МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Кафедра системного проектування

**Лабораторна робота No04\_TR\_03**

# з дисципліни "Основи електротехніки та електроніки" "Дослідження імпульсних і перехідних характеристик електричних кіл"

Виконав:

студент ІІ курсу

групи ДА-92

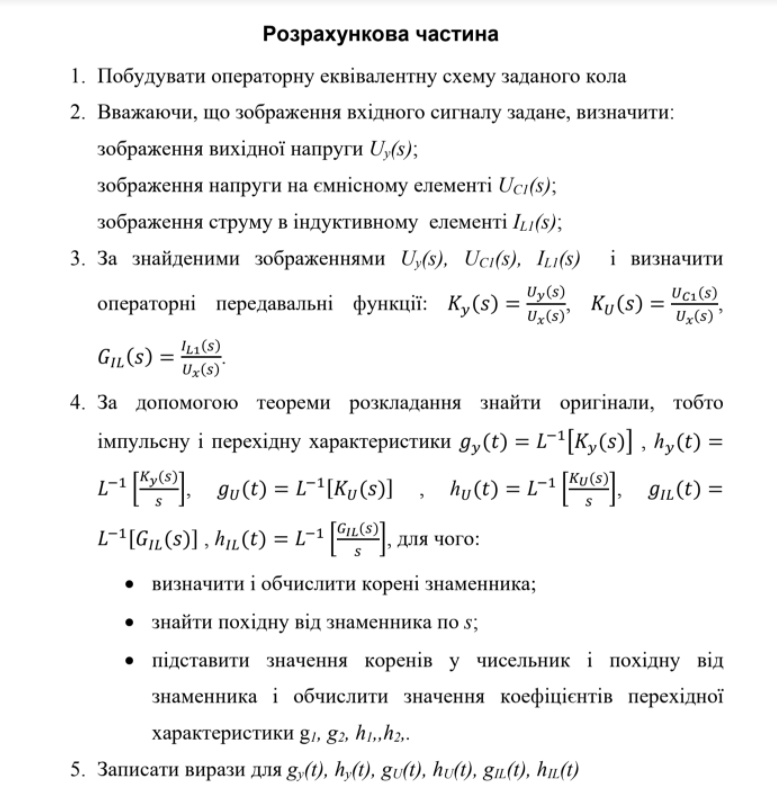
Демарецький О. С.

Варіант №6

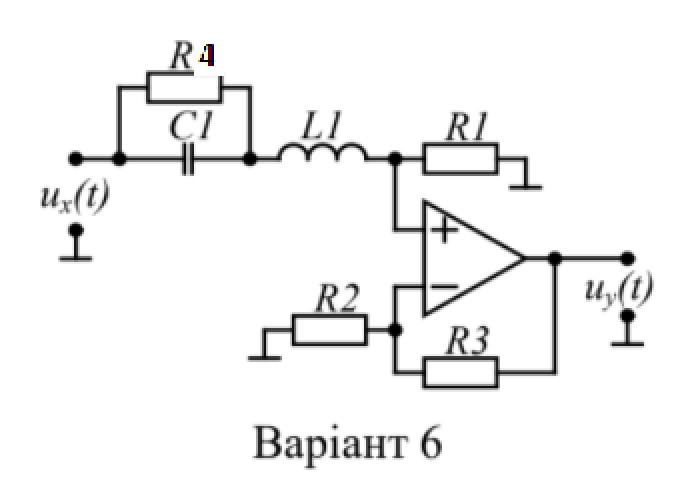
Київ – 2020

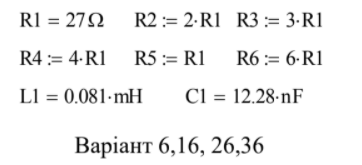
**Мета роботи:** Оволодіти методами аналізу і отримати навички експериментального дослідження аналогових електронних пристроїв

**Завдання**



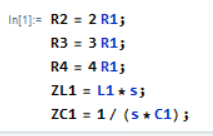
**Завдання для варіанту 6**



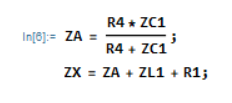


**Розрахункова частина**

Визначаємо імпеданси та опори



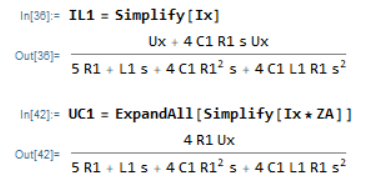
Визначаємо еквівалентні опори та вхідний опір



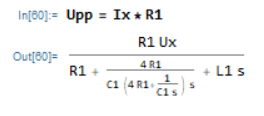
Визначаємо вхідний струм



Визначаємо струм у катушці та напругу на конденсаторі



Визначаємо вхідну напругу позитивного входу підсилювача, яка дорвінюватиме напрузі на негативному.



