

ФГБОУ ВО «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОТОКОЛ № 6

заседания диссертационного совета
Д-212.038.20 по защите диссертации

Залукаевой Жанны Олеговны

от 16 мая 2018 года

ЧЛЕНОВ СОВЕТА ВСЕГО: 21 человек.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 16 членов совета:

1	Баев А. Д.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.18
2	Астахова И. Ф.	доктор технических наук,	спец. 05.13.17
3	Задорожний В. Г.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.18
4	Шабров С. А.	кандидат физико-математических наук,	спец. 05.13.18
5	Алгазинов Э. К.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.17
6	Артемов М. А.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.17
7	Каменский М. И.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.18
8	Кургалин С. Д.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.17
9	Курина Г. А.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.17
10	Курганский С. И.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.17
11	Леденева Т. М.	доктор технических наук,	спец. 05.13.17
12	Матвеев М. Г.	доктор технических наук,	спец. 05.13.18
13	Новикова Н. М.	доктор технических наук,	спец. 05.13.17
14	Ряжских В. И.	доктор технических наук,	спец. 05.13.18
15	Сапронов Ю. И.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.18
16	Шашкин А. И.	доктор физико-математических наук,	спец. 05.13.18

Официальные оппоненты по диссертации:

1. Обуховский Валерий Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», факультет физико-математический, кафедра высшей математики, заведующий;

Бичегкуев Маирбек Сулейманович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет», факультет математики и информационных технологий, кафедра функционального анализа и дифференциальных уравнений, заведующий.

Ведущая организация — ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет».

СЛУШАЛИ: защиту диссертации Залукаевой Жанны Олеговны на тему «Моделирование объектов с сингулярной структурой», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Вопросы по диссертации задали: д.ф.-м.н., проф. Сапронов Ю.И., д.ф.-м.н., проф. Шашкин А.И., д.ф.-м.н., проф. Каменский М.И., д.т.н., проф. Матвеев М.Г., к.ф.-м., доц. Шабров С.А., д.ф.-м.н., проф. Задорожний В.Г., д.т.н., проф. Новикова Н.М.

В дискуссии приняли участие: д.ф.-м.н., проф. Каменский М.И., д.ф.-м.н., проф. Сапронов Ю.И., д.ф.-м.н., проф. Задорожний В.Г.

ПОСТАНОВИЛИ: на основании результатов тайного голосования присудить Залукаевой Жанне Олеговне ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Результаты голосования: «за» — 16; «против» — нет; недействительных бюллетеней — нет. (Протокол счётной комиссии прилагается).

Зам. председателя
диссертационного совета

Учёный секретарь



Задорожний Владимир Григорьевич

Шабров Сергей Александрович

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.038.20 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 16.05.2018 № 6

О присуждении Залукаевой Жанне Олеговне, гражданке РФ, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Моделирование объектов с сингулярной структурой» по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» принята к защите «28» февраля 2018 года, протокол № 4, диссертационным советом Д 212.038.20 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», Министерство образования и науки РФ, 394018, г. Воронеж, Университетская площадь, 1, приказ 105 н/к от 11.04.12 г.

Соискатель Залукаева Жанна Олеговна, 1991 года рождения, работает начальником отдела организации проектной деятельности муниципального казенного учреждения городского округа город Воронеж «Агентство по созданию и развитию системы управления проектной деятельностью», администрация городского округа город Воронеж.

В 2013 году окончила специалитет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» по специальности «Математика».

В 2016 году окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

Диссертация выполнена на кафедре математического анализа математического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Министерство образования и науки РФ.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор Баев Александр Дмитриевич, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», математический факультет, кафедра математического анализа, заведующий.

Официальные оппоненты:

1. Обуховский Валерий Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», физико-математический факультет, кафедра высшей математики, заведующий.

2. Бичегкуев Маирбек Сулейманович, доктор физико-математических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет», факультет математики и информационных технологий, кафедра функционального анализа и дифференциальных уравнений, заведующий.

дали *положительные* отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет», г. Вологда, в своем *положительном* заключении, подписанным Горбуновым Вячеславом Алексеевичем, доктором физико-математических наук, профессором, заведующим кафедрой информационных систем и технологий, указала, что работа выполнена на актуальную тему и вносит весомый вклад в исследование моделей сложных физических систем.

