**Хуторненко С.В., Петрик Я.Ф.**

**Експериментальне дослідження багаточастотних кварцових генераторів**

В наш час істотно розвиваються мережі передачі даних. Основою таких мереж є передача даних у цифровій формі. Все це безперервно підвищує вимоги до пристроїв, які формують основні сигнали мережі передачі даних. Серед таких пристроїв основний вклад вносять генератори сигналів з кварцовою стабілізацією частоти вимоги до параметрів яких постійно зростають. В цих пристроях можуть бути використані багаточастотні кварцові автогенератори (БЧКГ) на одному активному елементі [1].

Виготовлено макет БЧКГ на базі схеми ємнісна трьохточка (рисунок).

 

а) б)

Рисунок – Схема БЧКГ а) та еквівалентна схема його коливальної системи

Елементи схеми: транзистор 2Т312Б; R1 – 12 кОм; R2 – 1 кОм; R3 – 9,1 кОм; R4 – 383 Ом; R5 – 3,3 кОм; C1 – (333…3000) пФ; C2 – (150…600) пФ; C3, C4 – 10 нФ, кварцові резонатори РГ-06 1000 кГц і ОСРГ-06 1382,4 кГц.

Проведені експериментальні дослідження БЧКГ. Параметри схеми: частоти основних коливань 1000024,0 і 1382434,6 Гц, напруга живлення 12,6 В амплітуда вихідного сигналу (110...750) мВ. Двухчастотний режим коливань при напрузі бази (0,69...0,85) В, одно частотний – (0,86...0,90) В.

Сформульовані рекомендації до вибору параметрів схеми.

**Література:**

1. Многочастотные кварцевые генераторы / А.А. Зеленский, В.Ф. Солодовник, В.А. Шевелев. – Учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию – Харьков: Гос. аэрокосмический ун-т "Харьк. авиац. ин-т", 1999. – 138 с.