[Лабораторная работа №4 Изучение явления электромагнитной индукции](http://5terka.com/node/12188" \o "Лабораторная работа №4 Изучение явления электромагнитной индукции)

**Условие задачи:** Лабораторная работа №4 Изучение явления электромагнитной индукции

Цель работы: изучить явление электромагнитной индукции.

Как известно, явление электромагнитной индукции заключается в возникновении электрического тока в замкнутом проводнике при изменении магнитного потока, пронизывающего охваченную проводником площадь.

Пример выполнения работы.

1. Сборка установки (рис. 152 учебника).

2. В первом опыте индукционный ток возникал в катушке в случае когда, магнит двигался относительно катушки. При торможении магнита

сила индукционного тока резко возрастала и падала до нуля, когда магнит останавливался (покоился).

3. Изменение магнитного потока является причиной возникновения индукционного тока. Т.е. магнитный поток Ф, пронизывающий катушку, менялся вместе с индукционным током, т.е. во время движения магнита.

4. Индукционный ток возникал в катушке при изменении магнитного потока, пронизывающего эту катушку.

5. При приближении магнита к катушке магнитный поток менялся, т.к. магнитный поток зависит от модуля вектора магнитной индукции В (модуль этого вектора не постоянен, т.к. магнитное поле постоянного магнита неоднородно).

6. Направление индукционного тока будет различным при приближении магнита к катушке и удалении его от нее.

7. Чем больше скорость движения магнита относительно катушки, тем больше магнитный поток Ф, а, следовательно, и значение индукционного тока.

8. Сборка установки (рис. 153 учебника).

9. Индукционный ток возникает в случаях а) и в).

10. Магнитный поток меняется в случаях а) и в).

11. Возникновение электрического тока в модели генератора (рис. 154 учебника). Индукционный ток возникает в рамке, вращающейся в магнитном поле вследствие изменения магнитного потока (явление электромагнитной индукции).