Контрольная работа №1(Цепи постоянного тока)

Задача 1

Для электрической цепи постоянного тока (рис.1), используя данные своего варианта, с учетом указанных замкнутых выключателей ***В1-В5*** выполнить следующее:

1. составить уравнения по законам Кирхгофа;
2. определить токи ветвей методом контурных токов;
3. составить баланс мощностей;
4. построить потенциальную диаграмму для внешнего контура.

Внутренними сопротивлениями источников пренебречь.

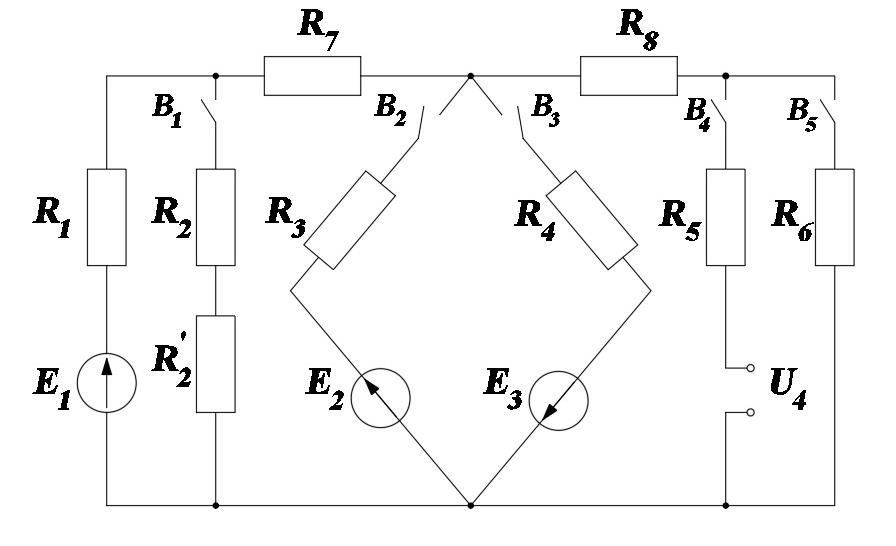


Рис.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Величины | Варианты | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Е1, В | 110 | | | | | | | | | | | | | | |
| Е2, В |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |
| Е3, В |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |
| U4, B |  |  |  |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |
| R1, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| R2, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| R2', Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| R3, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| R4, Oм |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |
| R5, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| R6, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| R7, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| R8, Oм |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Замкнутые выключатели |  |  |  |  |  |  |  | В1, В2,В4,В5 |  |  |  |  |  |  |  |
|