

Вінницький національний технічний університет
Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем
Кафедра радіотехніки

РОЗРОБКА АКТИВНИХ ВИСОКОЧАСТОТНИХ ФІЛЬТРІВ

Розробив студент гр. РТ-18м
Фенченко С. В.
керівник – д.т.н., професор,
зав. каф. РТ Осадчук О.В.

Вінниця ВНТУ 2019



Мета, об'єкт, предмет і завдання досліджень

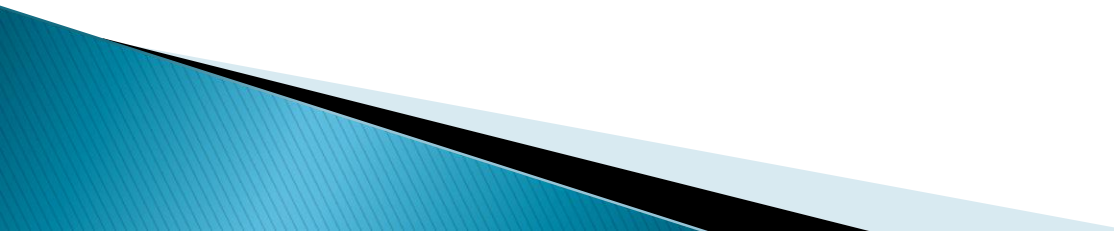
- *Метою роботи* є дослідження пристроїв частотної селекції сигналів на основі активних елементів і п'єзоелектричних резонаторів та операційних підсилювачів для широкого діапазону частот, що поєднують поліпшені електричні та експлуатаційні характеристики, а також можливість інтеграції за інтегральною технологією.
 - *Об'єктом дослідження* є параметри та характеристики активних фільтрів на п'єзоелектричних резонаторах та операційних підсилювачах та їх залежність від зміни температури та шумових характеристик.
 - *Предметом дослідження* є активні фільтри на основі операційних підсилювачів та п'єзоелектричних резонаторів об'ємних хвиль і активних елементів.
- 



Рисунок Б – Класифікація електричних фільтрів

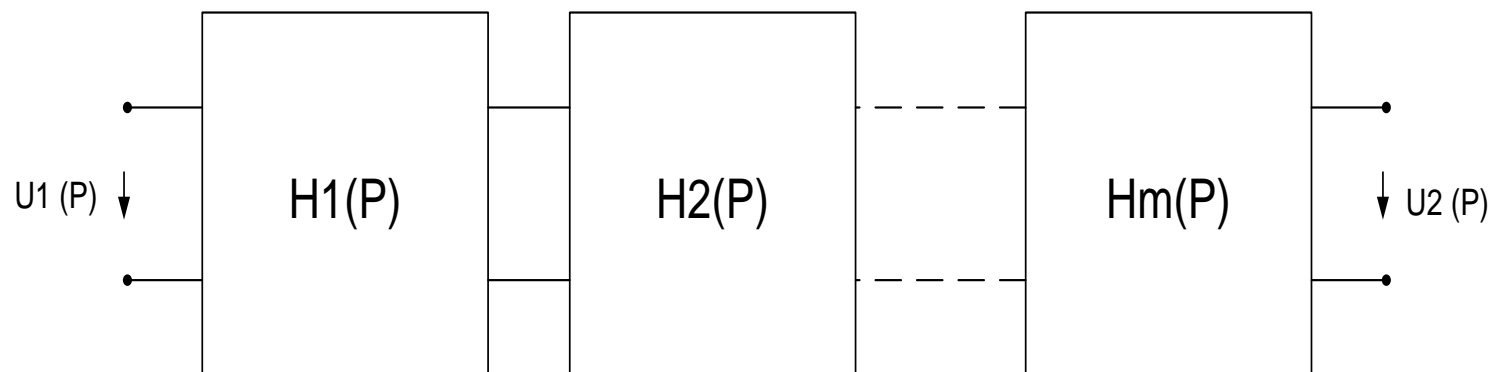


Рисунок В - Каскадне з'єднання ланок

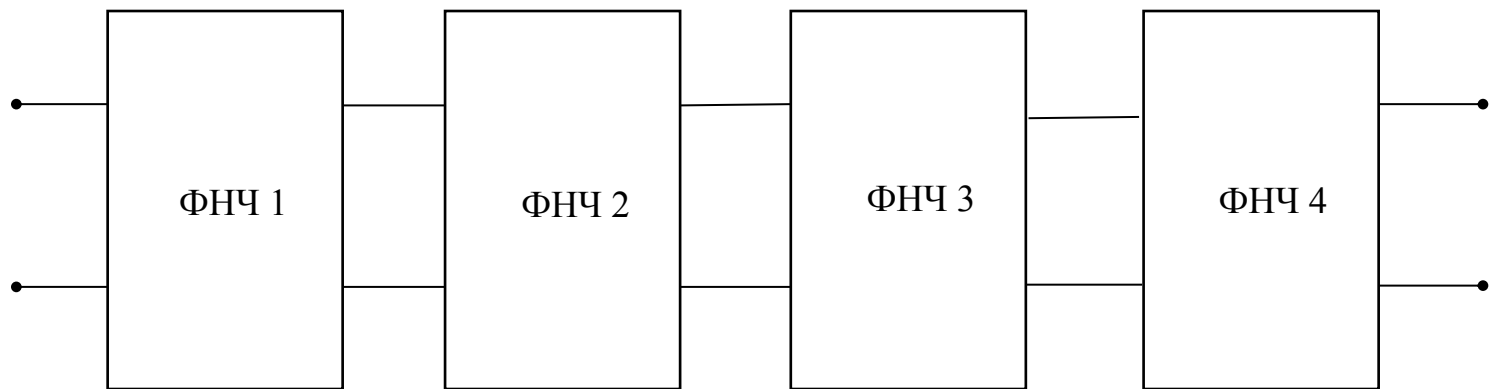


Рисунок Д – Попередня структурна схема еліптичного ФНЧ

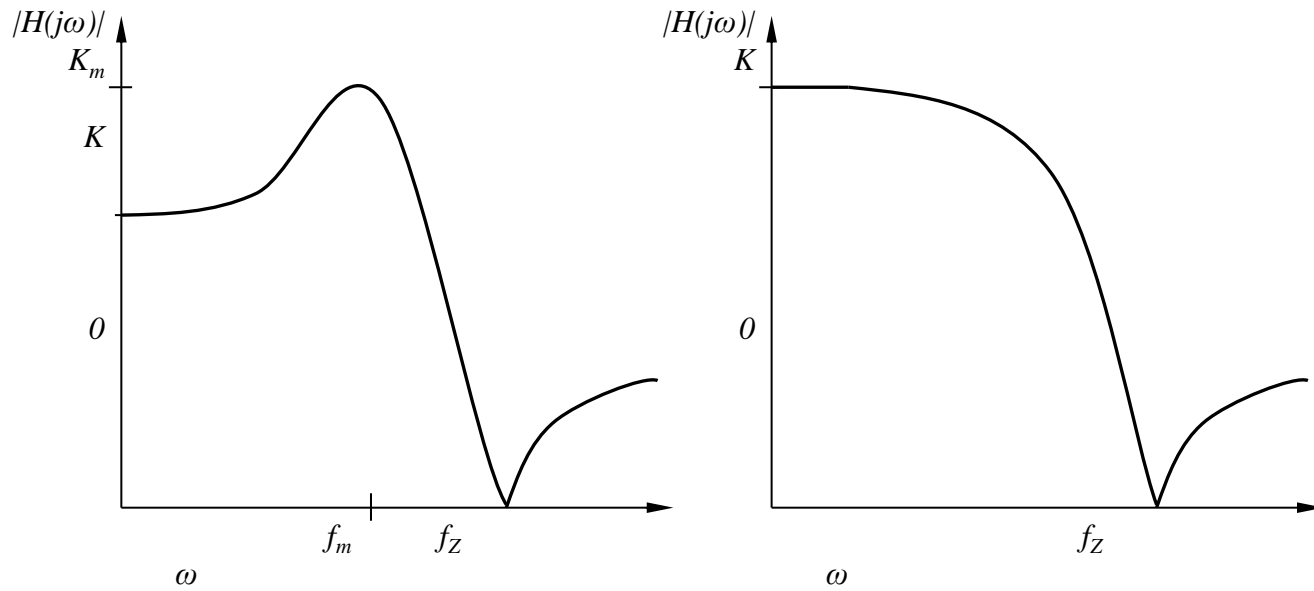


Рисунок Е - Амплітудно–частотні характеристики еліптичного ФНЧ
 а) з підйомом в смузі пропускання; б) без підйому

