# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4АНАЛІЗ 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:

$$С=\frac{1}{2πfR}$$

де: $f$– частота зрізу;

R – опір резистора в ланцюгу;

С – ємність конденсатора.

 Отже:

$С= \frac{1}{2π∙60∙1000∙80\*1000}=\frac{10^{-9}}{30,1}= $0,03 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.