

ФГБОУ ВПО ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА  
АЛЕКСАНДРА I

Кафедра «Электротехника и теплоэнергетика»

Отчет  
по расчетно-графической работе

Выполнил студент  
группы ЭС-204

Николаев Н.И.

Отчет принял:

Преподаватель

доцент Карпова И.М.

Санкт-Петербург  
2023

## Содержание

1. Условные обозначения
2. Условие задания
3. Исходные данные
4. Задания 1-8

Условие задания:

Задана линейная электрическая цепь постоянного тока и параметры ее элементов.

Требуется:

- 1) Записать систему уравнений по 3-му Кирхгофа для заданной цепи
- 2) Расчет токов во всех ветвях цепи методом узловых напряжений
- 3) Расчет токов в ветвях цепи методом контурных токов
- 4) Определение показаний вольтметров
- 5) Проверка баланса мощности
- 6) Расчет потенциалов в точках соединения элементов внешнего контура и построение потенциальной диаграммы
- 7) Расчет тока в сопротивлении  $R_1$  методом эквивалентного источника тока
- 8) Расчет тока в сопротивлении  $R_1$  методом эквивалентного источника ЭДС