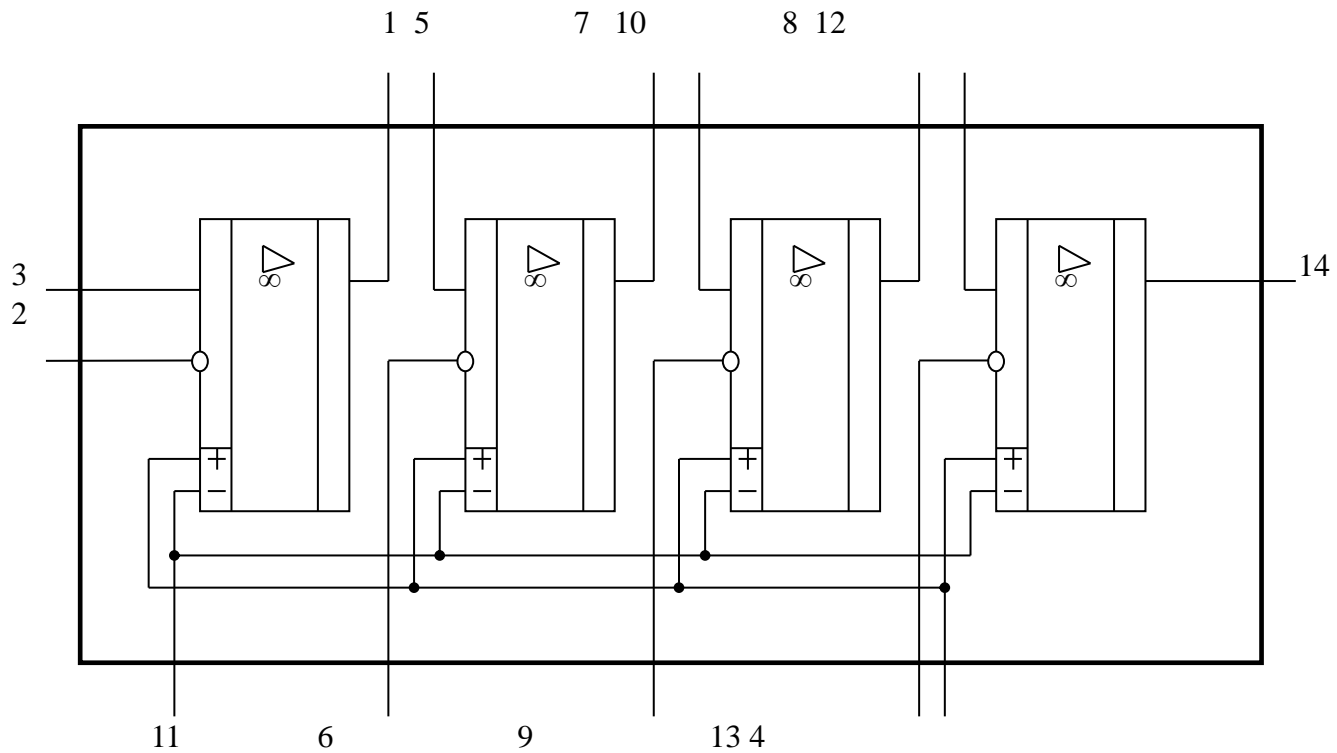


Рисунок Ж – Схема включення інтегральної мікросхеми UAF774

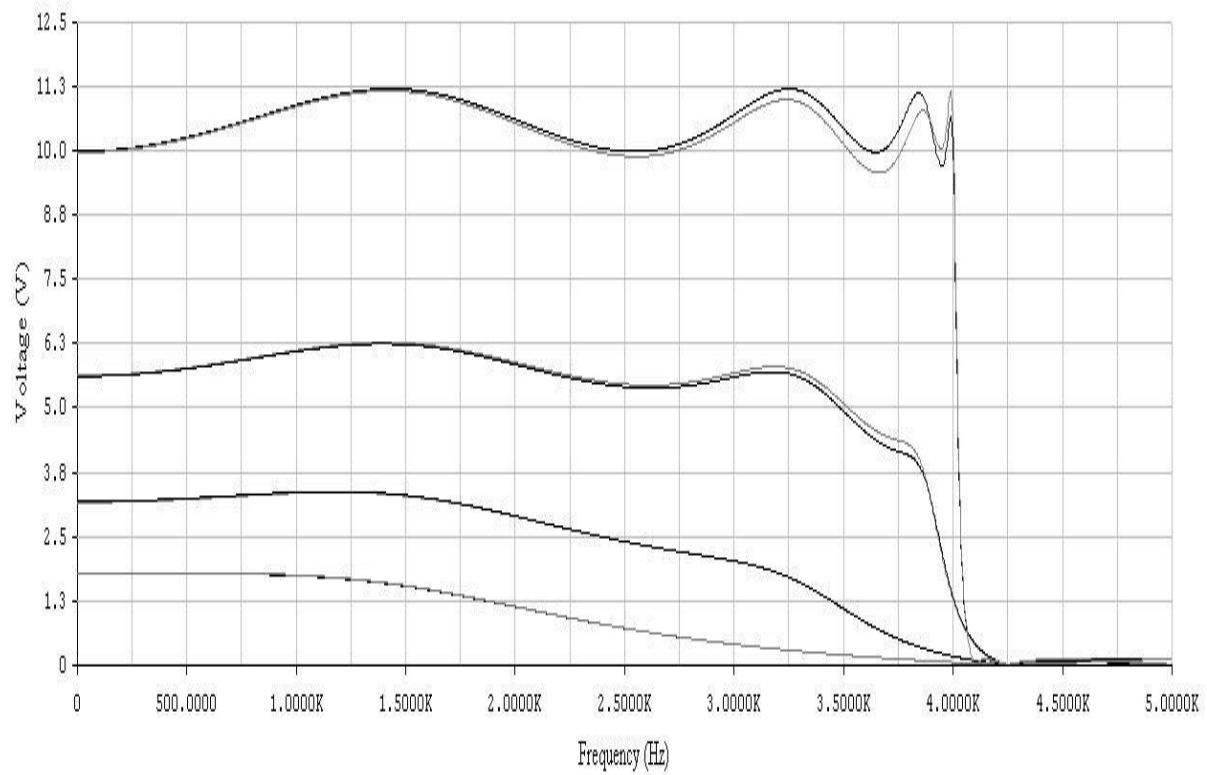


Рисунок К.1 – АЧХ з виходу 1-го – 4-го каскаду ФНЧ

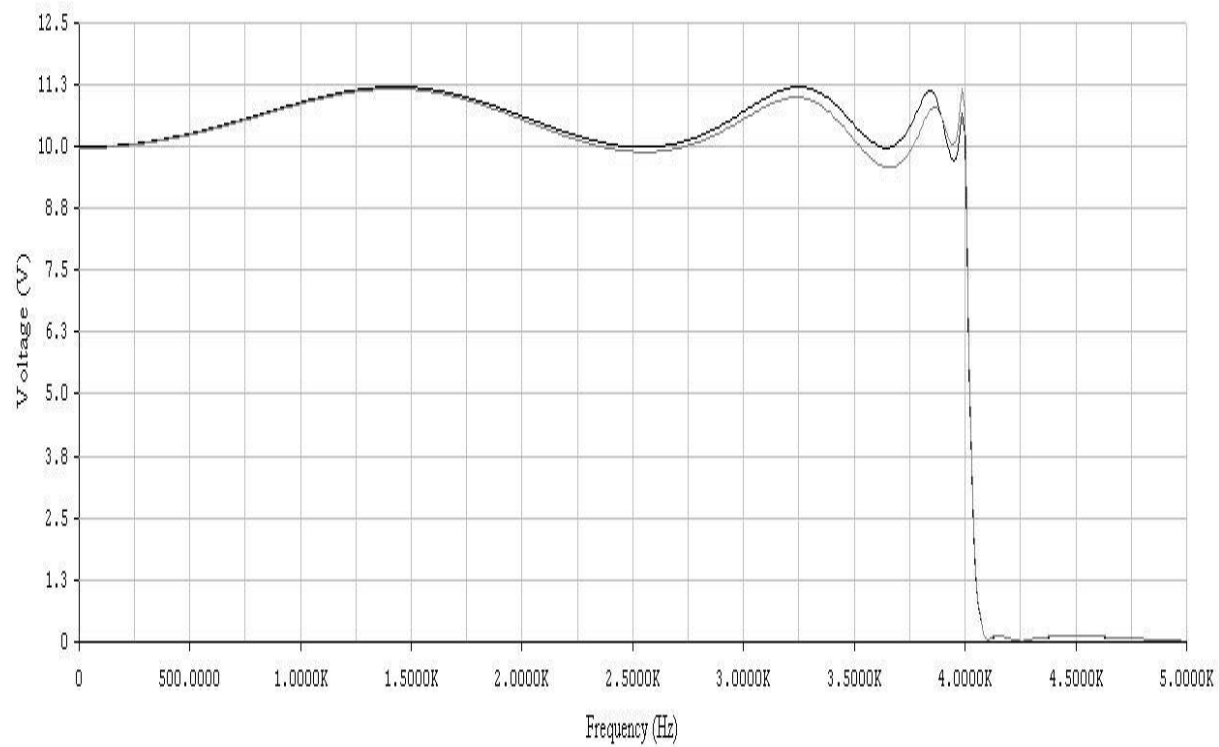
