

## ПРОТОКОЛ № 13

заседания диссертационного совета ЮФУ801.01.02 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Южном федеральном университете  
от «26» сентября 2023 года

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 16 человек. Участвовали в работе 14 человек: Абанин Александр Васильевич, д.ф.-м.н. (1.1.1), Авсянкин Олег Геннадиевич, д.ф.-м.н. (1.1.1), Ватульян Александр Ованесович, д.ф.-м.н. (1.1.2), Жуков Михаил Юрьевич, д.ф.-м.н. (1.1.2), Карапетянц Алексей Николаевич, д.ф.-м.н. (1.1.1), Кряквин Вадим Донатович, к.ф.-м.н. (1.1.2), Куракин Леонид Геннадиевич, д.ф.-м.н. (1.1.2), Левенштам Валерий Борисович, д.ф.-м.н. (1.1.2), Ломов Игорь Сергеевич, д.ф.-м.н. (1.1.2), Мелихов Сергей Николаевич, д.ф.-м.н. (1.1.1), Наседкин Андрей Викторович, д.ф.-м.н. (1.1.2), Никоноров Юрий Геннадьевич, д.ф.-м.н. (1.1.1), Рохлин Дмитрий Борисович, д.ф.-м.н. (1.1.1), Шерстюков Владимир Борисович, д.ф.-м.н. (1.1.1).

Председательствующий: Абанин Александр Васильевич (председатель совета).

### ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ

Принятие к защите диссертации Товсултанова Абубакара Алхазуровича «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями», поданной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (физико-математические науки).

### СЛУШАЛИ:

1. Сообщение председателя диссертационного совета А.В. Абанина о том, что диссертация Товсултанова Абубакара Алхазуровича «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями», поданная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (физико-математические науки), выполненная в Чеченском государственном университете имени А.А.Кадырова (г.Грозный), была принята к предварительному рассмотрению в диссертационном совете ЮФУ801.01.02 (протокол №11 от 05.09.2023г.).

Научный руководитель: Россковский Леонид Ефимович, доктор физико-математических наук, доцент, профессор Математического института имени С.М.Никольского ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (г. Москва).

2. Сообщение ученого секретаря диссертационного совета В.Д.Кряквина о составе и содержании представленных соискателем Товсултановым Абубакаром Алхазуровичем документов.

3. Сообщение д.ф.-м.н., профессора М.Ю. Жукова – председателя экспертной комиссии, созданной ПДС ЮФУ801.01.02 (протокол №11 от 05.09.2023 г.) для рассмотрения кандидатской диссертации Товсултанова Абубакара Алхазуровича «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (физико-математические науки).

Комиссия в своем заключении констатировала:

- В диссертационной работе изучаются линейные функционально-дифференциальные уравнения с частными производными второго порядка эллиптического типа с преобразованиями аргументов в старших производных неизвестной функции, представляющие собой изотропное сжатие/растяжение, поворот и сдвиг. Для указанных уравнений исследуется краевая задача в ограниченной области пространства. Рассматриваются вопросы однозначной и фредгольмовой разрешимости в смысле обобщенных решений из пространств Соболева, а также гладкости обобщенных решений. Значительное внимание уделяется решению проблемы коэрцитивности – нахождению необходимых и достаточных условий в алгебраической форме для выполнения неравенства типа Гординга. Для решения указанной проблемы применяются преобразования Фурье и Гельфанда. Результатом диссертации является исследование краевой задачи в ограниченной плоской области для модельного функционально-дифференциального уравнения второго порядка, содержащего комбинацию сжатий (растяжений) и поворотов аргумента в старших производных искомой функции, для которой найдены необходимые и достаточные условия, обеспечивающего однозначную (фредгольмову) разрешимость, дискретность и секториальную структуру спектра задачи Дирихле. Для некоторых уравнений исследована разрешимость и гладкость решений при всевозможных значениях коэффициентов, в частности, когда условие сильной эллиптичности нарушено. Для уравнений со сжатиями, растяжениями результаты распространяются на уравнения содержащие смешанные производные и различные функциональные операторы. Результаты полученные в работе являются конструктивными, условия теорем выражаются непосредственно через коэффициенты уравнений и легко проверяются для конкретных примеров. Представленные в диссертационной работе новые методы и подходы полезны и эффективны для исследования подобных задач теории дифференциальных уравнений. Таким образом, содержание диссертации соответствует профилю совета (по специальности 1.1.2 – Дифференциальные уравнения и математическая физика).