З нього визначаємо струм у R2

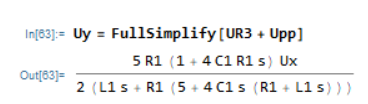


Причому напруга на R2 дорівнює Un

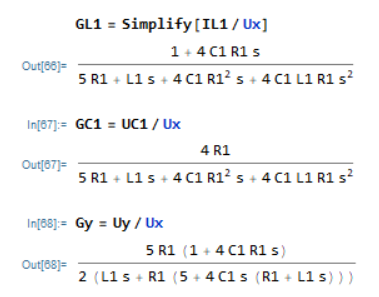
Знайдемо напругу на R3



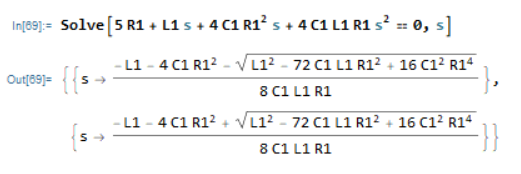
Звідси знаходимо Uy

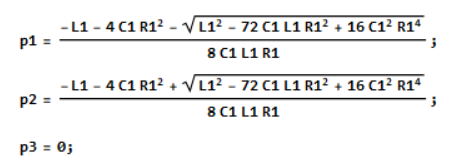


Визначаємо передавальні характеристики, які мають однакові знаменники.

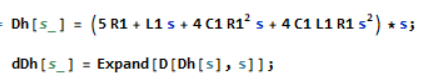


Вирішуємо рівняння у знаменнику та знаходимо полюси

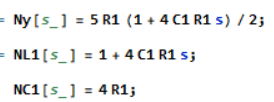




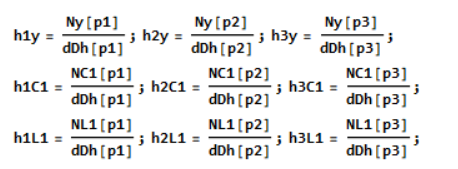
Знаходимо похідну від знаменника третього ступеню



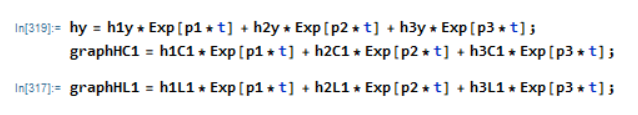
Записуємо чисельники характеристик у змінні