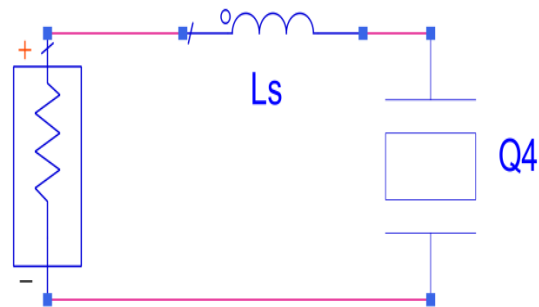
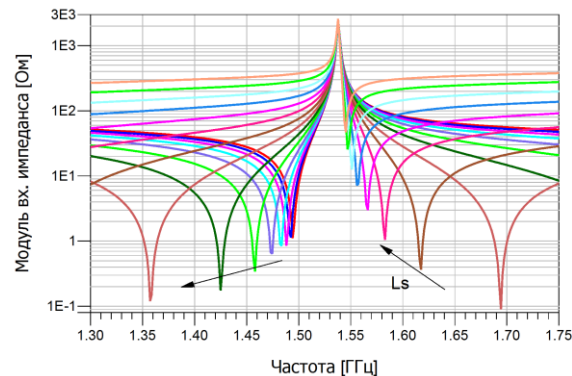


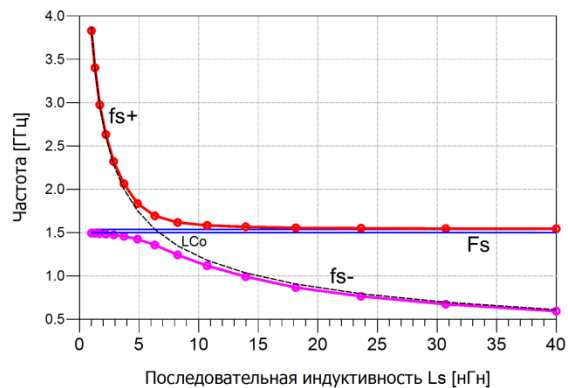
Рисунок К.2 – АЧХ каскадного з'єднання всіх ланок ФНЧ



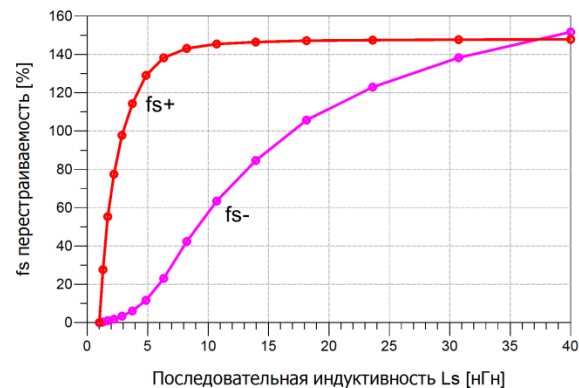
а)



б)



в)



г)

Рисунок Л – Схема резонатора з послідовною котушкою індуктивності (а), її модуль вхідного імпедансу для різних L_s (б), залежність послідовного резонансу від L_s (в) і перестраиваемість частоти (г)

Доповідь завершена.

Дякую за увагу!