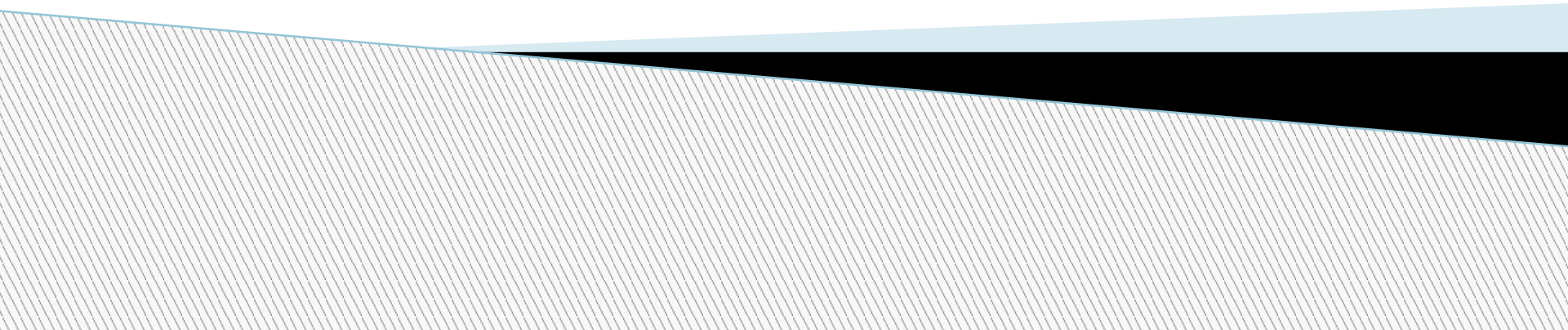


# ***Лабораторная работа № 12***

Изучение явления  
электромагнитной индукции.



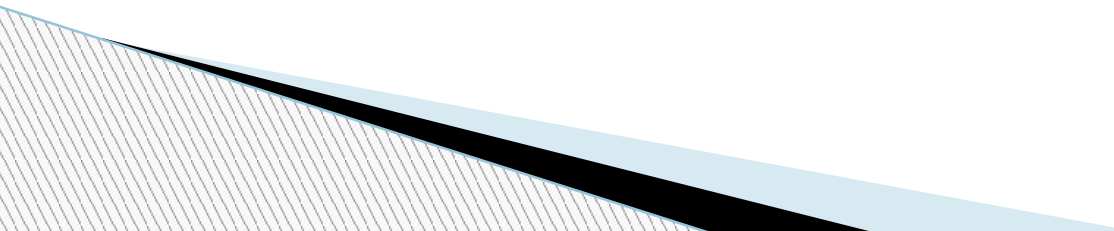
# Вопросы для повторения:

- ▣ **1. Что представляет собой явление ЭМИ?**
- ▣ - Возникновение индукционного тока в замкнутом контуре при изменении магнитного поля.
- ▣ **2. Сформулируйте закон ЭМИ.**
- ▣ - ЭДС, возникающая в замкнутом контуре, пропорциональна скорости изменения магнитного потока.
- ▣ **3. Сформулируйте правило Ленца.**
- ▣ - Индукционный ток направлен так, чтобы своим магнитным полем противодействовать изменению магнитного потока, которым он вызван.

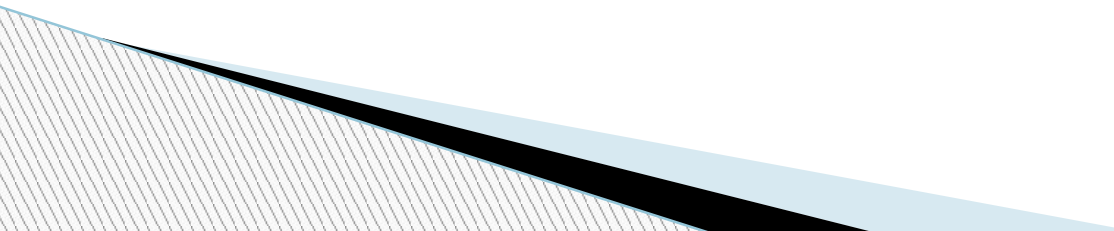
# Вопрос

Какими свойствами обладает катушка подключенная к источнику тока и какое практическое применение эти свойства имеют?

