МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА» (БГТУ им. В.Г. Шухова)**



Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

**Лабораторная работа №6**

по дисциплине: Системное моделирование

тема: «Переходные процессы в электрических цепях»

Выполнил: ст. группы ПВ-223

Дмитриев Андрей

Проверил:

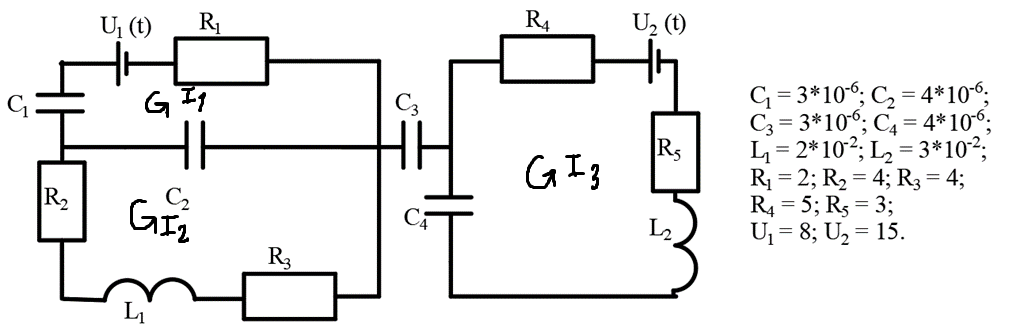
Полунин А.И.

Белгород, 2024 г.

**Цель работы:**

1. Разработать математическую модель для определения токов и напряжения в электрической цепи (конкретный вариант табл. 2).
2. Разработать программу на основании математической модели и произвести расчёты.

**Вариант 2:**

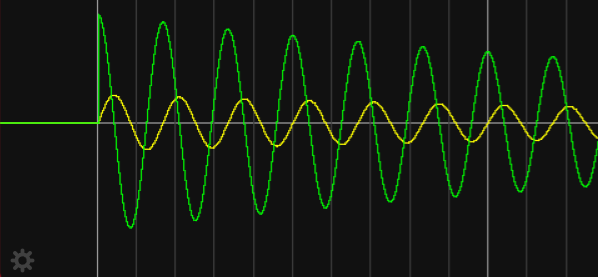


На основании второго закона Кирхгофа получим:

Перенесем производные в левую часть и подставим:

Тогда имеем систему уравнений:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |



**Вывод:** В ходе лабораторной работы научились составлять математическую модель, на основе которой написали программу для построения графиков функции, описывающих поведение электрической схемы.