

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солодуша Светланы Витальевны на тему «Методы построения интегральных моделей динамических систем: алгоритмы и приложения в энергетике», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертация посвящена разработке и реализации новых методов математического моделирования интеллектуальных систем энергетики, которые включают модели динамики многовходовых элементов энергетических установок и участков пароводяного тракта энергоблока крупной гидроэлектростанции. Содержание исследования соответствует приоритетным направлениям научно-технологического развития РФ в сферах перехода к передовым интеллектуальным производственным технологиям и перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике.

Результаты диссертации имеют как теоретическое, так и практическое значение, и соответствуют пунктам 1, 2, 4, 5 паспорта специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Теоретическая значимость заключается в создании нового подхода к математическому моделированию переходных процессов системы автоматического регулирования нелинейной динамики объектов тепло- и электроэнергетики, на основе использования полиномов Вольтерра с векторным входом. На основе созданного метода математического моделирования развиты численные методы и алгоритмы в виде комплекса проблемно-ориентированных программ. Основные положения диссертации реализованы в ФГБУН Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН (г. Якутск), ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)» (г. Челябинск), а также в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (г. Иркутск), что подтверждает эффективность и практическую значимость работы. Достоверность и обоснованность полученных в диссертации теоретических результатов подкреплены большим количеством модельных примеров, а также расчетами с реальными данными, допускающими естественную физическую интерпретацию. Выполнена апробация предложенных методов и алгоритмов при моделировании нелинейной динамики теплообменников на

высокотемпературном контуре ИСЭМ СО РАН и участке энергоблока Назаровской ГРЭС мощностью 135 МВт, а также ветроэнергетической установки с горизонтальной осью вращения.

По профилю диссертации и заявленной научной специальности имеется достаточное количество публикаций: 12 – в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ, 13 – в журналах и 11 – в трудах конференций, индексируемых в Scopus и (или) Web of Science. Имеется 5 авторских свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ. Результаты исследований апробированы на многочисленных научных семинарах, представительных Всероссийских и Международных конференциях и симпозиумах.

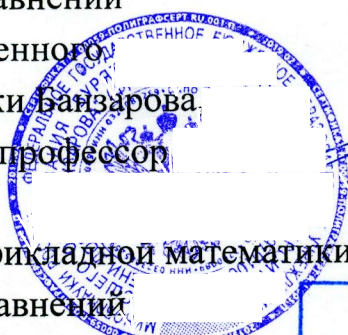
Судя по автореферату диссертация является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой, вносящей серьезный вклад в развитие математических методов моделирования нелинейной динамики объектов и систем тепло- и электроэнергетики во временной области, численных методов и алгоритмов решения задач идентификации и восстановления входных сигналов, а также комплексов программ для моделирования и управления технико-физическими показателями широкого класса энергетических устройств, представимых в виде динамических систем типа «вход-выход».

Считаем, что представленная диссертация «Методы построения интегральных моделей динамических систем: алгоритмы и приложения в энергетике» удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Солодуша Светлана Витальевна, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры прикладной математики и
дифференциальных уравнений
Бурятского государственного
университета им. Доржи Банзарова,
доктор физ.-мат. наук, профессор

Булдаев А.С.

Профессор кафедры прикладной математики и
дифференциальных уравнений
Бурятского государственного



Общий отдел	
Правильность подписи	<i>Булдаев А.С.</i>
	заверяю
<i>М. Ю. Шендеров</i>	
" 11 " 04	2019 г.

университета им. Доржи Банзарова,
доктор техн. наук, профессор

Мижидон А.Д.

« 11 » апреля 2019 г.

Булдаев Александр Сергеевич, доктор физико-математических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», кафедра прикладной математики и дифференциальных уравнений.

Научная специальность: 01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика.

e-mail: buldaev@mail.ru, тел.: (3012) 219757

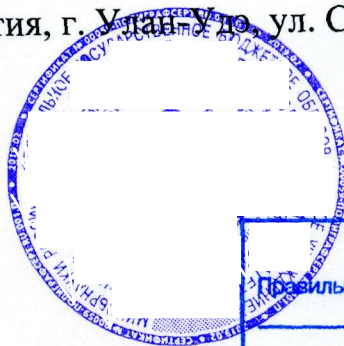
670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

Мижидон Арсалан Дугарович, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», кафедра прикладной математики и дифференциальных уравнений.

Научная специальность: 01.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

e-mail: miarsdu@mail.ru, тел.: (3012) 219757

670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а



Общий отдел	
Правильность подписи	<u>Мижидон АД</u>
	заверяю
<u>И. Писарева</u>	
" 11 " 04 2019 г.	