## Задание №1 РАСЧЕТ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА (20 вариант)

Задана эквивалентная схема замещения цепи постоянного тока и ее параметры (приложение 1). Выполнить следующие действия по ее расчету:

1. Составить систему расчетных уравнений для определения токов в ветвях схемы, используя оба закона Кирхгофа непосредственно (метод законов Кирхгофа);
2. Рассчитать токи в ветвях схемы, используя метод контурных токов;
3. Составить и проверить баланс мощностей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вариант | рисунок |
| - | - | В | В | В | Ом | ОМ | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом |
| 20 | 41 | 17 | 17 | 17 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 2,1 | 3,4 | 3,7 | 5,5 | 8,2 | 9,1 |

## Нужен рисунок 41:



## Рис 41.

## Задание №2 РАСЧЕТ ЦЕПИ СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА(20 вариант)

Задана эквивалентная схема цепи синусоидального тока и ее параметры (приложение 2). Выполнить следующие действия:

1. Рассчитать токи в ветвях и напряжения на элементах схемы;
2. Составить и проверить баланс полных, активных и реактивных мощностей.

***Параметры источников ЭДС***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | | 3 |  |
| вариант | рисунок | В | Гц |
| 20 | 20 |  | 50 |



**Нужен рисунок 20:**

***Параметры схемы замещения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  варианта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - | Ом | мГн | мкФ | Ом | мГн | мкФ | Ом | мГн | мкФ |
| 20 | 25 | 50 | - | 20 | - | 100 | 12 | 35 | - |

## Задание №3 РАСЧЕТ ТРЕХФАЗНОЙ ЦЕПИ (20 вариант)

Заданы эквивалентная схема замещения трехфазного приемника и ее параметры, а также задано линейное напряжение со стороны приемника (приложение 3)

Выполнить следующие действия:

1. Определить линейные токи, фазные токи и фазные напряжения;

2. Рассчитать активную, реактивную мощность на всем приемнике и на каждой фазе в отдельности;

3. Построить на комплексной плоскости векторную диаграмму токов и напряжений.

***Параметры линейного напряжения***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер | | Величина  линейного напряжения, |
| вариант | рисунок | В |
| 20 | 8 | 220 |

***Параметры схемы замещения трехфазного приемника***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  варианта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом | Ом |
| 20 | 25 | 20 | - | 25 | 20 | - | 25 | 20 | - |

**Нужен рисунок 8:**

