## ***Лабораторная работа №* 6**

***Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.***

***Цель:*** научиться измерять напряжение на участке цепи, состоящем из двух последовательно соединенных спиралей, и сравнить его с напряжением на концах каждой спирали.

***Оборудование:*** источник питания, спирали - резисторы (2 шт.), низковольтная лампа на подставке, ключ, вольтметр, амперметр, соединительные провода.

***Правила техники безопасности.*** *Внимательно прочитайте правила и распишитесь в том, что обязуетесь их выполнять****.***

***Осторожно! Электрический ток! Убедитесь в том, что изоляция проводников не нарушена. Не включайте цепь без разрешения учителя. На столе не должно быть никаких посторонних предметов. Оберегайте приборы от падения. Не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов.***

*С правилами ознакомлен(а), обязуюсь выполнять.*

***Ход работы.***

1. Рассмотрите шкалу вольтметра. Определите основные характеристики прибора:

А) предел измерения вольтметра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) цена деления шкалы вольтметра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) погрешность измерения вольтметра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Запомните:***

1. Клемму вольтметра со знаком + обязательно соединяют с клеммой проводника,

которая идет от полюса со знаком + источника тока.

2) Никогда не ставьте вольтметр последовательно с источником тока

и другими элементами электрической цепи. Испортите амперметр!

2. Соберите цепь из источника питания, спиралей, лампы, амперметра и ключа,

соединив все приборы последовательно. Замкните цепь.

3. Измерьте напряжение U1 и U2 на концах каждой спирали.

U1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В, U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В

4. Измерьте напряжение U на участке цепи АВ, состоящем из двух спиралей.

U = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В;

5. Вычислите сумму напряжений U1 + U2 на обеих спиралях и сравните её

с напряжением U. Сделайте вывод.

U1 + U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В; U1 + U2 U

***Вывод:*** При последовательном соединении проводников … \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_