

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра методов оптимального управления

Аннотация к дипломной работе

**Стабилизация линейных динамических систем с интервальными
коэффициентами**

Волчецкая Полина Сергеевна

Научный руководитель – доцент кафедры МОУ, кандидат физ.-мат. наук
Крахотко В.В.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 44 с., 5 рис., 1 табл., 14 источников, 1 прил.

ЛИНЕЙНЫЕ ДИСКРЕТНЫЕ СИСТЕМЫ, СТАБИЛИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ, ИНТЕРВАЛЬНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ.

Цель работы – сделать обзор имеющейся литературы по теме работы, обозначить задачи стабилизации, выявить условия стабилизации, исследовать стабилизацию динамических систем с интервальными коэффициентами.

Объектом исследования дипломной работы являются динамические системы с интервальными коэффициентами и связанные с ними условия и задачи стабилизации.

Методы исследования – в работе используются методы стабилизации линейных управляемых систем, методы решения интервальных задач оптимизации и управления.

В результате работы изучены имеющиеся подходы к решению задач стабилизации, исследованы на стабилизацию неуправляемые дискретные системы, дискретные системы с интервальными коэффициентами. Получены достаточное условие асимптотической стабилизации неуправляемых дискретных систем, условия стабилизации дискретных систем с интервальными коэффициентами.

Область возможного практического применения: задачи космической навигации, экономики, автоматического регулирования, устойчивости физических процессов.

ANNOTATION

Degree paper: 44 p., 5 ill., 1 tab., 14 sources, 1 app.

LINEAR DISCRETE SYSTEMS, STABILIZATION, CONTROL, INTERVAL COEFFICIENTS.

The purpose of the research is to review the available literature on the topic of thesis, identify stabilization problems, identify stabilization conditions, and investigate the stabilization of the dynamic systems with interval coefficients.

The object of the research of the thesis are dynamic systems with interval coefficients and related stabilization problems.

Research methods – the paper uses methods for stabilizing linear control systems, methods for solving interval optimization and control problems.

As a result of the work, the available approaches to solving stabilization problems were studied, uncontrollable discrete systems, discrete systems with interval coefficients were investigated for stabilization. A sufficient condition for the asymptotic stabilization of uncontrolled discrete systems and stabilization conditions for discrete systems with interval coefficients were obtained.

Area of possible practical application: problems of space navigation, economics, automatic control, stability of physical processes.