

## Лабораторная работа № 2.

### «Расчёт электрических цепей с применением законов Кирхгофа»

**Цель:** научиться применять законы Кирхгофа для расчета параметров электрической цепи.

**Оборудование:** источник питания ( $E=6\text{ В}$ ,  $r=1\text{ Ом}$ ), резисторы  $R_1=5\text{ Ом}$ ;  $R_2=10\text{ Ом}$ , амперметр, вольтметр.

#### Ход работы:

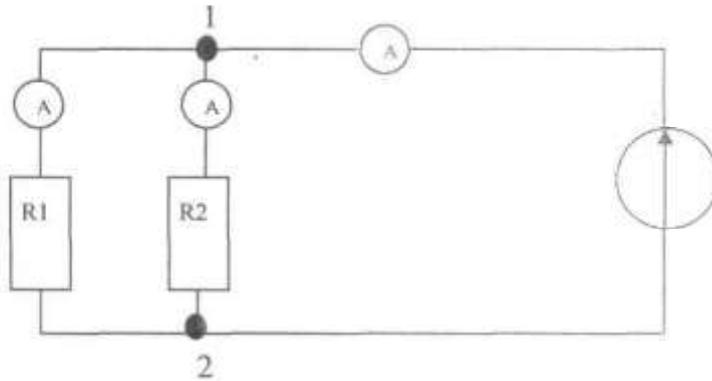


Схема 1.

- 1) Начертить цепь с параллельным соединением резисторов по схеме 1.
- 2) Вычислить значения силы тока в каждой ветви цепи, применив законы Кирхгофа.  
*5 балла*
- 3) Начертить цепь с последовательным соединением резисторов по схеме 2.
- 4) Вычислить значение силы тока в цепи по второму закону Кирхгофа.
- 5) Вычислить мощность приемника и источника, убедиться в их равенстве.

*3 балла*

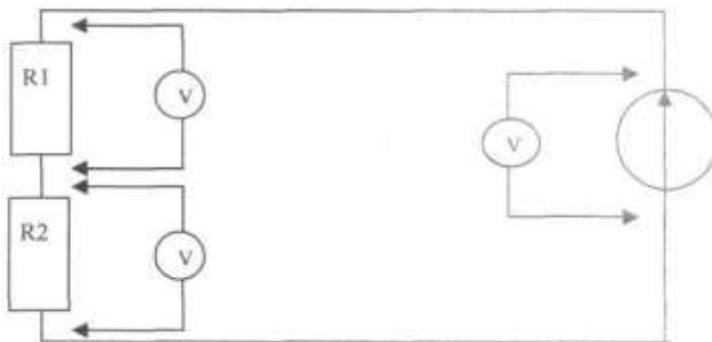


Схема 2.

#### Контрольные вопросы:

1. Сколько ветвей, узлов и контуров в схеме 1?
2. Сколько ветвей, узлов и контуров в схеме 2?
3. Можно ли по величине падения напряжения на резисторах в схеме 2 определить, какой резистор имеет большее сопротивление? А в схеме 1?

*2 балла*