Гр 6 электротехника задание от 13.04

Выполнить практическое занятие по теме «Однофазные цепи переменного тока»

Тему обязательно подписывайте, работу выполнить в тетради

**Практическое занятие по теме «Однофазные цепи переменного тока»**

1.В последовательном колебательном контуре индуктивность катушки *L* = 60 мГн, емкость конденсатора *C* = 0,50 мкФ, сопротивление резистора *R* = 300 Ом. Контур подключен к источнику переменного напряжения с амплитудой Umax = 50 В и круговой частотой ω = 10000 с–1. Определите:

    1)  индуктивное сопротивление *XL* катушки и емкостное сопротивление *XC* конденсатора;

    2)  импеданс *Z* (полное сопротивление) всей цепи для переменного тока;

    3)  амплитуду тока в цепи;

    4)  амплитуды напряжений на всех элементах колебательного контура.

**2..** Катушка индуктивностью 0,2 Гн включена в сеть пере­менного тока с частотой 50 Гц. Чему равно индуктивное сопротивление катушки?

**3.** Катушка с активным сопротивлением 15 Ом и индуктивностью 52 мГн включена в цепь переменного тока с частотой 50 Гц последовательно с конденсатором емко­стью 120 мкФ. Напряжение в сети 220 В. Определите действующее значение силы тока в цепи.

**4.** Конденсатор емкостью 1 мкФ включен в сеть перемен­ного тока с частотой 50 Гц. Определите емкостное сопро­тивление конденсатора.

**5.** В сеть переменного тока с действующим значением на­пряжения 120 В последовательно включены проводник с активным сопротивлением 15 Ом и катушка индуктивно­стью 50 мГн. Найдите частоту тока, если амплитуда силы тока в сети равна 7 А.