

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА.

"Проверка закона Ома "

Краткая теория.

Согласно закону Ома сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на его концах и обратно пропорциональна его сопротивлению.

$$I = \frac{U}{R},$$

где I – сила тока (А);
U – напряжение (В);
R – сопротивление.

Оборудование.

1. Мультимедийный комплекс.

Порядок проведения работы.

1. Нарисовать электрическую цепь приведенную на рис.1

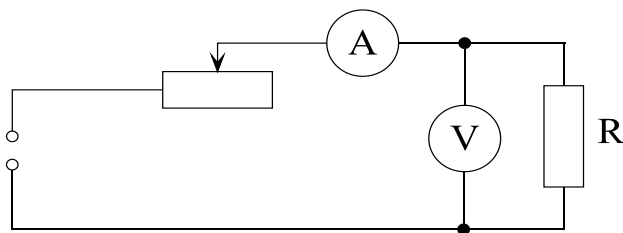


Рис.1

2. Определить предел измерения и цену деления шкалы вольтметра и амперметра. Результаты занесите в табл.1.

Таблица.1

	Предел измерения	Цена деления шкалы
Амперметр		
Вольтметр		

3. Выбрать первый резистор R1.
4. Установить движок реостата в крайнее правое положение. Записать показания амперметра и вольтметра.
5. Передвинуть движок реостата в среднее положение. Записать показания амперметра и вольтметра.
6. Передвинуть движок реостата в крайнее левое положение. Записать показания амперметра и вольтметра.
7. Повторить измерения для резисторов R2 и R3.
8. Результаты измерений занести в таблицу 2.

9. Пользуясь таблицей, построить графики зависимости силы тока на участке цепи от напряжения на его концах для каждого резистора. Графики можно расположить на одних осях координат.
10. Построить графики зависимости силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении.
11. На основании построенных графиков сделать вывод о характере зависимости силы тока от напряжения, силы тока от сопротивления и о справедливости закона Ома.

Таблица 2

№	R	U	I
	Ом	В	А
1			
2			
3.			

Контрольные вопросы.

1. Как изменится сила тока в проводнике при увеличении напряжения на нем в два раза?
2. Как изменится сопротивление проводника при увеличении напряжения на нем в два раза?
3. Можно ли включить в сеть с напряжением 15 В реостат на котором написано 6 Ом; 2 А?