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:

студентка ІІ курсу

групи ДА-92

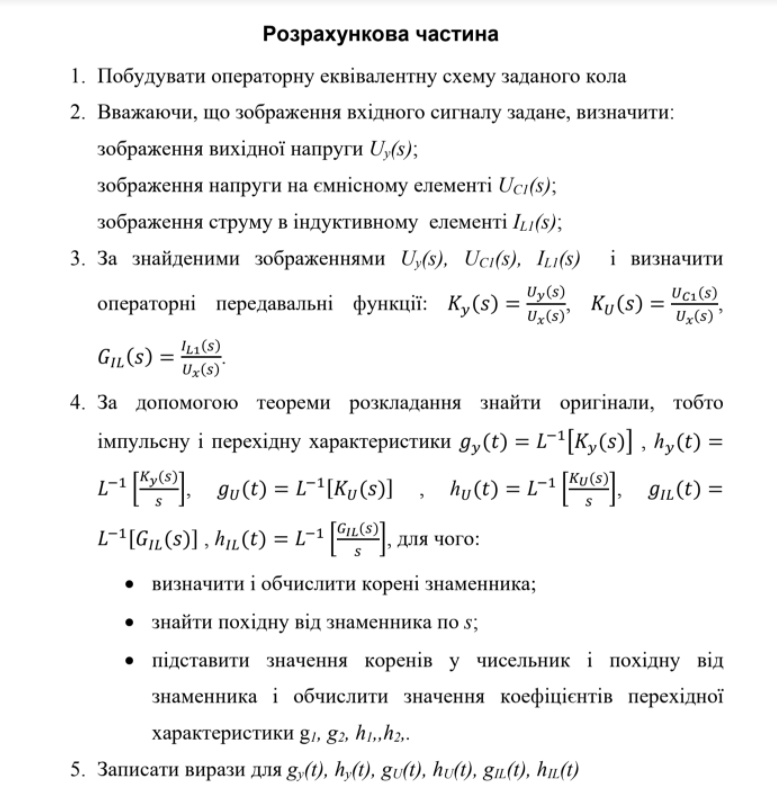
Мінюк В. Р.

Варіант №10

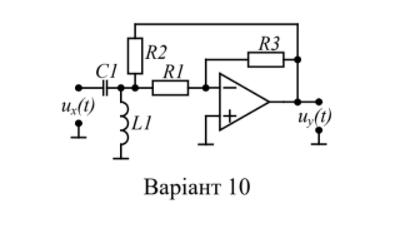
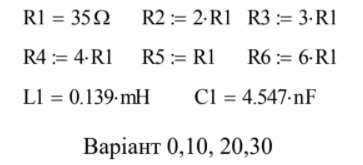
Київ – 2020

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

**Завдання**

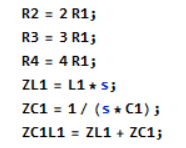


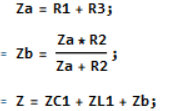
**Завдання для варіанту 10**

**** ****

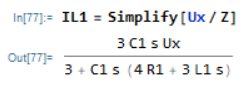
**Розрахункова частина**

Визначаємо імпеданси та опори

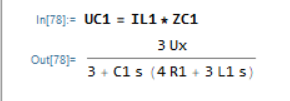




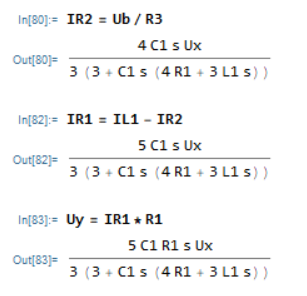
Визначаємо струм у катушці



Визначаємо напругу на конденсаторі

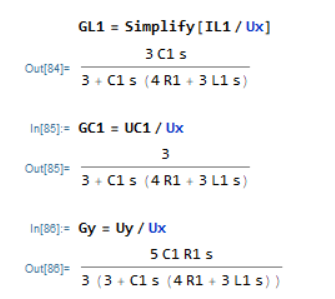


Знаходимо вихідну напругу

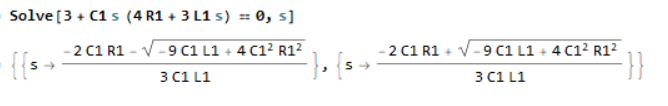


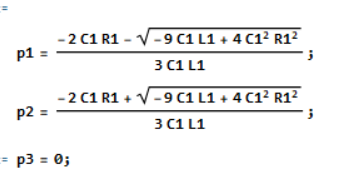
Маємо однакові знаменники, що свідчить про правильність обчислень.

