**Задача 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | E1 | E1 | E1 |
| Вар. | Рис | Ом | В |
| 6 | 1.6 | 18 | 10 | 10 | 14 | 16 | 5 | 20 | 10 | 60 |

Для линейной электрической цепи постоянного тока, схема которой согласно варианту задания определяется из таблицы и изображена на рисунке, по заданным в указанной таблице величинам выполнить следующее.

1) Составить на основании законов Киргхофа систему уравнений для расчета токов в ветвях электрической цепи (математическую модель)

2) Определить токи во всех ветвях электрической цепи

3) Определить показание вольтметра

4) Составаить баланс мощностей для исходной электрической цепи

5) Построить в масштабе потенциальную диаграмму для внешнего контура



Примечания.

1) Каждый пункт задания следует рассматривать для исходной схемы электрической цепи.

2) Сопротивлением соединительных проводов пренебречь

3) Сопротивление вольтметра следует принять бесконечно большим.

**Задача 3**

Для трехфазной электрической цепи синусоидального тока определить следующее:

1) Вычислить фазные и линейные токи.

2) Для четырехпроводной цепи определить ток в нейтральном проводе.

3) Определить активную мощность во всей цепи и в каждой фазе отдельно.

4) Построить в масштабе диаграмму токов и напряжений.

**Дано:** f = 50 гц RAB= 10 Ом RBC=10 Ом RCA= 10 Ом

 Uл=127 CAB= 100 мкФ CBC= 100 мкФ CCA= 100 мкФ