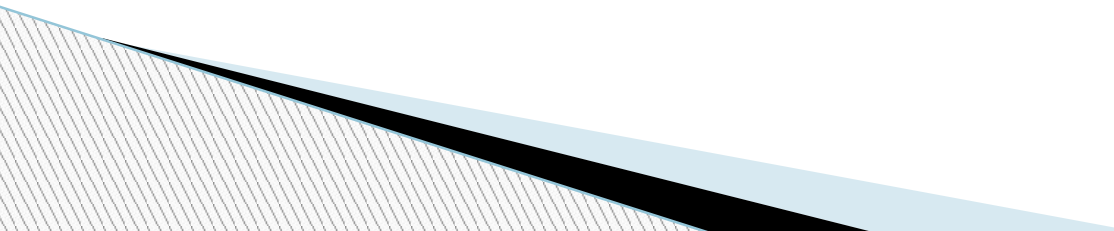
# Требования безопасности перед началом работы:

- ▣ Внимательно изучить содержание и порядок проведения лабораторной работы, не обращая внимания на безопасные приемы ее выполнения.
  - ▣ Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.
  - ▣ Приборы и оборудование разместить таким образом, чтобы не исключать их опрокидывание.
- 

# Требования безопасности во время работы

- Точно выполнять все указания преподавателя при проведении лабораторной работы, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.
  - Нельзя оставлять без надзора не выключенные электрические устройства и приборы.
- 

# Требования безопасности по окончании работы

- Отключать источник тока сразу после выполнения эксперимента.
  - Разобрать электрическую цепь, сдать преподавателю приборы, оборудование, материалы.
- 

# Выполнение лабораторной работы

## Лабораторная работа № 2

### Изучение явления электромагнитной индукции.

**Цель работы:** на основании опытов изучить явление электромагнитной индукции.

**Оборудование:** миллиамперметр, две катушки, постоянный магнит, штатив с муфтой и лапкой, соединительные провода, источник тока, реостат, ключ.