- Текст диссертации проверен системой «Антиплагиат». Оригинальность текста диссертации составляет 87,28%, цитирования – 0%, самоцитирования – 0%, совпадения – 12,72%. При проверке обнаружено 37,00% совпадений, из которых 18,18% представляют работы автора (оригинальные и с соавторами). Остальные совпадения (6,10%) распределены по большому количеству источников с небольшим процентом заимствований. Комиссия не обнаружила маскировки заимствований путем вставки: различные комментарии, сопровождающие указания в скобках, разделительные знаки и др. являются стандартными для математического текста. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что в тексте диссертации отсутствуют некорректно заимствованные материалы без ссылки на авторов и источники заимствования. Значительный уровень совпадений и цитирований в автореферате (в сумме 13,83%) объясняется использованием общепотребительных терминов и выражений в тексте относительно небольшого объема. Некорректные заимствования в автореферате отсутствуют.

- Диссертация представляет собой законченное научное исследование, включающее достоверные результаты, впервые полученные автором. Результаты

диссертации опубликованы в 4 работах в изданиях, входящих в базы данных Scopus и (или) Web of Science, а также в Перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, представленных для защиты в диссертационные советы ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет». Одна (1) работа написаны А. А. Товсултановым единолично; три (3) статьи написаны в соавторстве, из них в диссертацию включены только результаты автора.

Результаты диссертационной работы докладывались на 5-й Международной конференции – «Функциональные пространства. Дифференциальные операторы. Проблемы математического образования», посвященной 95-летию со дня рождения члена-корреспондента РАН, академика Европейской академии наук Л.Д. Кудрявцева (Москва, РУДН, 26–29 ноября 2018 г.), Международной конференции «Dynamics in Siberia», 2020, посвященной 70-летию академика Валерия Васильевича Козлова (Новосибирск, НГУ, 24–29 февраля 2020 г.), Международной конференции «Интегрируемые системы и нелинейная динамика», ISND, 2020 (Ярославль, ЯрГУ им. П.Г. Демидова, 1923 октября 2020 г.), Международной конференции «Интегрируемые системы и нелинейная динамика» ISND, 2021 (Ярославль, ЯрГУ им. П.Г. Демидова, 4-8 октября 2021 г.), а также на XVII Владикавказской молодежной математической школе (Владикавказ, ЮФУ, 23-27 мая 2022 г.; пленарный доклад).

- Диссертация носит теоретический характер. Ее можно классифицировать как значительное научное достижение в теории дифференциальных уравнений и математической физики. Результаты и методы диссертации будут полезны специалистам, проводящим исследования по функционально-дифференциальным уравнениям в частных производных, в теории краевых задач в ограниченных областях с преобразованиями пространственных переменных и др.

- В качестве официальных оппонентов по диссертации комиссия рекомендует Нестеров Павел Николаевич, доктор физико-математических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова». Сакбаев Всеволод Жанович, доктор физико-математических наук, доцент, ФГУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук».

- Введения дополнительных членов в состав совета ЮФУ801.01.02 не требуется.

- Диссертация Товсултанова Абубакара Алхазуровича «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями» может быть рекомендована к представлению в диссертационный совет ЮФУ801.01.02 при Южном федеральном университете.

**По результатам предварительного рассмотрения диссертации и заключения экспертной комиссии диссертационный совет ЮФУ801.01.02 единогласно принял следующее решение:**

- Принять к защите кандидатскую диссертацию Товсултанова Абубакара Алхазуровича «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями», поданная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (физико-математические науки).

- Назначить официальных оппонентов:
  - доктора физико-математических наук Нестерова Павла Николаевича, доцента ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» (г.Ярославль) и
  - доктора физико-математических наук Сакбаева Всеволода Жановича, доцента ФГУ «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук» (г.Москва).

Назначить дату защиты: 05.12.2023г. Адрес места защиты: ул. Мильчакова 8А, ауд.211, г.Ростов-на-Дону, 344090, Российская Федерация.

- Разрешить печатать на правах рукописи автореферат кандидатской диссертации в соответствии с требованием Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ.
- Утвердить список рассылки автореферата.
- Разместить на сайте ЮФУ текст объявления о защите, диссертацию и автореферат, а также все предусмотренные Положением о порядке присуждения ученых степеней документы и сведения.
- Разместить на официальном сайте ВАКа Минобрнауки в установленные сроки текст объявления о защите кандидатской диссертации и автореферат.
- Разместить в единой информационной системе автореферат кандидатской диссертации и все необходимые документы и сведения, связанные с защитой диссертации.

Результаты голосования: «За» - 14, «Против» - 0, «Воздержались» - 0.

Председатель диссертационного совета

Ученый секретарь

Подписи А.В. Абанина и В.Д. Кряквина удостоверяю  
Зам.директора ИММиКН ЮФУ



*[Signature]* А.В.Абанин

*[Signature]* В.Д.Кряквин

*[Signature]* *[Signature]*