Теоретическая и практическая значимость результатов и методов диссертационной работы заключается в возможности их использования для исследования моделей объектов с сингулярной структурой, допускающих разрывы у решений, и описывающих колебания и деформации одномерных упругих объектов с локализованными особенностями внешней среды. Разработаны эффективные численные методы применительно к такого рода моделям, представлены новые методы построения приближенных решений. Получены оценки сходимости приближенных решений к точным. Представлены результаты тестирования разработанных численных методов с применением ЭВМ.

Диссертационная работа Залукаевой Жанны Олеговны «Моделирование объектов с сингулярной структурой» по своему научному уровню,

практической значимости, степени новизны полученных результатов соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Залукаева Жанна Олеговна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 15 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ. Получено 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Все работы посвящены исследованию математических моделей объектов с сингулярной структурой, допускающих разрывные решения. Авторский вклад составил 90%, объем научных изданий 10,2 п.л.

Наиболее значительные научные работы:

1. Баев А.Д. Дифференциал Стилтгеса в моделировании колебаний струны с локализованными особенностями / А.Д. Баев, Ж.О. Залукаева, М.Б. Зверева, С.А. Шабров // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика, математика. – 2015. – № 3. – С. 73-83.

2. Залукаева Ж.О. О корректности математической модели вынужденных колебаний разрывной стилтгесовской струны с особенностями на концах / Ж.О. Залукаева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика, математика. – 2016. – № 2. – С. 63-71.

3. Зверева М.Б. Об адаптации метода конечных элементов для задачи с разрывными решениями / М.Б. Зверева, С.А. Шабров, Ж.О. Залукаева // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика, математика. – 2016. – № 4. – С. 112-120.

На автореферат поступило 2 отзыва:

1. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», г. Воронеж, Корнев С.В., д. ф.-м. н., профессор кафедры высшей математики;

2. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж, Аверин А.Н., к. т. н., доцент кафедры строительной механики.

Отзывы положительные. Замечания носят рекомендательный характер.

Выбор *официальных оппонентов и ведущей организации* обосновывается их компетентностью в области исследования математических моделей сложных физических систем, а также наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

проведено вариационное обоснование математических моделей, описывающих деформации и колебания разрывной струны (как с конечным, так и бесконечным множеством точек разрыва), помещенной во внешнюю среду с локализованными особенностями (как в конечном, так и в бесконечном множестве точек), включающими сосредоточенные упругие опоры, сосредоточенные массы, сосредоточенные силы;

доказана корректность исследуемых математических моделей объектов с сингулярной структурой;

разработаны:

- эффективные методы исследования математических моделей объектов с сингулярной структурой;

- эффективные численные методы для нахождения приближенного решения математических моделей объектов с сингулярной структурой, включая оценки сходимости;

- эффективные алгоритмы нахождения решения математических моделей объектов с сингулярной структурой, а также комплексы программ для ЭВМ на языке высокого уровня Python с проведением вычислительных экспериментов на тестовых задачах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные в диссертационной работе теоретические результаты могут послужить основой для проведения дальнейших исследований моделей сложных физических систем. Разработаны эффективные численные методы и алгоритмы для нахождения приближенных решений моделей объектов с сингулярной структурой.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы фундаментальные методы современного качественного анализа, теории меры и интеграла, а также последние разработки вычислительных методов для уравнений с особенностями.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны эффективные комплексы

программ для ЭВМ на языке программирования Python для поиска решения моделей объектов с сингулярной структурой. Программные комплексы могут быть использованы как научно-производственными предприятиями, так и научно-исследовательскими институтами.

Оценка достоверности результатов исследования подтверждается:

- математическими доказательствами, результатами моделирования и обработки данных;
- апробацией этих результатов на всероссийских и международных конференциях и научных семинарах.

Личный вклад соискателя состоит в том, что научные результаты, выносимые на защиту и составляющие основное содержание диссертации, получены автором самостоятельно. В совместных публикациях в диссертацию вошли результаты, принадлежащие лично автору.

В диссертации Залукаевой Ж.О. соблюдены установленные Положением о присуждении ученых степеней критерии, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук.

В диссертации Залукаевой Ж.О. отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании 16.05.2018 диссертационный совет принял решение присудить Залукаевой Ж.О. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за - 16, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Задорожний Владимир Григорьевич

Ученый секретарь

Шабнов Сергей Александрович

16 мая 2018 года



(Handwritten signature in blue ink)