

Практическое занятие №2

Метод контурных токов

Для реализации этого метода следует применить следующие правила:

1. В соответствии с этим методом в схеме выделяются все независимые контура. Если в каких-либо ветвях схемы есть источник тока, то такая ветвь **должна входить только в один контур**.

2. Положить, что в каждом независимом i -м контуре течет свой ток I_i . Задать направление протекания тока в каждом контуре. Как правило, это направление по часовой стрелке.

3. Задать направление обхода в каждом контуре. Направление обхода контура, как правило выбирают совпадающим с направлением тока.

4. Для каждого контура составляют уравнение по второму закону Кирхгофа.

Так как число независимых контуров в схеме меньше числа ветвей, то число уравнений будет меньше, чем в методе с использованием и первого и второго законов Кирхгофа.

5. Токи в каждой ветви находятся как сумма или разность соответствующих контурных токов контуров, в которые ветвь входит.

Пример расчета токов в ветвях электрической цепи методом контурных токов

Проведем расчет схемы, представленной на рисунке 4.3.

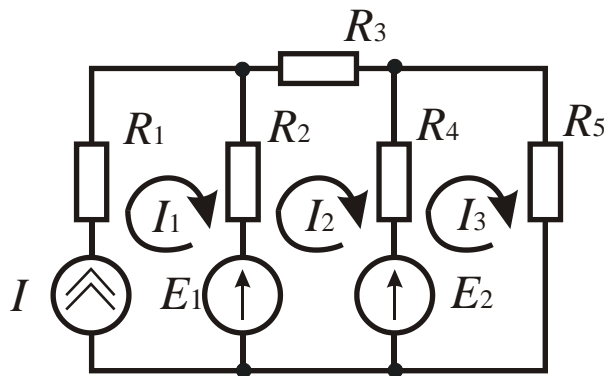


Рисунок 4.3 – Контурные токи в схеме