**14.04.2020**

Тема: «Л/р. № 3 «Исследование последовательного соединения проводников»

Д/З: Лабораторные работы по физике в СПТУ

Лабораторная работа № 3

**«Исследование** **последовательного** **соединения** **проводников»**

**Цель работы**: определить общее сопротивление двух последовательно соединенных проволочных резисторов.

**Оборудование**: ЛИП, 3 вольтметра, амперметр, 2 реостата, соединительные провода.

**Теория:**

1.сила тока во всех последовательно соединенных участках цепи одинакова

I=I1+I

2. напряжение в цепи, состоящей из нескольких последовательно соединенных участков, равно сумме напряжений на каждом участке

U=U1+U2

3. сопротивление цепи, состоящей из нескольких последовательно соединенных участков, равно сумме сопротивлений каждого участка

R=R1+R

**Ход работы:**

1. Расположите на столе приборы в соответствии со схемой.

2. Соберите цепь по схеме, соблюдая полярность подключаемых приборов.

**Задания:**



R1 R2

V1 V

3. Запишите показания амперметра и трех вольтметров.

4. Используя закон Ома для участка цепи I = U/R, рассчитайте сопротивление:

сопротивление первого резистора

R1 = U1 / I

сопротивление второго резистора

R2 = U2 / I

общее сопротивление цепи по двум формулам

Rэкв = U / I и Rэкв = R1 + R2

1. Занесите результаты измерений и вычислений в таблицу:

Сравните результаты вычислений общего сопротивления и сделайте вывод

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U, B |  | U1, B | U2, B | I, A | R1, Ом | R2, Ом | Rэкв = U/I, Ом | Rэкв  =R1+ R2  , Ом |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |