

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антипиной Екатерины Дмитриевны «Математическое моделирование нелинейных динамических систем с векторным входом в теплоэнергетике (численные методы, алгоритмы)», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Антипиной Екатерины Дмитриевны «Математическое моделирование нелинейных динамических систем с векторным входом в теплоэнергетике (численные методы, алгоритмы)» посвящена изучению задач непараметрической идентификации, возникающих при моделировании систем автоматического управления нелинейной динамикой локальных устройств теплоэнергетики. Обратные задачи для интегральных уравнений являются предметом пристального внимания многих исследований, так как представляют интерес как с научной точки зрения, так и в перспективе их использования в прикладных задачах.

В рамках направления, которому посвящена данная диссертационная работа, развиты методы математического моделирования, введены и изучены численные модели, разработаны алгоритмы и программы для построения интегральных моделей во временной области на основе функциональных рядов Вольтерра.

Стоит отметить соблюдение автором логики исследования, что выражается во взаимосвязи задач исследования с положениями научной новизны. При рассмотрении представленного автореферата диссертации Антипиной Е.Д. следует отметить теоретическую глубину проработки вопросов математического моделирования нелинейных динамических систем с использованием аппарата интегральных уравнений Вольтерра. Положительной оценки заслуживает публикационная активность соискателя. Результаты диссертации прошли апробацию и опубликованы в 3 статьях рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ по специальности 1.2.2. (физико-математические науки). Имеется три свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

К работе имеется следующее замечание:

Автору следовало бы отразить вопросы, связанные с вычислительными затратами при использовании разработанного ПВК, в частности, конкретные значения затрат оперативной памяти и данные по времени расчетов при решении задач идентификации переходных характеристик для моделирования нелинейной динамики элементов выделенного участка энергоблока Назаровской ГРЭС мощностью 135 МВт. Однако данное замечание не снизит общую оценку высокого уровня диссертационного исследования.

Учитывая комплексный характер проведенных исследований и их практическую апробацию на данных, приближенных к реальным объектам

энергетики, считаю, что диссертационная работа Антипиной Е.Д. заслуживает положительной оценки.

В целом, степень подготовки и содержание автореферата свидетельствуют о том, что диссертационная работа, выполненная на тему «Математическое моделирование нелинейных динамических систем с векторным входом в теплоэнергетике (численные методы, алгоритмы)», отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утр. Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. с изменениями и дополнениями), а ее автор, Антипина Екатерина Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические науки).

Доцент Отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
кандидат технических наук,
доцент


15.11.2025.

Суворов Алексей Александрович

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

Адрес: 634034, г. Томск, ул. Усова, 7, учебный корпус 8, офис 244

E-mail: suvorovaa@tpu.ru

Телефон: +7 (3822) 701777

Удостоверяю, что подпись представлена работником ФГАОУ ВО НИ ТПУ А.А. Суворовым.

И.о. ученого секретаря ФГАОУ ВО НИ ТПУ


В.Д. Новикова
