

ОТЗЫВ

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)

В диссертационной работе Ярещенко Д.И. были получены оригинальные результаты, в частности был предложен непараметрический алгоритм для многомерной системы с зависимыми выходными компонентами, который позволяет находить прогнозные значения выходных переменных по известным входным данным в условиях недостатка априорной информации.

В автореферате приведены результаты численного исследования применения предложенного алгоритма, которые показывают достаточно удовлетворительные результаты и обеспечивают требуемую точность моделирования. Автором предложен непараметрический алгоритм управления, отличающийся от существующих возможностью учитывать стохастическую зависимость выходных переменных многомерной системы в условиях непараметрической неопределенности, и тем самым обеспечивает достаточную эффективность управления. Также предложенный алгоритм может работать в условиях, когда задающее воздействие принимает случайные значения, что отличает его от известных (ПИД, ПД). В заключительной части автореферата предложенные автором результаты находят свое практическое применение в реальном процессе гидроочистки и гидродепарафинизации дизельного топлива. Непараметрические алгоритмы идентификации и управления эффективно позволяют решить задачи на реальных данных, что подтверждается результатами численного моделирования, а также могут быть использованы при разработке системы управления данным процессом.

Таким образом, предлагаемые Ярещенко Д.И. непараметрические алгоритмы идентификации и управления многомерными объектами могут быть эффективно использованы при разработке автоматизированных систем управления, диагностики, прогнозирования и принятия решения.

В целом информация, содержащаяся в автореферате, показывает хороший практический опыт автора. Опубликованные работы по теме диссертации свидетельствуют о достаточной степени апробации и хорошем уровне научных результатов, полученных автором.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующие:

1. В работе указана система неявных функций, но дается формульное ее описание, в чем тогда заключается ее неявность?
2. Не ясно как оценивалась точность полученных результатов при реализации непараметрических алгоритмов.

Несмотря на указанные замечания, работа выполнена на высоком научно-практическом уровне, является законченным научным исследованием и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии), а ее автор Ярещенко Дарья Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор Отделения информационных технологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
доктор технических наук

Гергет Ольга Михайловна

14.10.2020

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. удостоверяю

Ученый секретарь



Ананьева Ольга Афанасьевна