Порядок выполнения работы

4.1  Общий вид схемы со смешанным соединением элементов цепи имеет вид:



Рисунок 5

4.2 Начертить истинную схему расчета в развернутом виде с обозначением всех активных и реактивных сопротивлений согласно заданному варианту.

4.2  Рассчитать недостающие параметры режима работы однофазной цепи и заполнить таблицу.

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Uвх | Z0, Ом | Z1, Ом | Z2, Ом | I0 | I1 | I2 | U0, | UАВ, |
| В | R0 | X 0 | R 1 | X 1 | R 2 | X 2 | A | В |
|   | 100  |  10 |  -10 | 10  |  10 | 10  | 10  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4.3   Написать уравнение электрического состояния цепи. Правильность расчетов подтвердить проверками с использованием законов Кирхгофа.

4.4    На отдельном листке бумаги начертить векторную диаграмму токов и напряжений для определенного момента времени на комплексной плоскости с обозначением углов (φц , φ0 , φ1 , φ2). Указать масштабы токов и напряжений.

4.5   Определить комплекс полной мощности (S) и ее составляющие P, Q.

4.6  Написать выражения мгновенных значений тока неразветвленной части цепи (i0) и входного напряжения (uвх).

4.7  Для имеющихся конденсаторов и катушек индуктивности рассчитать соответственно емкость и индуктивность при частоте  f = 50 Гц.

*Примечание.* При расчете символическим методом данные задания необходимо записать комплексными числами в алгебраической и показательной форме записи.

4.8 Задание выполняется на листах формата А4. Титульный лист оформляетсясогласно приложению 1. Необходимо указать номер варианта.

Векторные диаграммы чертить на отдельном листе миллиметровой бумаги.