**Задача № 36**

**Конденсатор емкостью С=39,2 мкФ, катушка и резистор со­противлением R2=50 Ом соединены последовательно и включены в сеть переменного тока частотой *f* = 50 Гц. Активное сопротивле­ние катушки R1 = 30 Ом. Напряжение на резисторе Ua2=100 В, напряжение на катушке Uк=100 В.**

**Определить:**

**индуктивность катушки L,**

**полные сопротивления цепи и катушки z, zк ,**

**напряжение на зажимах цепи U,**

**ток в цепи I,**

**активную, реактивную и полную мощности цепи Р, Q, S,**

**коэффициент мощности цепи cosφ.**

**Начертить схему цепи с приборами для измерения тока, на­пряжения и активной мощности.**

**Построить векторную диаграмму тока и напряжений в мас­штабе mu=25 В/см.**

**Определить при какой емкости в данной цепи возникнет ре­зонанс напряжений.**

**Задача 46**

**В сеть переменного тока напряжением U=120 В и частотой *f*=50 Гц включены параллельно резистор сопротивлением R1=30 Ом и катушка индуктивности с параметрами R2=24 Ом, L2=0,102 Г.**

**Начертить электрическую схему цепи.**

**Определить токи в ветвях I1, I2, ток I в неразветвленной части цепи; активную Р, реактивную Q, полную S мощности и коэффи­циент мощности цепи cosφ.**

**Задачу решить методом разложения токов на активные и ре­активные составляющие.**

**Построить векторную диаграмму токов и напряжения в мас­штабе m*I* = l А/см, отложив горизонтально вектор напряжения.**

**Вычислить емкость конденсатора Срез, который надо вклю­чить параллельно в цепь для возникновения резонанса токов**