ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4
АНАЛІЗ АНАЛОГОВОЇ СХЕМИ У ПРОГРАМІ СХЕМО ТЕХНІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ MICRO-CAP

Мета роботи **-** навчитись виконувати налаштування і аналіз електричної аналогової схеми, використовуючи програму Micro-Cap. Оволодіти навиками по експериментальному визначенню параметрів електричної аналогової схеми.

Хід роботи

Початкові дані згідно варіанту:

Табл.4.1

Варіант	Тип фільтру	Порядок фільтру	Частота зрізу, кГц
3	ПФ	1	60,80

Ємність конденсатора розраховується за формулою:

$$C = \frac{1}{2\pi f R}$$

де: f– частота зрізу;

R – опір резистора в ланцюгу;

C – ємність конденсатора.

Отже:

$$C = \frac{1}{2\pi \cdot 60 \cdot 1000 \cdot 80 * 1000} = \frac{10^{-9}}{30,1} = 0,03 \text{ нФ}$$

Досліджувана схема ПФ:

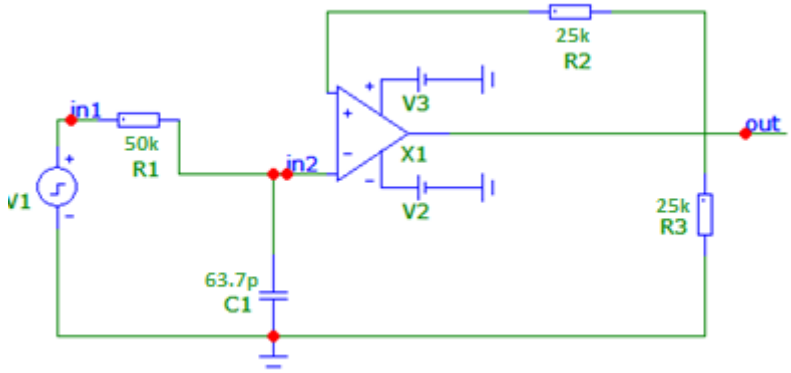

Рис.4.1. Досліджувана схема ПФ

Налаштування операційного підсилювача:

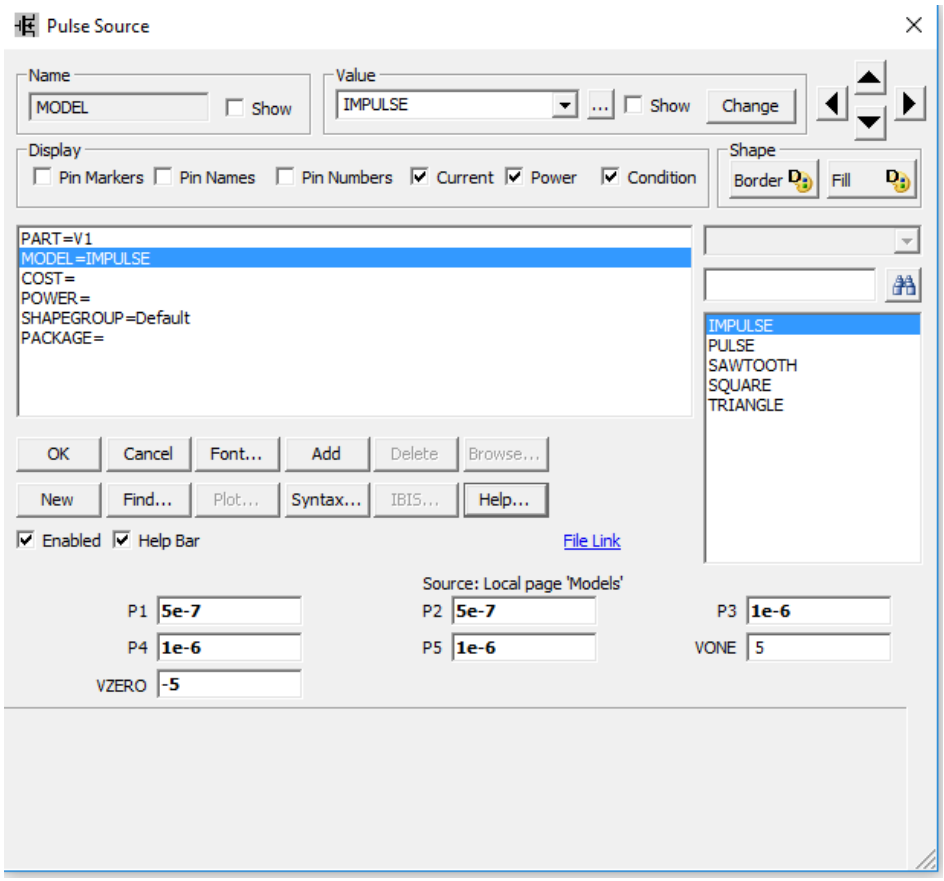

Рис. 4.2. Операційний підсилювач

Будуємо АЧХ і ФЧХ:

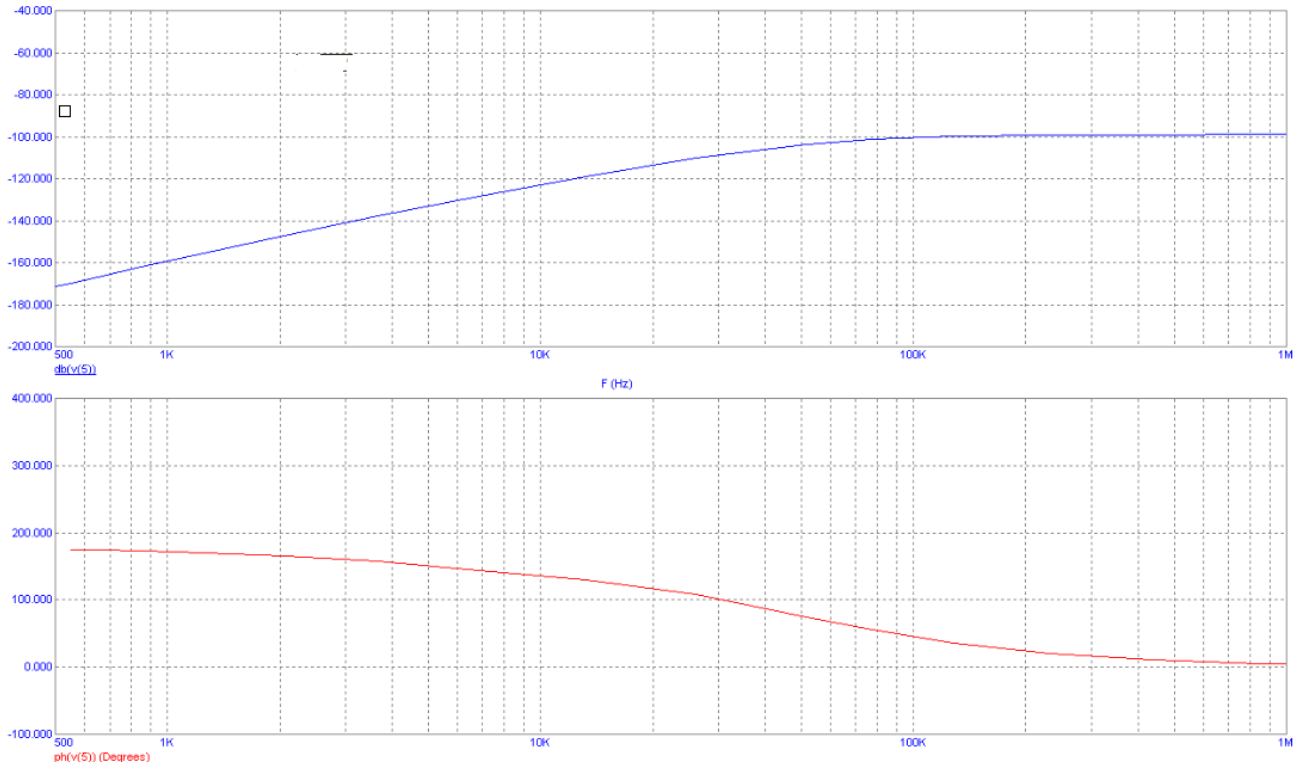

Рис. 4.3. АЧХ і ФЧХ фільтра

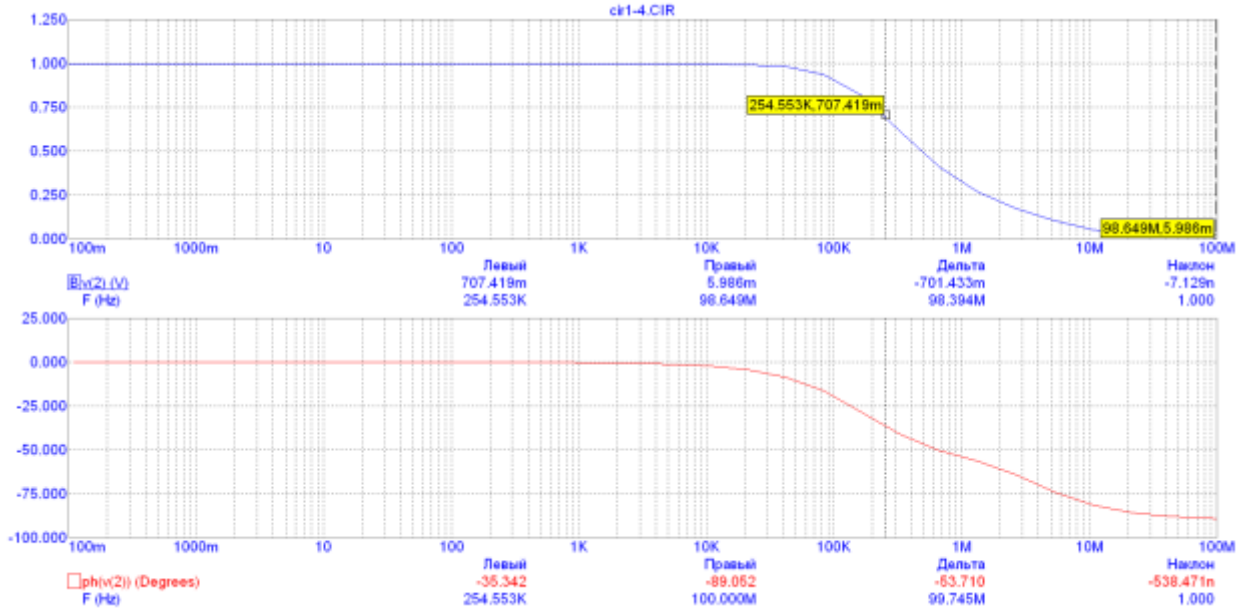

Рис. 4.4. Перехідна характеристика ПФ

Висновок: на даній лабораторній роботі було проведено дослідження параметрів фільтра високої частоти за допомогою середовища Micro-Cap. Було побудовано АЧХ та ФЧХ, досліджено перехідну характеристику.