

Практическая 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:

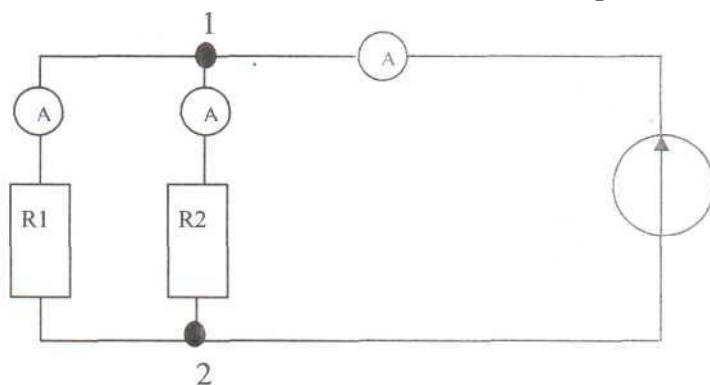


Схема 1.

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

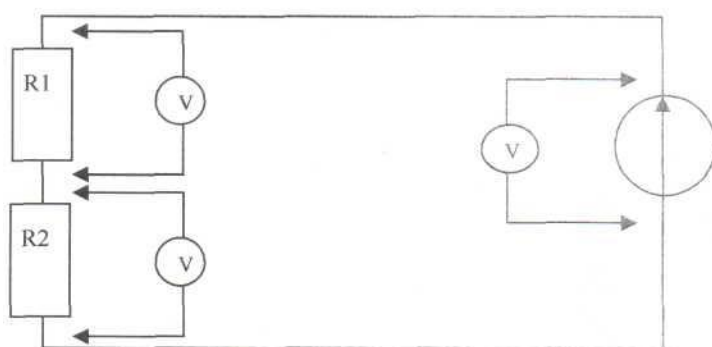


Схема 2.

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