

Отзыв на автореферат

диссертации Чжан Екатерины Анатольевны

«Непараметрические алгоритмы анализа данных, моделирования и управления для многомерных безынерционных систем 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)

Эффективное решение задач синтеза систем управления промышленными объектами безусловно является актуальной проблемой, для которой необходимо разрабатывать специализированные методы, алгоритмы и программные средства. В условиях неполной информации об исследуемом объекте и неоднородности в выборке наблюдений поставленная задача является нетривиальной. Диссертационная работа Чжан Екатерины Анатольевны посвящена разработке и реализации непараметрических алгоритмов исследования многомерных управляемых систем с запаздыванием, а также их применению при исследовании прикладных задач рассматриваемого класса.

В автореферате кратко представлено описание введения, пяти глав и заключения диссертационной работы. В первой главе рассмотрена задача идентификации многомерных безынерционных процессов с запаздыванием. Во второй главе представлена задача анализа исходных данных переменного процесса и предложен непараметрический алгоритм генерации рабочей выборки. Третья глава посвящена описанию непараметрического алгоритма моделирования для решения многомерных дискретно-непрерывных процессов со стохастической зависимостью между входными переменными. Результаты исследования задачи управления многомерными дискретно-непрерывными процессами с запаздыванием приведены в четвертой главе. Пятая глава посвящена анализу процесса плавки стали в кислородном конвертере, представлены результаты моделирования рассмотренного процесса с использованием разработанных автором алгоритмов. Апробация результатов исследования проведена в рамках представительного списка международных и всероссийских конференций. Список опубликованных работ содержит рецензируемые издания, в том числе входящие в международную базу цитирования Scopus.

Стоит отметить несколько неточностей и опечаток, присутствующих в тексте автореферата:

1. Следует писать «Общий объем работы – 146 страниц основного текста», вместо «146 страницы...».
2. В автореферате довольно кратко приведено описание результатов проведенных вычислительных экспериментов. Чем обосновано ненулевое число элементов B в таблице 1, для которых невозможно получить прогноз по обучающей выборке?

Представленные замечания, конечно, не уменьшают практическую значимость полученных результатов, которые подтверждены внедрением в производстве на крупном промышленном предприятии. Положительным также является факт регистрации в Роспатенте разработанного с использованием предложенных алгоритмов программного обеспечения. На основе представленных в автореферате результатов и упомянутых выше фактов можно заключить, что работа выполнена на достаточно высоком уровне, а диссертант Чжан Екатерина Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Главный научный сотрудник
Лаборатории 1.2. Оптимального управления
ИДСТУ СО РАН, доктор технических наук

Горнов Александр Юрьевич

Старший научный сотрудник
Лаборатории 1.2. Оптимального управления
ИДСТУ СО РАН, кандидат технических наук

Зароднюк Татьяна Сергеевна

03.11.2018

Организация – место работы:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт динамики систем и теории управления
Сибирского отделения РАН им. В.М. Матросова
Почтовый адрес: 664033, Иркутск, Лермонтова, 134
Телефон: 8(3952)453004
Адрес электронной почты: gornov@icc.ru, tz@icc.ru
Веб-сайт организации: www.idstu.irk.ru

Подпись заверяю
Нач. отдела делопроизводства
и организационного обеспечения
ИДСТУ СО РАН
Г.Б. Кононенко