# Этапы лабораторной работы

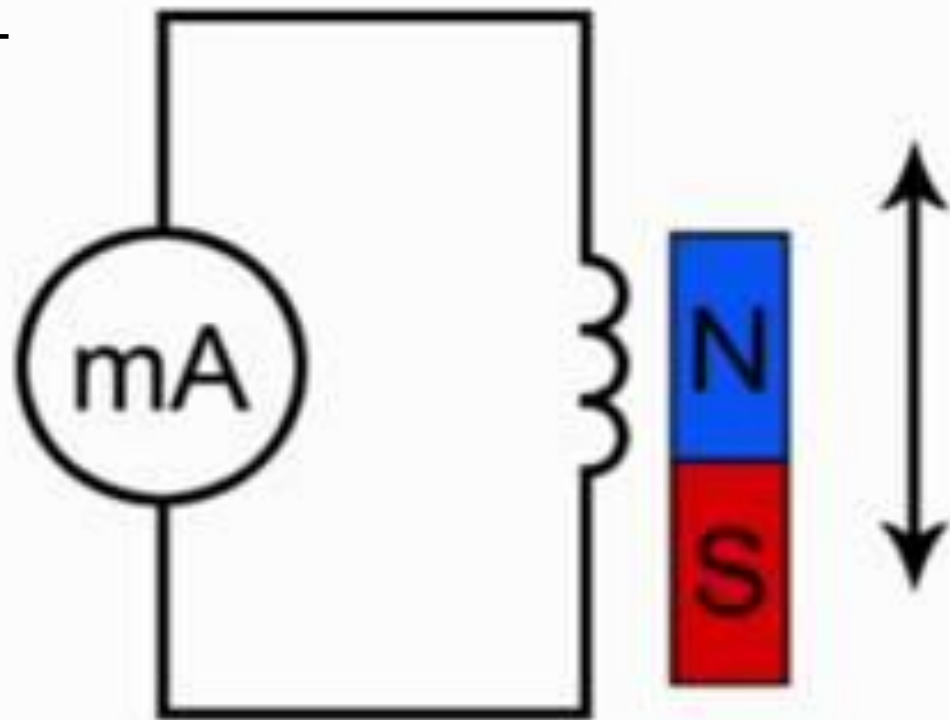
## Задание 1

**1.1.** Зарисовать схему установки.

**1.2.** Заполнить таблицу.

**1.3.** Записать как зависит величина индукционного тока от скорости изменения магнитного потока.

**1.4.** Дать объяснение увиденному.

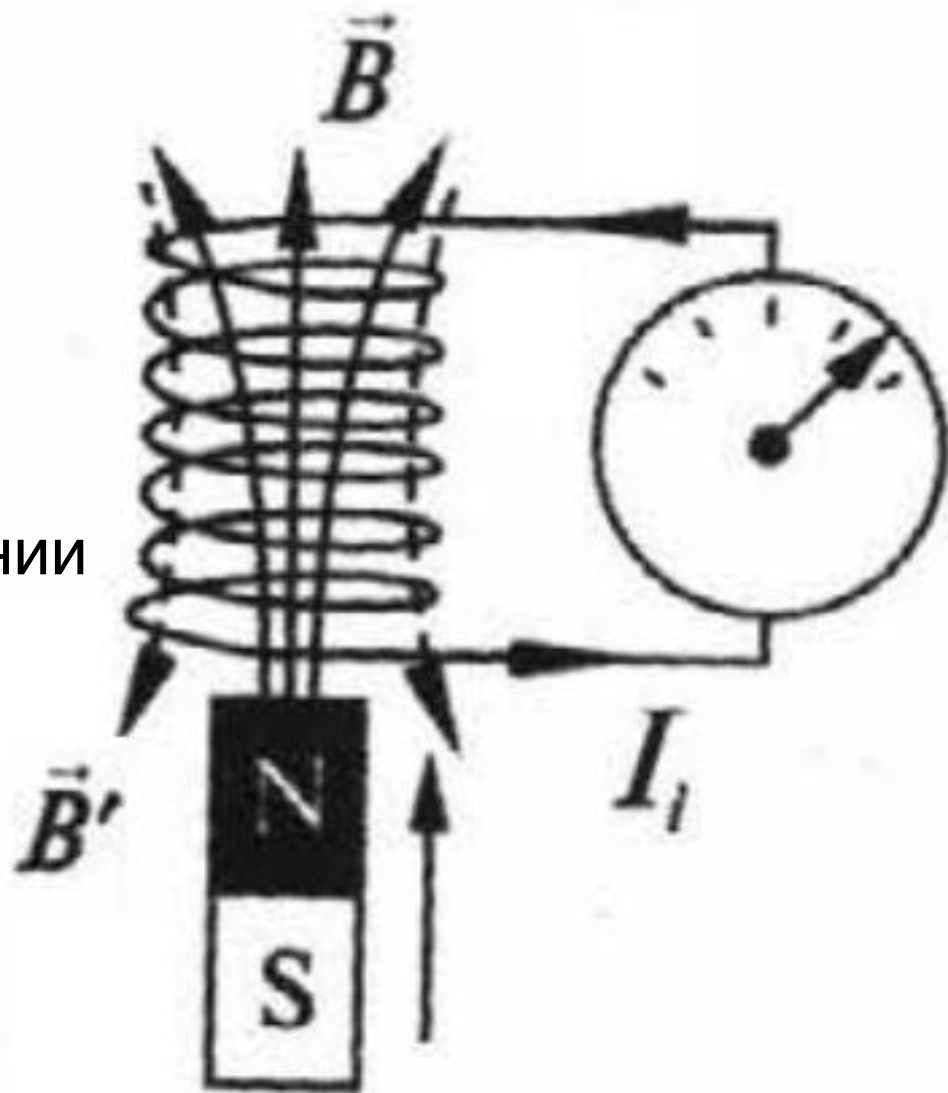




# Этапы лабораторной работы

## Задание 2

- 2.1. Указать куда отклонилась стрелка (4 случая).
- 2.2. Объяснить почему направление тока изменялось.
- 2.3. Выполнить рисунки (4 случая), изобразив линии магнитной индукции постоянного магнита, катушки и направление индукционного тока.



