**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ №5**

**ТЕМА:** **“Расчёт и измерение общего сопротивления двух последовательно соединённых резисторов”**

**ЦЕЛЬ**: проверить формулу для расчёта сопротивления при последовательном соединении резисторов.

**ПРИБОРЫ**: источник тока, два резистора, ключ, амперметр, 3 вольтметра ,

соединительные проводники.

R1 R2 при последовательном соединении

резисторов R1  и R2 , общее сопротивление

R=R1+R2 равно сумме отдельных сопротивлений,

где: R – общее сопротивление

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ: к R1 R2**

A

V1α **ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Напряжение (Вольт) | | | | Сила тока  ( Ампер) | Сопротивление ( Ом) | | | |
| U**1** | **U2** | **U3** | ΔU | **I** | **R1** | **R2** | **R** | ΔR |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

11111111 **ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Напряжение (Вольт) | | | | Сила тока  ( Ампер) | Сопротивление ( Ом) | | | |
| U**1** | **U2** | **U3** | ΔU | **I** | **R1** | **R2** | **R** | ΔR |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1 ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Напряжение (Вольт) | | | | Сила тока  ( Ампер) | Сопротивление ( Ом) | | | |
| U**1** | **U2** | **U3** | ΔU | **I** | **R1** | **R2** | **R** | ΔR |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

V

V

**-**

**1)** соберите цепь по схеме:

**2)** измерьте напряжение R1 R2

на отдельных резисторах +

и на обеих вместе и

запишите:

**U1 =\_\_\_\_\_ U2 =\_\_\_\_\_ U3 = \_\_\_\_**

**3)** измерьте и запишите силу тока: **I = \_\_\_\_\_**

**4)** вычислите R1 , R2 и R :

R1= = \_\_\_\_ R2= = \_\_\_ R= = \_\_\_\_



**5)** сравните сопротивление всего участка R с суммой

сопротивлений R1 + R2 ΔR = R1+R2 –R = \_\_\_\_\_

**6)** сравните напряжение на всей цепи U с суммой

напряжений U1 + U2  ΔU = U1+U2 \_ U = \_\_\_\_\_

**7**) РЕЗУЛЬТАТЫ измерений и вычислений запишите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Напряжение (Вольт) | | | | Сила тока  ( Ампер) | Сопротивление (Ом) | | | |
| U**1** | **U2** | **U3** | ΔU | **I** | **R1** | **R2** | **R** | ΔR |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**8) Cделайте вывод о выполнимости формул: R=R1+R2 и U=U1+U2**

**Укажите пределы измерения амперметра и вольтметра.**