РАСЧЁТНАЯ РАБОТА №1

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Вариант № 63

Для заданной электрической схемы (рисунок 1):

1. Выбрать положительные направления токов в ветвях и составить схему уравнений по законам Кирхгофа;
2. Определить токи методом контурных токов и методом угловых потенциалов (напряжений);
3. Определить указанный в задании ток (I5) методом эквивалентного генератора (активного двухполюсника);
4. Результаты расчетов свести в таблицу и сравнить их;
5. Составить баланс мощностей;
6. Построить потенциальную диаграмму для контура (2).
Примечание: Индекс тока в ветви принимать соответствующим индексу ЭДС (резистора).

Исходные данные:

Таблица 1 – Значения ЭДС

|  |
| --- |
| ЭДС, В |
| E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 |
| 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 40 |

Таблица 2 – Значение сопротивлений

|  |
| --- |
| Резистор, Ом |
| R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 |
| 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 10 |

Рисунок 1 - Электрическая цепь постоянного тока