БУ ВО Ханты-Мансийского округа – Югры

«Сургутский государственный университет»

Политехнический институт

Кафедра информатики и вычислительной техники

Отчет

Лабораторная работа №2

РАЗВЕТВЛЁННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Вариант 3

Проверил:

Бабкин А.Ю.

Выполнил: студент группы 606-12

Демьянцев В.В.

Сургут

2023 г

**Цель работы:** Произвести расчет и измерения электрических величин в разветвленных электрических цепях на постоянном токе.

**Схемы Соединений:**

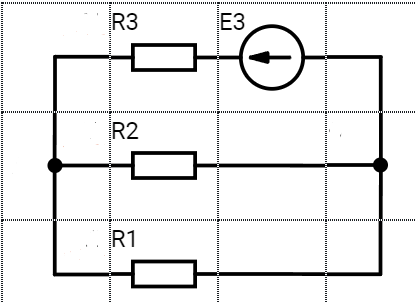


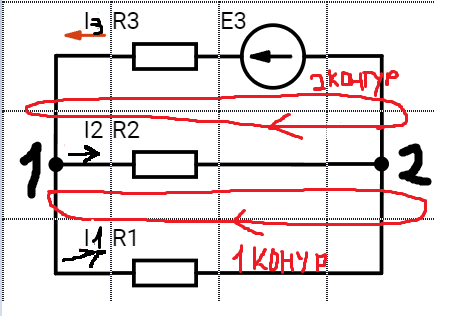
Рисунок 2. Схема соединений

**Таблицы с измерениями**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Ветви | Рассчитанные | | Измеренные | | Δ U, В | εU, % | Δ I, А | εI, % |
| Iрасч, A | Uрасч, B | Iизм, A | Uизм, B |
| I |  |  | 0,69 | 3 |  |  |  |  |
| II |  |  | 0,38 | 3,05 |  |  |  |  |
| III |  |  | 0,3 | 3 |  |  |  |  |

**Расчеты:**

**Схема для составления уравнений по законам Кирхгофа:**



**Составленные уравнения по 1 и 2 законам Кирхгофа:**

**Первый закон:**



для узла №1

для узла №2

**Второй закон:**

 или 

для контура №1

для контура №2

**Решение уравнений по законам Кирхгофа:**

Первый закон для узла №1:

Первый закон для узла №2:

Второй закон для контура №1:

Второй закон для контура №2:

**Вывод:** В ходе лабораторной работыбыли произведены расчеты и измерения электрических величин в разветвленных электрических цепях на постоянном токе.