

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор
по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН
А.А. Костин
28.04.2025



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании Математического института имени С.М. Никольского протокол №0200-51-БУП-5

Диссертация «Теоремы вложения и теоремы о следах для пространств Никольского-Бесова-Морри» выполнена в Математическом институте имени С.М. Никольского факультета физико-математических и естественных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН).

Джосеф Дарил Джеймс 1994 года рождения, гражданин Антигуа и Барбуда, в 2020 году окончил магистратуру Российского университета дружбы народов по направлению 01.04.01 «Математика». С 22.09.2020г по 21.09.2024г обучался в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению соответствующему научной специальности 1.1.1. «Вещественный, комплексный и функциональный анализ».

В настоящее время находится на стажировке в РУДН.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2024 году в «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН).

Научный руководитель – Буренков Виктор Иванович, доктор физико-математических наук, профессор математического института имени С.М. Никольского факультета физико-математических и естественных наук РУДН.

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета факультета физико-математических и естественных наук РУДН 24.11.2020, протокол № 0201-08/05 .

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

В данной работе содержатся: введение, 4 главы, заключение, список обозначений, список цитируемой литературы.

В **введении** обосновывается актуальность тематики диссертационного исследования, приводится исторический обзор работ.

Отмечается, что диссертация посвящена современному активно развивающемуся направлению в теории функциональных пространств, а именно теории пространств Никольского-Бесова. В настоящее время во многих статьях рассматриваются пространства, получаемые при замене базового пространства L_p в определении пространств Никольского-Бесова на другие пространства. В диссертации пространства L_p заменены на пространства Морри и использован подход к изучению получающихся пространств Никольского-Бесова-Морри, основанный на теории приближения целыми функциями экспоненциального типа или, в периодическом случае, тригонометрическими многочленами.

В **первой** главе приведено определение пространства Морри и их свойства, доказываются неравенство Бернштейна, неравенства для разных метрик и разных измерений для целых функций экспоненциального типа.

Во **второй** главе приведено определение периодические пространства Морри и их свойства, доказываются неравенство Бернштейна, неравенства для разных метрик и разных измерений для тригонометрических многочленов.

В **третьей** главе даётся определение пространства Никольского-Бесова-Морри с помощью использования разложений по целым функциям экспоненциального типа, доказываются для них теоремы вложения, прямой теоремы о следах и обратной теоремы о следах.

В **четвёртой** главе даётся определение периодические пространства Никольского-Бесова-Морри с помощью использования разложений по тригонометрическим многочленам, доказываются для них теоремы вложения, прямой теоремы о следах и обратной теоремы о следах.

В **заключении** формулируются основные результаты диссертационной работы.

- Оценка выполненной соискателем работы.

Данная диссертационная работа посвящена исследованиям по современному активно разрабатываемому в последние десятилетия направлению в гармоническом и функциональном анализе и теории функциональных пространств: теории операторов в общих пространствах типа Морри.

- Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в:

Диссертационное исследование является самостоятельным научным исследованием.

- Степень достоверности результатов проведенных исследований. Обеспечивается строгостью приведенных доказательств, выступлениями на научных семинарах, конференциях и школах, а также имеющимися публикациями в рецензируемых изданиях, которые индексируются международными базами данных.

- Новизна результатов проведенных исследований.

1. Доказанные неравенства являются аналогами неравенств, хорошо известных для пространств Лебега, для пространств Морри. Основное отличие состоит в замене нормы в пространстве Лебега нормой пространства Морри. Все полученные результаты снабжены подробными доказательствами.
2. Полученные неравенства были использованы для доказательства теоремы вложения и теорем о следах для пространств Никольского-Бесова-Морри и их периодических аналогов.

Все результаты, приведенные в работе, являются новыми.

- Практическая значимость проведенных исследований.

Результаты работы носят теоретический характер. Полученные результаты могут найти применение в теории классических операторов теории функций в пространствах типа Морри, а также в задачах теории дифференциальных уравнений с частными производными.

- Ценность научных работ соискателя.

Ценность научных работ соискателя заключается в исследовании и получении новых результатов, вносящих значительный вклад в развитие теории функциональных пространств типа Морри.

- Соответствие пунктам паспорта научной специальности

Диссертация «Теоремы вложения и теоремы о следах для пространств Никольского-Бесова-Морри» соответствует пункту 9 паспорта специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

- Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

Содержание диссертационной работы и ее основные результаты достаточно полно отражены в следующих публикациях автора.

Статьи в журналах

1. Burenkov V. I., Joseph D. J. Inequalities for entire functions of exponential type in Morrey spaces // Eurasian Math. J.-2022 T 13, № 3,-С.92–99 (Scopus Q2)

2. Буренков В. И., Джосеф Д. Дж. Интегральные неравенства для целых функций экспоненциального типа в пространствах Морри // Труды МИАН.-2023 № 323,-С. 87–106 (Scopus Q3)

3. Burenkov V. I., Joseph D. J. Inequalities for trigonometric polynomials in periodic Morrey spaces // Eurasian Math. J.-2024 T 15, № 2.-С. 92–100 (Scopus Q2)

4. Джосеф Д.Д. Интегральные неравенства для тригонометрических многочленов в периодических пространствах Морри // Современная математика. Фундаментальные направления. - 2024. - Т. 70, №4. - С. 561-574.

Доклады на научных семинарах

1. Научный семинар "Функциональный анализ и его приложения" под руководством профессоров В.И. Буренкова и М.Л. Гольдмана (многократно по мере получения результатов).
2. Научный семинар "Дифференциальные и функционально-Дифференциальные уравнения" под руководством профессора А.Л. Скубачевского.
3. Семинар по теории функций многих действительных переменных и ее приложениям к задачам математической физики (Семинар Никольского) под руководством профессора Бесова Олега Владимировича.
4. Научно-исследовательский семинар по математике «Анализ и его приложения» МГУ им. М. В. Ломоносова, 2-й учебный корпус, факультет ВМК, под руководством профессоров: Брайчев Георгий Генрихович, Тихонов Иван Владимирович и Шерстюков Владимир Борисович.
5. Семинар «Задачи дифференциальных уравнений, анализа и управления: теория и приложения» Москва, МГУ им. М. В. Ломоносова, мех-мат факультет, кафедра ОПУ под руководством профессоров А.В.Горшкова, М.И.Зеликина, В.Ю.Протасова, В.М.Тихомирова и А.В.Фурсикова.
6. Научный семинары кафедры «Дифференциальных и интегральных уравнений ЮФУ» Москва под руководством профессора О.Г. Авсянкин

Доклады на конференциях

1. Конференция «Владикавказской молодежной математической школы» 22-25 мая 2023 г.
2. Конференция - Воронежская Зимняя математическая школа «Современные методы теории функций и смежные проблемы» 28 января 2023 г.
3. Конференция по теории функций многих действительных переменных, посвященная 90-летию со дня рождения чл.- корр. РАН О. В. Бесова, 29 мая 2023 г, МИ РАН.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Джосефа Дарила Джеймса рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Заключение принято на заседании Математического института имени С.М. Никольского РУДН

Присутствовало на заседании 39 чел.

Результаты голосования: «за» — 38 чел., «против» — 0 чел., «воздержалось» — 0 чел.

08.04.2025., протокол № 0200-51-БУП-5 .

Председательствующий на заседании:
Директор Математического института
им. С. М. Никольского
д.ф.-м.н.

Муравник А. Б.

Подпись А. Б. Муравника удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета
Факультета физико-математических и
естественных наук РУДН,
к.ф.-м.н., доцент



Зарядов И. С.