Знайдемо передавальні функції для вихідної напруги, напрузі на конденстаорі та для струму у індуктивності

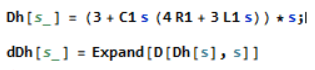


Знаходимо та обчислюємо корені знаменника (полюса)

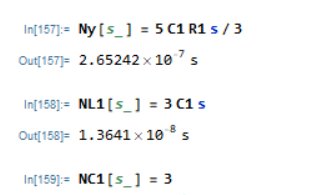


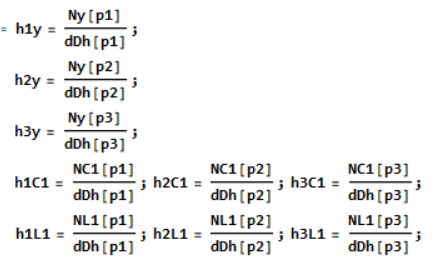


Знаходимо похідну від знаменника

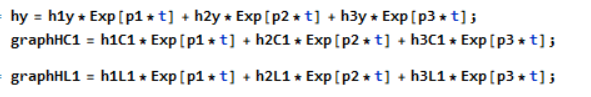


Знайдемо коефіціенти при експоненціальних функціях характеристик





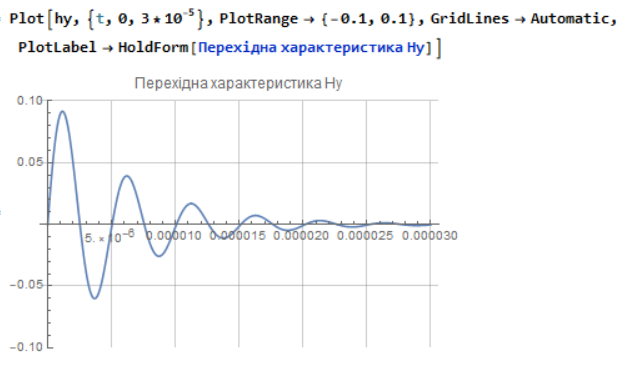
Вводимо самі еспоненціальні функції



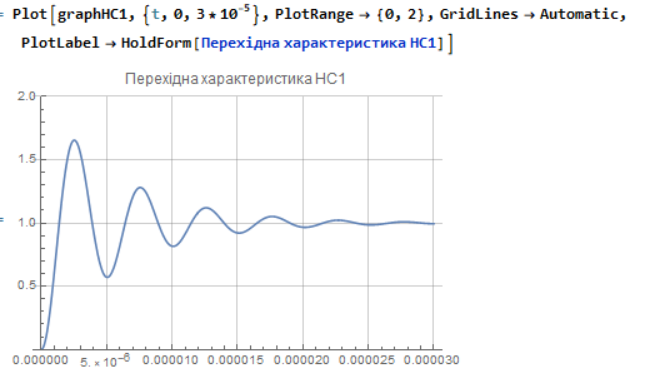
Підставляємо значення з варіанта



Будуємо графік перехідної характеристики для вихідної напруги



Будуємо графік перехідної характеристики для напруги на конденсаторі

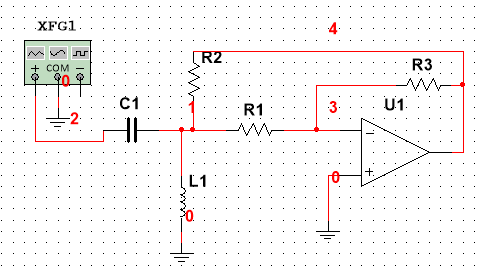


Графік перехідної характеристики току в індукції

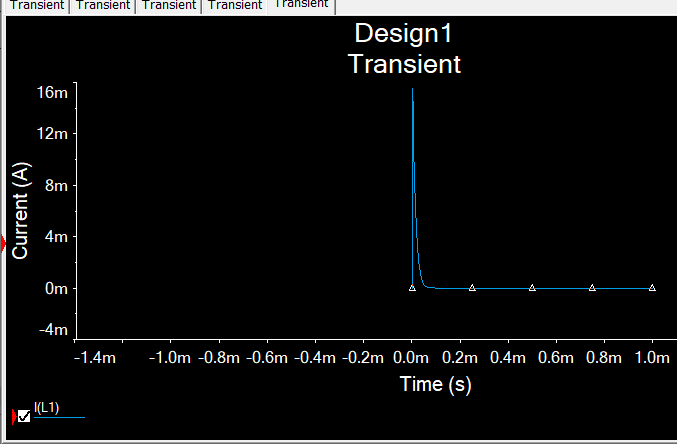


**Експериментальна частина**

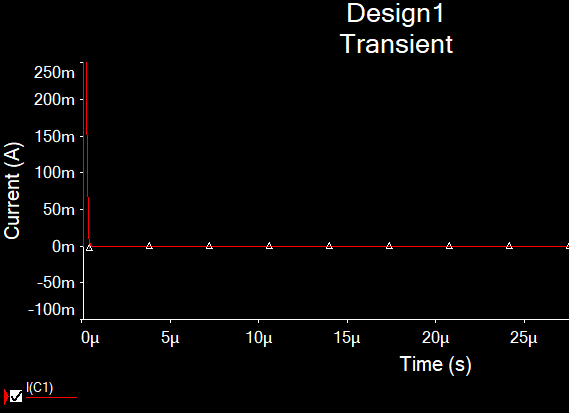
Будуємо симулятором MultiSIM електричне коло



Струм IL1



Напруга UC1



Напруга Uy

