

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ярещенко Дарьи Игоревны
«Непараметрические алгоритмы моделирования и управления многомерными
безынерционными системами с запаздыванием»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка
информации (космические и информационные технологии)

Диссертационная работа посвящена актуальной задаче идентификации и управления многомерными безынерционными процессами с запаздыванием с неполной информацией о структуре модели объекта. Подробно рассматривается случай, когда многомерный объект имеет стохастические зависимости между компонентами вектора выхода. Исследованы также задачи адаптивного управления многомерными процессами с зависимыми выходными переменными. Работа выполнена в рамках исследований по непараметрическим алгоритмам идентификации и управления, успешно развиваемым в Институте космических и информационных технологий Сибирского федерального университета под руководством д.т.н., профессора А.В. Медведева. Основной вклад автора – задачи идентификации и управления многомерными дискретно-непрерывными процессами в условиях недостатка априорной информации, т.е. когда структура объекта малоизученна или неизвестна.

Основные научные результаты, обладающие новизной:

1. Предложен непараметрический алгоритм идентификации многомерного объекта, позволяющий находить прогнозные значения выходных переменных по известным входным, что является основной задачей моделирования подобных процессов. Алгоритм основан на непараметрической оценке функции регрессии Надарая-Ватсона и учитывает стохастические зависимости выходных переменных.
2. Разработана новая модификация алгоритма управления многомерным объектом с зависимыми выходными переменными с неполной информацией о структуре модели. Предлагаемый алгоритм работает в условиях непараметрической неопределенности, учитывает стохастические зависимости компонент выходных переменных.

В целом представленная работа производит положительное впечатление.

Судя по содержанию автореферата, диссертация является завершённым научным исследованием и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Считаю, что Ярещенко Дарья Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Д.т.н., профессор кафедры системного
анализа и математического моделирования
Института прикладной математики и
компьютерных наук НИ Томского
государственного университета

В.Ф.Тарасенко



30.10.2019
Подпись удостоверяю
ДОКУМЕНТОВЕД
КАТЕГОРИИ
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ
Усова Л.П.