

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раскиной Анастасии Владимировны «Непараметрические алгоритмы идентификации и дуального управления динамическими объектами» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Диссертация Раскиной А. В. посвящена актуальным проблемам разработки и исследования непараметрических методов и алгоритмов идентификации и управления в условиях недостатка априорной информации о параметрической структуре модели управляемого динамического объекта. В исследовании представлен новый непараметрический алгоритм, позволяющий определять запаздывающие компоненты выходной переменной динамического объекта, и как следствие порядок его разностного уравнения. Использование предложенного алгоритма позволяет увеличить точность прогноза с использованием непараметрических моделей, а также повысить эффективность применения непараметрических алгоритмов дуального управления. Среди новых научных результатов следует выделить также следующее: впервые предложено использование непараметрических алгоритмов для решения задач идентификации и управления динамическими объектами, у которых при описании в разностном виде в правой части уравнения отсутствуют некоторые запаздывающие выходные переменные.

Теоритическая значимость работы заключается в том, что в диссертации были предложены, реализованы и проверены на тестовых и прикладных задачах новые непараметрические алгоритмы для решения задач идентификации и управления динамическими системами. Представленные подходы обладают большей эффективностью по сравнению с известными аналогами, что является существенным вкладом в теорию и практику системного анализа, моделирования и автоматического управления.

Практическая значимость результатов диссертации Раскиной А. В. определяется тем, что реализованные подходы успешно применены для решения практической задач кислородно-конвертерной плавки стали. Имеется пять свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ, что также подчеркивает практическую ценность работы.

В автореферате достаточно подробно изложено содержание диссертации, представлены основные результаты исследования и приведены

выводы, подтверждающие, что сформулированные задачи были решены в полной мере, и поставленная цель была достигнута.

Отдельно следует отметить апробацию результатов работы на ведущих международных и Всероссийских конференциях и семинарах, а также наличие публикаций, индексируемых в базе данных Scopus.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. При описании вычислительного эксперимента, не указывается, какой вид колоколообразной функции был использован для вычисления непараметрической оценки функции регрессии Надарая-Ватсона.
2. При обзоре существующих методов идентификации во введении акцент делается на исследование систем исключительно во временной области.

Вышеуказанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации. В целом, судя по автореферату, Раскина А.В. выполнила диссертационную работу, которая по ценности полученных результатов, актуальности заявленной темы, обоснованности выводов, уровню опубликования и апробации соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии), а Раскина Анастасия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор физ.-мат. наук,
профессор кафедры Высшей
математики и компьютерного
моделирования Красноярского
государственного аграрного университета

И.О. Богульский

ФИО: Богульский Игорь Олегович

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Красноярский государственный аграрный университет, профессор кафедры Высшей математики и компьютерного моделирования.

Адрес электронной почты: info@kgau.ru

Почтовый адрес: 660049, г.Красноярск, пр.Мира 90

Телефон: +7(391)2273609

