

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Кафедра методов оптимального управления

Аннотация к дипломной работе

**Применение метода опорных векторов для построения оптимальных
обратных связей**

Зятькова Анастасия Александровна

Научный руководитель – доцент кафедры МОУ, канд. физ.-мат. наук
Дмитрук Н. М.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 51 с., 19 рис., 14 источников.

Ключевые слова: ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ, ПРОБЛЕМА СИНТЕЗА, МЕТОД ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ.

Объект исследования: линейные задачи оптимального управления.

Цель исследования: синтез субоптимальных обратных связей для линейных задач терминального управления на основе метода опорных векторов.

Методы исследования: метод опорных векторов.

Полученные результаты и их новизна: построен приближенный синтез оптимальных обратных связей на основе метода опорных векторов. Множество управляемости разбивается на некоторые критические области, строится аппроксимация этих областей.

Область возможного практического применения: прикладные задачи оптимального управления.

Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

ANNOTATION

Graduation work, 51 p., 19 ill., 14 sources.

Key words: OPTIMAL CONTROL, FEEDBACK, SYNTHESIS PROBLEM, SUPPORT VECTOR MACHINE.

Object of research: linear optimal control problems.

Purpose of research: to synthesize suboptimal feedbacks for linear terminal control problems based on the support vector machine.

Research methods: support vector machine.

Obtain results and their novelty: an approximate synthesis of optimal feedbacks based on the support vector machine is constructed. The controllability set is partitioned into some critical regions and approximation of these regions is constructed.

Area of possible practical application: applied problems of optimal control.

The author of the work confirms that computational and analytical material presented in it correctly and objectively reproduces the picture of investigated process, and all the theoretical, methodological and methodical positions and concepts borrowed from literary and other sources are given references to their authors.