

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РОБОТОТЕХНИКИ

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
по дисциплине
«ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»
на тему
«СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ. ПРИНЦИП
МАКСИМУМА»
Вариант 31

Выполнил: студент гр. R3441
Румянцев А. А.

Проверил: преподаватель
Парамонов А. В.

Санкт-Петербург
2025

Содержание

| | | |
|----------|--------------------------|----------|
| 1 | Цель работы | 3 |
| 2 | Постановка задачи | 3 |
| 3 | Исходные данные | 3 |

1. Цель работы

...

2. Постановка задачи

...

3. Исходные данные

Согласно варианту 31, объект:

$$\begin{cases} \dot{x}_1 = x_2, \\ \dot{x}_2 = -8x_1 + u \end{cases}$$

Критерий:

$$J = \int_0^3 u^2(\tau) d\tau$$

Начальные условия и ограничения:

$$x_1(0) = x_2(0) = 0, \quad x_1(3) = 5, \quad x_2(3) = 0$$