

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Белова Алексея Анатольевича** на тему **«Методы и алгоритмы анизотропийного управления линейными дескрипторными и параметрически неопределенными системами»**, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации).

Диссертационная работа Белова А.А. посвящена решению одной из актуальных проблем теории автоматического управления – подавлению влияния возмущений в динамических системах. Научной новизной в диссертационном исследовании является применение методов анизотропийного управления к новым классам линейных систем – дескрипторным и параметрически неопределенным системам. В рамках данного подхода были разработаны регулярные методы анализа и синтеза робастного управления для обозначенных выше классов систем.

Особенностью задач анизотропийного управления является наличие так называемого анизотропийного функционала, определяющего множество действующих на систему случайных возмущений, статистические характеристики которых заданы неточно. Автору диссертации удалось обобщить методы оптимального и субоптимального анизотропийного управления на класс дескрипторных систем, а также разработать новые методы синтеза робастного управления для неопределенных систем, параметры которых ограничены по норме или принадлежат заданным многогранникам. Таким образом, была существенно расширена область применения методов анизотропийного управления.

Автореферат хорошо структурирован, автор имеет внушительный список публикаций.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. В теоремах 1, 4 и 5 требуется решать обобщенное алгебраическое уравнение Риккати. Автору следовало бы указать численные методы решения таких уравнений.

2. Условия, представленные в теоремах 17 и 18, формулируются в терминах взаимнообратных матриц. Автору следовало бы отметить, каким образом данная задача может быть решена численно.

Указанные выше замечания не снижают общего позитивного впечатления от работы и не влияют на ее научную ценность. Диссертационная работа «Методы и алгоритмы анизотропийного управления линейными дескрипторными и параметрически неопределенными системами» соответствует Положению о порядке присуждения ученых степеней и отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Алексей Анатольевич Белов заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности: 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка

информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации).

Заведующий кафедрой математики
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»,
профессор, д. ф.-м. н.



Коган М.М.

25.08.2022

603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65.
тел. +7 (831) 280-84-01
e-mail: mkogan@nngasu.ru

Заверяющий подпись

Подпись руки *Когана М.М.* заверяю.

Отдел по работе с персоналом *вер. специалист по персоналу*

Дир. В. С. Кузьминов

