита.				
3. Внесение в катушку южного полюса магнита.				
4. Удаление из катушки южного полюса магнита.				