

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2
2 часа

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ И ПАРАЛЛЕЛЬНОМ СОЕДИНЕНИИ РЕЗИСТОРОВ.

1. Цель работы

Приобретение практических навыков расчета разветвленной электрической цепи постоянного тока методом свертывания

2. Обеспечивающие средства

1. Методические указания по выполнению практической работы
2. Калькуляторы
3. Чертежные инструменты

3. Технология работы

1. Записать номер работы, тему, цель, данные своего варианта.
2. Изобразить схему электрической цепи в соответствии с данными своего варианта.
3. Проанализировать структуру электрической цепи
4. Определить токи на каждом участке цепи, с учетом свойств соединения резисторов.

4. Требования к отчету

1. Изобразить схему электрической цепи с применением чертёжных инструментов.
2. Вычисления начинать с записи расчётных формул в общем виде.
3. Размеры величин указывать в системе СИ.

5. Задание

Изобразите схему «свертывания» электрической цепи, определите эквивалентное сопротивление резисторов, ток и напряжение на каждом участке цепи, если известны сопротивления всех элементов и общее напряжение в схеме. Данные взять из таблицы в соответствии с номером своего варианта.

Вариант	Схема	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	U
		Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	Ом	В
1.		----	15	10	5	10	4	100
2.		3	----	6	3	12	4	90
3.		4	15	----	5	10	4	60
4.		3	6	6	----	12	4	75
5.		4	15	10	5	----	4	50
6.		3	6	6	3	12	----	120
7		10	15	10	5	10	----	100
8		3	6	6	3	----	4	90
9		4	15	10	----	10	4	60
10		3	6	6	3	12	4	75
11		4	----	10	5	10	4	50
12		----	6	6	3	12	4	120
13		----	15	10	5	10	4	100
14		3	----	6	3	12	4	90
15		4	15	----	5	10	4	60
16		3	6	6	----	12	4	75
17		4	15	10	5	----	4	50
18		3	6	6	3	12	----	120