

ВЫПИСКА № 34.06-49-2-5
из протокола № 34.06-49-1-2
заседания диссертационного совета Д 212.232.49
на базе Санкт-Петербургского государственного университета
от « 29 » марта 2018 года

Подлинник протокола находится в делах диссертационного совета
Санкт-Петербургского государственного университета

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 14 (из 21) членов диссертационного совета:

д. физ.-мат.наук, профессор Плисс Виктор Александрович; д. физ.-мат.наук, профессор Ермаков Сергей Михайлович; д. физ.-мат.наук, доцент Чурин Юрий Васильевич; д. физ.-мат.наук, профессор Архипова Арина Алексеевна; д. физ.-мат.наук, профессор Бибиков Юрий Николаевич; д. физ.-мат.наук, доцент Бодунов Николай Александрович; д. физ.-мат.наук, профессор Демьянович Юрий Казимирович; д. физ.-мат.наук, профессор Корнеев Вадим Глебович; д. физ.-мат.наук, профессор Малоземов Василий Николаевич; д. физ.-мат.наук, профессор Матвеев Алексей Серафимович; д. физ.-мат.наук, профессор Овсянников Дмитрий Александрович; д. физ.-мат.наук, профессор Осмоловский Виктор Георгиевич; д. физ.-мат.наук, профессор Полякова Людмила Николаевна; д. физ.-мат.наук, профессор Рябов Виктор Михайлович.

Слушали: Принятие к защите диссертации Растегаева Никиты Владимировича на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации.

Выступили: доктор физико-математических наук Ю.Н.Бибиков – председатель экспертной комиссии совета в составе А.С.Матвеева, В.Г.Осмоловского, зачитал заключение о диссертации Н.В. Растегаева на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, выполненной в Санкт-Петербургском отделении Математического института им. В.А.Стеклова РАН.

Постановили:

1. Утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации Н.В. Растегаева на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» профилю Диссертационного Совета Д 212.232.49 и заявленной теме.
2. Принять к сведению заключение комиссии о том, что проверка диссертации на наличие текстовых совпадений, проведенная в системе Blackboard в программе SafeAssign, выявила 16% текстовых совпадений. Содержательная экспертиза текстовых совпадений с учетом ссылок на источники совпадающих фрагментов, детальной информации о совпадающих фрагментах показала, что выявленные совпадения представляют собой цитаты собственных материалов (статей), корректное цитирование источников, с указанием ссылок на них, а также технические совпадения: список литературы, фамилии ученых, заголовки рубрик во введении, слова «Теорема», «Доказательство». Таким образом, экспертиза показала, что диссертация Н.В. Растегаева на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом»:
 - может считаться полностью оригинальной авторской научной работой;
 - текст диссертации, представленный в совет идентичен тексту диссертации, размещенному на сайте Санкт-Петербургского государственного университета;
 - в диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем.

3. Принять диссертацию Н.В. Растегаева на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук к защите по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.
4. Назначить официальных оппонентов, известных в области спектральных асимптотик в задачах с сингулярным весом учёных, имеющих публикации в журналах по дифференциальному уравнениям, и давших на это своё согласие:

	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень	Ученое Звание	Должность и место работы, адрес
1	Борзов Вадим Васильевич	доктор физико- математи- ческих наук	доцент	профессор кафедры высшей математики Санкт- Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича
2	Владимиров Антон Алексеевич	кандидат физико- математи- ческих наук		старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук

5. Назначить ведущую организацию, известную своими достижениями в области вычислительной математики и способную определить научную и практическую ценность диссертации и давшую на это своё согласие, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».
 6. Предполагаемая дата защиты – 14 июня 2018 г.
 7. Утвердить список организаций и лиц для рассылки автореферата.
 8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.
- Результаты голосования: «за» - 14, «против» - 0, «воздержались» - 0.

Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель совета

Плисс Виктор Александрович

Ученый секретарь совета

Чурин Юрий Васильевич

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.232.49
по кандидатской диссертации Растегаева Никиты Владимировича
на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом»

Комиссия диссертационного совета Д 212.232.49 на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в составе: председателя — доктора физико-математических наук, профессора Бибикова Ю.Н. и членов комиссии: доктора физико-математических наук, профессора Матвеева А.С., доктора физико-математических наук, профессора Осмоловского В.Г., на основании ознакомления с кандидатской диссертацией Растегаева Никиты Владимировича и состоявшегося обсуждения приняла следующее заключение.