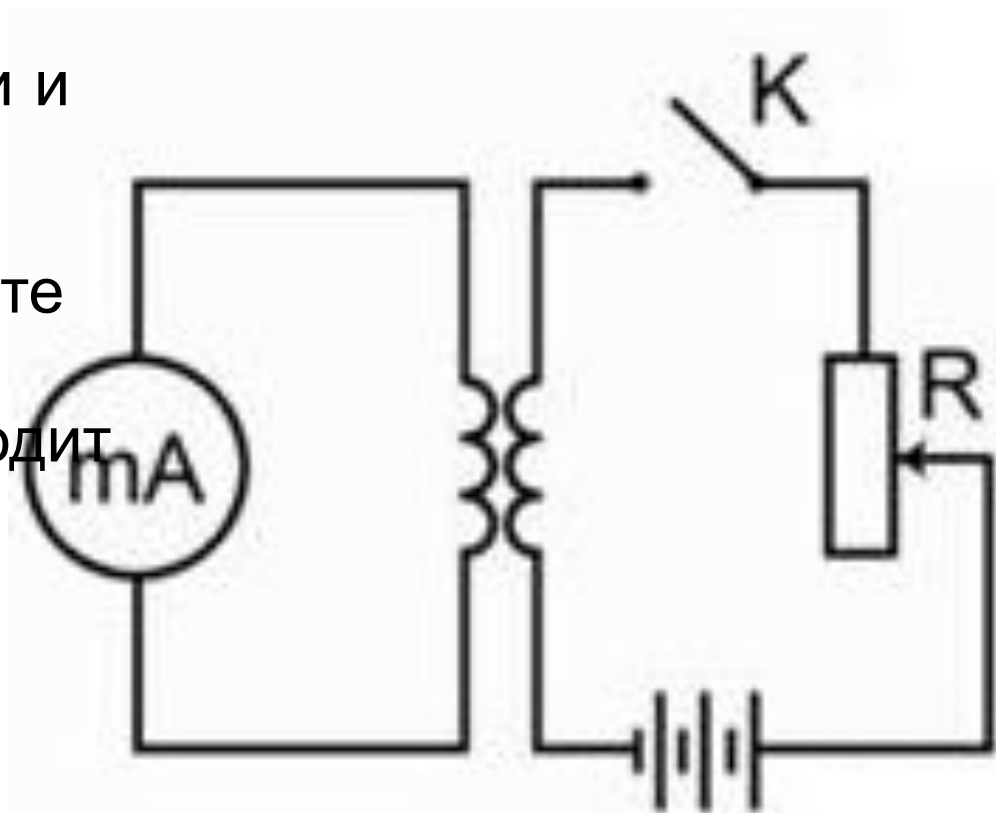
# Этапы лабораторной работы

## Задание 3

**3.1.** Зарисовать схему установки.

**3.2.** 1) Запишите, в какую сторону отклонялась стрелка при размыкании и замыкании цепи. 2) Измените полярность источник тока и повторите опыт.

**3.3.** Запишите, что происходит при вращении движка реостата



# Вопрос

Какими свойствами обладает катушка подключенная к источнику тока и какое практическое применение эти свойства имеют?

- Подключите катушку к источнику тока и поднесите металлическую перемычку.
- Опишите увиденное.

# Вывод

## 1. Что сделано?

Какие установки собраны, Какие опыты проделаны.

## 2. Результат.

Примерные численные значения индукционного тока, как находили направление индукционного тока.

## 3. Анализ.

- От чего зависит направление индукционного тока,
- от чего зависит величина индукционного тока,
- зависит ли направление индукционного тока от природы источника магнитного поля (постоянный магнит или проволочная катушка с током)?