

## ПРОТОКОЛ

заседания диссертационного совета 24.2.288.14

№ 8 от 17 июня 2025 г.

Всего членов диссертационного совета – 13.

**Присутствовали 11 человек:** д.ф.–м.н. Звягин В.Г. (1.1.2), д.ф.–м.н. Половинкин И.П. (1.1.2), к.ф.–м.н. Турбин М.В. (1.1.2), д.ф.–м.н. Звягин А.В. (1.1.2), д.ф.–м.н. Каменский М.И. (1.1.2), д.ф.–м.н. Корнев С.В. (1.1.2), д.ф.–м.н. Костин В.А. (1.1.2), д.ф.–м.н. Костин Д.В. (1.1.2), д.ф.–м.н. Ляхов Л.Н. (1.1.2), д.ф.–м.н. Орлов В.П. (1.1.2), д.ф.–м.н. Провоторов В.В. (1.1.2).

### **Повестка дня:**

1. Принятие к защите диссертации Булатова Юрия Николаевича «В-Эллиптические уравнения с оператором Лапласа-Бесселя-Киприянова» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

### **Слушали:**

Председателя экспертной комиссии, созданной для предварительного ознакомления и подготовившей заключение по диссертации Булатова Юрия Николаевича «В-Эллиптические уравнения с оператором Лапласа-Бесселя-Киприянова» по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

1. Соискатель ученой степени кандидата физико-математических наук соответствует требованиям п.п. 2-3 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.

2. Диссертация на тему «В-Эллиптические уравнения с оператором Лапласа-Бесселя-Киприянова» в полной мере соответствует специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика, к защите по которой представлена работа.

3. Результаты диссертационного исследования имеют научную и практическую значимость и вносят вклад в развитие теории сингулярных дифференциальных уравнений, содержащих операторы Бесселя с отрицательным параметром. Комиссия выделяет следующие результаты и положения в диссертации.

-изучены линейно независимые решения сингулярного дифференциального уравнения Бесселя с отрицательным параметром. Этот случай специфичен тем, что для его анализа приходится использовать перенормированные бесселевы функции, отличающиеся от общеупотребительных степенным множителем. Представлен обоснованный переход на язык таких функций (билинейные формы, ортогональность, интегральное преобразование, аналог оператора сдвига, теорема сложения и др.).

-построены решения задачи Коши для уравнения Эйлера–Пуассона–Дарбу с сингулярными дифференциальными операторами Бесселя отрицательного параметра, с использованием введенных операторов Т-псевдосдвига и Т-сдвига;

-найден фундаментальное решение сингулярного дифференциального оператора Бесселя с отрицательным параметром с особенностью в произвольной точке полуоси;

-с помощью найденного фундаментального решение и Т-сдвига найдено фундаментальное решение для оператора Лапласа–Бесселя–Киприянова с особенностью в произвольной точке из евклидова  $n$ -полупространства;

-приведены формулы Пуассона решения радиальной задачи Коши для сингулярного В-ультрагиперболического уравнения;

-исследованы сингулярные J-псевдодифференциальные операторы, созданные на базе J-преобразования Бесселя.

-доказана теорема о порядке и теорема о произведении и коммутаторе для сингулярных J-псевдодифференциальных операторов.

4. Оригинальность содержания диссертации составляет не менее **91%** от общего объема текста с учетом самоцитирования; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных результатов, полученных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено. Таким образом, диссертация отвечает требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней.

5. Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 15 научных работах, опубликованных Булатовым Юрием Николаевичем, в том числе в 11 публикациях в изданиях «Перечня ведущих периодических изданий ВАК». Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

#### **Комиссия рекомендует:**

1. Принять к защите на диссертационном совете 24.2.288.14 диссертацию Булатова Юрия Николаевича на тему: «В-Эллиптические уравнения с оператором Лапласа–Бесселя–Киприянова» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

2. Назначить официальными оппонентами:

— Сабитова Камиля Басировича, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории «Механика твёрдого тела» Института механики им. Р.Р. Мавлютова – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук;

— Кожанова Александра Ивановича, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории дифференциальных и разностных уравнений федерального государственного

бюджетного учреждения науки Институт математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

3. Назначить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

### **Постановили:**

На основании заявления соискателя, заключения организации, на базе которой выполнена диссертация, заключения экспертной комиссии диссертационного совета по диссертации и других документов, в соответствии с пп. 29-33 раздела IV Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Принять к защите на диссертационном совете 24.2.288.14 диссертацию Булатова Юрия Николаевича на тему: «В-Эллиптические уравнения с оператором Лапласа–Бесселя–Киприянова» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

2. Утвердить официальными оппонентами:

— Сабитова Камиля Басировича, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории «Механика твёрдого тела» Института механики им. Р.Р. Мавлютова – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук;

— Кожанова Александра Ивановича, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории дифференциальных и разностных уравнений федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

4. Назначить дату защиты на 18 сентября 2025 года.

5. Разрешить опубликование автореферата диссертации на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «За» – 11 (десять), «против» – нет, «воздержался» – нет.

Председатель диссертационного  
совета 24.2.288.14



Звягин В. Г.

Ученый секретарь диссертационного  
совета 24.2.288.14

Турбин М. В.