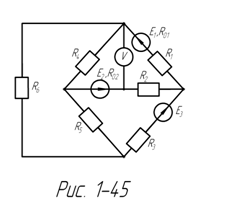
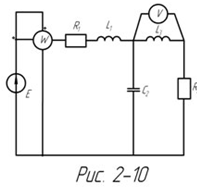
Задача № 1

Для схемы, изображённой на рис.1-45, используя значения параметров табл. 1;

1. Составить систему уравнений для расчета неизвестных токов, используя законы Кирхгофа.
2. Рассчитать токи ветвей методом контурных токов.
3. Методом 2-х узлов рассчитать токи эквивалентной схемы, полученной после преобразования треугольника сопротивлений R4, R5,R6 в эквивалентную звезду.
4. Определить показания вольтметра.
5. Рассчитать баланс мощности.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **вар.** | **Рис.** | **E1 B** | **E2 B** | **E3 B** | **R01 Ом** | **R02 Ом** | **R03 Ом** | **R1 Ом** | **R2 Ом** | **R3 Ом** | **R4 Ом** | **R5 Ом** | **R6 Ом** |
| **45** | **1-45** | **12** | **6** | **40** | **1,2** | **0,6** | **-** | **2** | **3** | **8** | **5** | **7** | **8** |



Задача №2

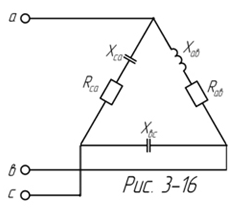
Для электрической схемы, изображённой на рисунке 2-10:

1. По заданным в таблице 2 параметрам и э.д.с. источника определить токи во всех ветвях цепи и напряжения на отдельных элементах, используя символический метод расчёта.
2. Построить в масштабе на комплексной плоскости векторную диаграмму токов и напряжений.
3. Определить показания вольтметра и активную мощность, показываемую ваттметром.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **вар.** | **Рис.** | **E, В** | **f, Гц** | **С1, мкФ** | **С2, мкФ** | **С3, мкФ** | **С4, мкФ** | **L1, мГн** | **L2, мГн** | **L3, мГн** | **R1, Ом** | **R2, Ом** | **R3, Ом** |
|
| 45 | 2-10 | 50 | 50 | - | 159 | - | - | 15,9 | - | 31,8 | 35 | 20 | - |

Задача №3

Для электрической схемы, изображенной на рисунке

3-16:

1. По заданным в таблице 3 параметрам и линейному напряжению определить фазные и линейные токи, ток в нейтральном проводе ( для четырехпроходной схемы ).
2. Рассчитать активную мощность всей цепи и в каждой фазе отдельно.
3. Построить векторную диаграмму токов и напряжений на комплексной плоскости.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вар.** | **Рис.** | **Uл В** | **Rа Ом** | **Rв Ом** | **Rс Ом** | **Xа Ом** | **Xв Ом** | **Xс Ом** | **Rав Ом** | **Rвс Ом** | **Rса Ом** | **Xав Ом** | **Xвс Ом** | **Xса Ом** |
| 45 | 3-16 | 127 | - | - | - | - | - | - | 5 | - | 6 | 10 | 8 | 4 |