Диссертация Растегаева Никиты Владимировича «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» представлена на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Тема диссертации соответствует пункту 2 «Начально-краевые и спектральные задачи для дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений» паспорта специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, поскольку посвящена исследованию асимптотик спектра дифференциальных и интегральных операторов. Таким образом, диссертационная работа Растегаева Никиты Владимировича соответствует специальности 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, по которой диссертационному совету Д 212.232.49 предоставлено право проведения защиты диссертаций.

Работа Растегаева Никиты Владимировича посвящена изучению асимптотики спектра задачи Штурма-Лиувилля с арифметически самоподобным сингулярным весом, а также спектральной асимптотике тензорных произведений компактных операторов с известными маргинальными асимптотиками. Актуальность темы обусловлена ее теоретической значимостью, поскольку анализ асимптотики спектра краевых задач с сингулярным весом – классическая задача, изучение которой ведется с середины прошлого века и восходит к серии работ М.Г.Крейна. Также актуальность подтверждается возникшим в последние 20 лет интересом специалистов к исследованию задач о спектре краевых задач с сингулярным весом или потенциалом.

Обоснованность и достоверность полученных результатов подтверждается публикациями по материалам диссертации (7 публикаций), 2 из них опубликованы в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, 1 статья – в издании, входящем в международную реферативную базу Scopus.

Все выносимые на защиту результаты в достаточной мере отражены в опубликованных работах.

Диссертация прошла проверку в системе Blackboard на предмет выявления объёма текстовых совпадений между текстом диссертации и источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы. Текстовых совпадений 16 %. Содержательная экспертиза текстовых совпадений с учетом ссылок на источники совпадающих фрагментов, детальной информации о совпадающих фрагментах показала, что выявленные совпадения представляют собой цитаты собственных материалов (статей), корректное цитирование источников, с указанием ссылок на них, а также технические совпадения: список литературы, фамилии ученых, номера формул, названия рубрик во введении. Таким образом, экспертиза показала, что диссертация Растегаева Никиты Владимировича может считаться полностью оригинальной авторской научной работой.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в том, что его известные приложения встречаются в задачах, касающихся асимптотик квантования случайных величин и векторов, сложности в среднем линейных задач, то

есть задач приближения непрерывного линейного оператора, а также в рамках интенсивно развивающейся теории малых уклонений случайных процессов, а именно, для малых уклонений гауссовских случайных процессов в L_2 -норме.

В работе Растегаева Никиты Владимировича:

1. Для арифметически самоподобного веса в случае резонанса $1:1:\dots:1$ доказано свойство спектральной квазипериодичности для задачи Робена, обобщающее свойство спектральной периодичности, выполняющееся для этой задачи в случае "ровной" весовой меры.

2. Для арифметически самоподобного веса в случае общего резонанса доказаны теоремы, описывающие связь между спектрами задачи на отрезке и подотрезках, содержащих носитель меры.

3. Доказаны теоремы о виде периодической компоненты главного члена спектральной асимптотики для весовых мер с ненулевыми промежуточными интервалами в случае резонанса $1:1:\dots:1$ и в случае общего резонанса (схемы доказательств существенно различаются).

4. Исследованы асимптотические свойства почти меллиновской свертки, обобщающей свертку Меллина на случай функций, имеющих вид произведения медленно меняющейся функции на периодическую.

5. Получен главный член спектральной асимптотики тензорного произведения компактных операторов с почти регулярной спектральной асимптотикой для всех возможных комбинаций параметров маргинальных асимптотик.

Все полученные результаты являются новыми, строго доказаны и достоверны.

Комиссия считает, что диссертация Растегаева Никиты Владимировича соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9 - 11, 13, 14 "Положения о присуждении учёных степеней").

Комиссия рекомендует принять к защите на заседании диссертационного совета Д 212.232.49 кандидатскую диссертацию Растегаева Никиты Владимировича на тему «Спектральные асимптотики в задачах с самоподобным весом» по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Комиссия рекомендует утвердить официальными оппонентами компетентных в области теории дифференциальных уравнений в частных производных учёных, имеющих публикации по асимптотическим задачам и их приложениям:

1. Доктора физико-математических наук, доцента, профессора кафедры высшей математики Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича Борзова Вадима Васильевича.

2. Кандидата физико-математических наук, старшего научного сотрудника Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук Владимира Антона Алексеевича.

Комиссия рекомендует утвердить в качестве ведущей организации широко известную своими достижениями в теории дифференциальных уравнений и способную определить научную ценность диссертации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Председатель комиссии:

Ю.Н.Бибиков

Члены комиссии:

А.С.Матвеев

В.Г.Оsmоловский