

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чжан Екатерины Анатольевны
на тему: «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)»

Диссертационное исследование Чжан Екатерины Анатольевны посвящено актуальным вопросам разработки алгоритмов идентификации и управления безынерционными процессами с запаздыванием. Особенность рассматриваемых процессов заключается в наличии стохастической связи между входными переменными. Процессы такого рода типичны для различных отраслей промышленности.

Особого внимания заслуживает разработанный автором непараметрический алгоритм для получения новых обучающих выборок. Результаты вычислительных экспериментов, приведенные в работе, указывают на то, что использование предложенного алгоритма приводит к существенному повышению (в два-три раза) точности моделирования многомерных процессов в условиях непараметрической неопределенности.

В работе рассмотрен случай управления безынерционного процесса с несколькими входными и выходными переменными. Предложенный автором алгоритм позволяет значительно повысить эффективность управления.

Представленные в работе результаты моделирования металлургического процесса – получения стали путем кислородной плавки в конвертере, подтверждают эффективность разработанных алгоритмов данных и идентификации и отражают практическую значимость результатов настоящего исследования.

Представленная работа носит системный характер, а ее структура является логически обоснованной.

Материалы диссертационного исследования нашли свое отражение в достаточном количестве публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК, в журналах из базы цитирования Scopus, а также в значительном количестве других изданий. Автором получены свидетельства о государственной регистрации программ.

В качестве рекомендации хотелось бы обратить внимание на целесообразность указать в работе, какие еще методы позволяют получать новые рабочие выборки в случае разреженных выборок.

В целом работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, является законченным научным исследованием и полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор научной работы, 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)».

Зав. кафедрой управления инновациями,
декан факультета инновационных технологий
ФГБОУ «Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники»
к.ф.-м.н., доцент

Г.Н. Нариманова

Контактные данные:

634034, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, ауд. 403

тел. (3822) 70-17-37

электронная почта: guftana@mail.ru



14.11.2018