

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)

В настоящее время большой интерес для науки и практики представляет разработка эффективных алгоритмов, с целью решения задач идентификации динамических систем и оптимального управления ими, в условиях недостатка априорной информации. В связи с этим актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

В рамках диссертационного исследования Раскиной А.В. разработан новый непараметрический алгоритм структурной идентификации линейного динамического объекта. Алгоритм позволяет определить порядок разностного уравнения модели линейного динамического объекта. Основная идея алгоритма состоит в определении оптимальных коэффициентов размытости ядерной функции. На основе приведенного в автореферате вычислительного эксперимента проиллюстрировано, что решение задачи определения структуры линейного динамического объекта более эффективно решается с использованием предлагаемого алгоритма по сравнению с известными алгоритмами определения порядка разностного уравнения исследуемого объекта.

Автором предложена модификация непараметрического алгоритма дуального управления динамическими объектами. В ходе проведения вычислительного эксперимента показано, что предложенный алгоритм позволяет повысить качество управления и сократить время регулирования по сравнению с известными алгоритмами управления. Апробация предложенных в работе алгоритмов проведена при решении прикладной задачи, а именно, управление кислородно-конвертерной плавкой стали.

Автореферат построен логично и последовательно, отражает все этапы проведенного исследования. Все положения, выносимые на защиту, научно обоснованы.

Представленные в диссертации результаты экспериментальных исследований свидетельствуют об универсальности предложенных

алгоритмов и возможности их масштабирования в прикладные системы идентификации и управления динамическими процессами.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. Из текста автореферата не ясно как автор задает параметры помех и определяет процент помехи в вычислительном эксперименте.
2. Следовало бы более детально описать условия и результаты эксперимента по управлению процессом кислородно-конвертерной плавки стали.

Несмотря на перечисленные недостатки, в целом автореферат диссертационной работы позволяет сделать вывод, что диссертация Раскиной Анастасии Владимировны является законченным научно-исследовательским трудом и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии), а ее автор Раскина Анастасия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент Отделения информационных технологий ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
кандидат технических наук

Гергет Ольга Михайловна

15.10.2018

Полное наименование организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

e-mail: gerget@tpu.ru

телефон (3822)606-139

Подпись Гергет О.М. удостоверено
Ученый секретарь Ученого совета ТПУ



Ананьева Ольга Афанасьевна