Знаходимо коефіцієнти при експоненціальних функціях оригіналів

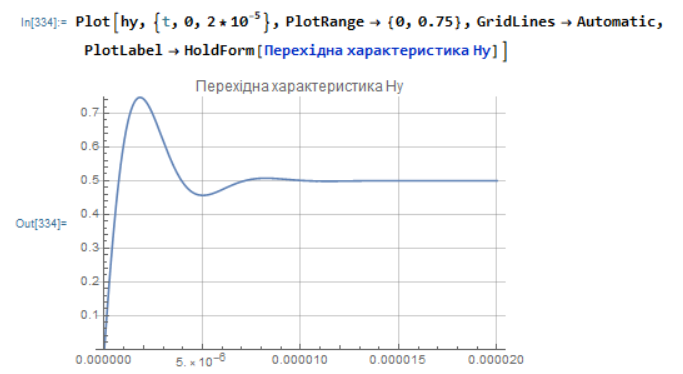


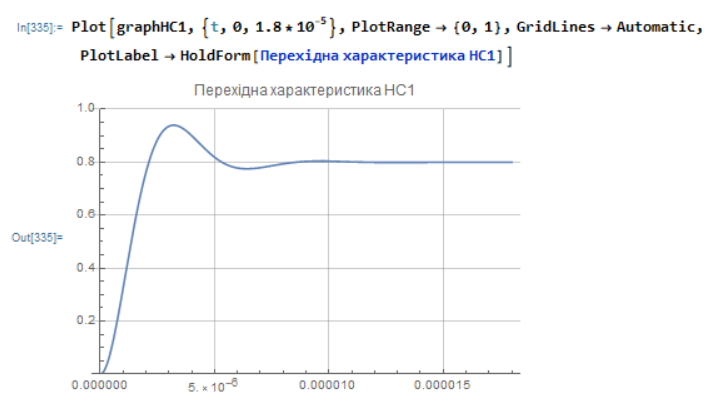
Записуємо вирази для оригіналів

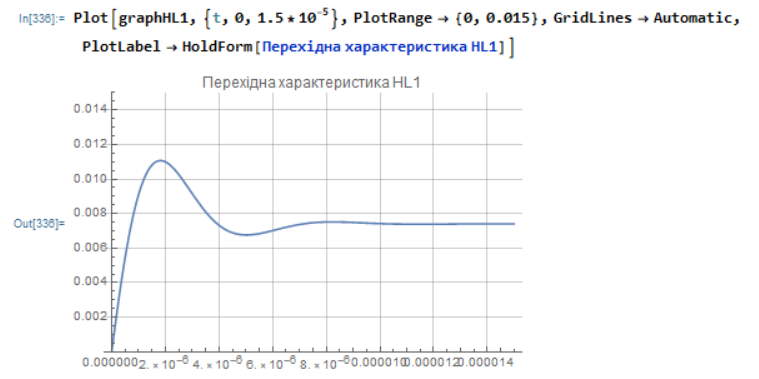


Підставляємо значення та будуємо графіки



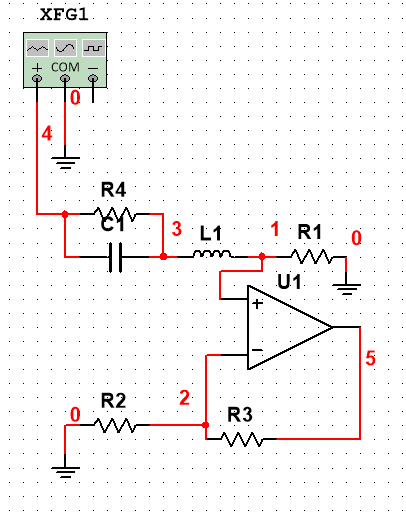




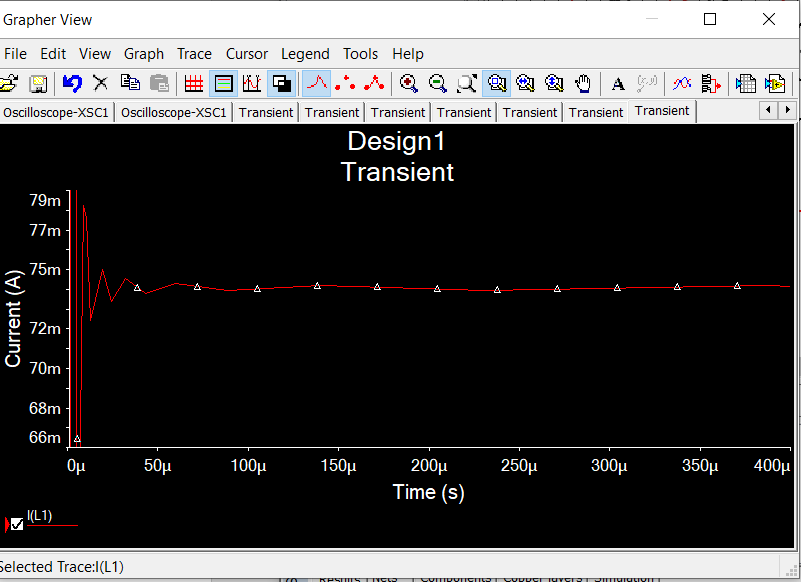


**Експериментальна частина**

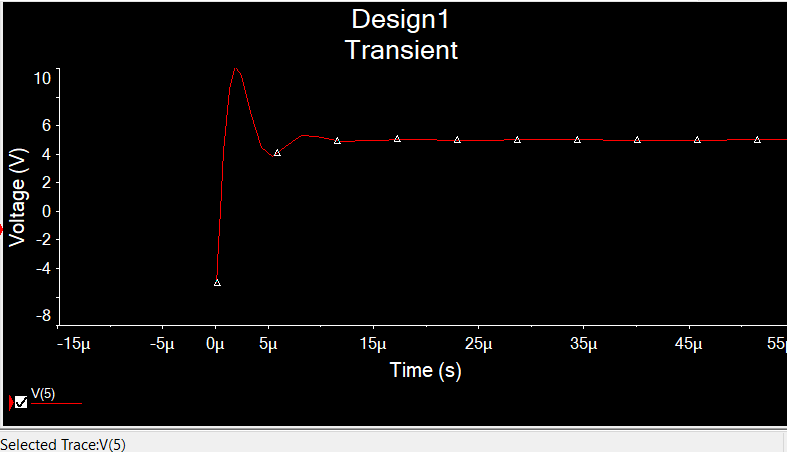
Будуємо симулятором MultiSIM електричне коло



Cтрум у L1



Напруга Uy



Напруга UC1

