**Задача 2.3**

Задача посвящена анализу работы параллельного колебательного контура с нагрузкой и без нагрузки.

На рис. 4.7 приведено две схемы работы параллельного контура с источником тока и с источником напряжения, имеющими большие внутренние сопротивления. Вид схемы и параметры элементов ее определяются по таблицам 3.1. и 4.4. Во всех схемах сопротивление нагрузки *R*н = 1,2 Rг.

Таблица 3.1

|  |  |
| --- | --- |
| Варианты | Номер схемы или задания |
| 02  | 3 |



**Таблица 4.4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Схема | *Е*, В | *I*г, мА | *R*г, кОм | *L*, мкГн | *С*, нФ | *R*, Ом |
| от 00 до 09 | а | 5 | – | 10 | 125 | 3 | 5 |



Выполните следующее

1. Перерисуйте схему своего варианта и выпишите значения ее элементов.

2. На резонансной частоте при *R*н = рассчитайте *I*0 – ток, подходящий к контуру, и токи в контуре *IL*0 и *IC*0.

3. Рассчитайте напряжение на контуре *U*к0 на резонансной частоте с учетом и без учета *R*н.

4. Рассчитайте *f*н и *f*в – частоты на границе полосы пропускания контура с учетом и без учета *R*н.

 5. Постройте кривые напряжения на контуре (резонансные кривые) в зависимости от частоты *U*к(*f*) по трем точкам (на частотах *f*н, *f*в, *f*0) с учетом и без учета *R*н.