Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и кибербезопасности

Высшая школа компьютерных технологий и информационных систем

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**Исследование переходного процесса в электрической цепи.**

по дисциплине «Вычислительная математика»

Выполнил

студент гр. 5130901/20003 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Вагнер

Руководитель

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Н.Цыган

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Санкт-Петербург

2024

Содержание

# Задание

Показать, что электрическая цепь, приведенная на рисунке 1, описывается системой дифференциальных уравнений:

Изображение выглядит как диаграмма, линия, Шрифт, План

Автоматически созданное описание

Размыкание ключа происходит в момент времени

Построить графики Длительность процесса – 15 миллисекунд. Оценить погрешность результата и влияние на точность погрешности исходных данных.

Значения R, R2, E2, являются решением системы уравнений:

, где x\* - положительный корень уравнения: