**Контрольная №2 «Расчет электрических цепей переменного тока»**

Выполнить расчеты в MathCAD'e или MatLabe на ваш выбор, Multisim (моделирование). Обе части сдаются за один раз

*Рассчитать однофазную электрическую цепь с последовательным соединением элементов.*

 В электрической цепи переменного тока имеет место резонанс напряжений см. рис. при частоте питающего тока f. Определить показания вольтметра на зажимах катушки индуктивности, активное $R\_{k}$ и индуктивное $Х\_{k}$ сопротивления катушки, показание ваттметра W, реактивную мощность $Q\_{k}$ катушки индуктивности, емкость С конденсатора, индуктивность $L\_{k}$ и коэффициент мощности $cosφ\_{k} $катушки. Построить векторную диаграмму тока I и напряжений в цепи. Показания вольтметра Uc, включенного на зажимы конденсатора С, напряжение U, приложенное к цепи и показание амперметра А приведены в таблице.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| U, В | Uc, В | I, A |
| 10 | 60 | 2 |