

Отзыв научного руководителя по диссертационной работе
Смирновой Ирины Юрьевны
«Весовые пространства аналитических функций со смешанной нормой,
задаваемые в терминах преобразования Фурье»,
представленной на соискание степени
кандидата физико-математических наук по специальности
1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Смирнова И. Ю. в 1994 г. окончила Ростовский государственный университет (ЮФУ) по специальности «Математика»;

с 1996г. по настоящее время работает старшим преподавателем на кафедре “Высшая математика” в Донском государственном техническом университете;

в 2020г. окончила аспирантуру Южного федерального университета по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика;

с мая 2025 г. работает в качестве младшего научного сотрудника в РНОМЦ ЮФУ;

с июня 2025г. является прикрепленным лицом для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Первые научные результаты по тематике диссертационного исследования Смирнова И. Ю. получила в 2016 году; с тех пор было проведено вполне законченное научное исследование, результаты которого опубликованы в ряде научных изданий. В настоящее время Смирнова И.Ю. является специалистом, способным ставить и решать задачи в области комплексного и функционального анализа. Её диссертация посвящена исследованию весовых пространств аналитических функций со смешанной нормой и изучению операторов Теплица со специальными символами в этих пространствах.

Диссертация Смирновой И. Ю. состоит из введения, трёх глав, списка литературы и приложения. Изучаются весовые пространства аналитических функций и операторы Теплица со специальными символами в трех случаях:

- на единичном диске, где смешанная норма связана с п.с.к., а функции определены в терминах дискретного преобразования Фурье;
- на верхней полуплоскости, где смешанная норма связана с д.с.к., а функции определены в терминах интегрального преобразования Фурье;
- на верхней полуплоскости, где смешанная норма, связана с п.с.к. а функции определены в терминах интегрального преобразования Меллина .

В трех случаях выбирается стандартный (классический) степенной вес, обращающийся в ноль или растущий при приближении к границе.

Описываются новые введенные пространства аналитических функций в различных терминах, в том числе формулируются критерии принадлежности этим пространствам. В каждом из трех случаев строятся в явном виде операторы типа Фурье (Фурье-Лапласа), обеспечивающие равенства типа Пэли Винера. Исследуются вопросы ограниченности (и

компактности, где применимо) операторов Теплица, со специальными символами, связанными с геометрией границы области.

Основные результаты диссертации, описанные выше, являются новыми. Достоверность этих результатов не вызывает сомнения, так как они получены с применением классических и современных методов комплексного и функционального анализа, строго обоснованы соответствующими математическими доказательствами.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 6 научных публикациях - 4 статьи и 2 тезиса в сборниках научных конференций. При этом все статьи опубликованы в журналах, индексируемых в базах данных WoS, Скопус и РИНЦ. Эти статьи входят в перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций, защищаемых в диссертационном совете ЮФУ801.01.02.

Статьи выполнены совместно с научным руководителем А.Н. Карапетянцем. Руководитель обеспечил постановку задач и общее руководство диссертационным исследованием. В одной статье также есть еще соавтор -Ж. Аветисян, ему принадлежат результаты по определению и описанию пространств со смешанной нормой в общем (абстрактном) случае, они не включены в результаты, выносимые на защиту. Соискателю принадлежит реализация исследования, доказательства результатов и построение целостной теории; все результаты, выносимые на защиту получены соискателем самостоятельно.

По-видимому, можно еще дополнительно отметить, что имеются также две статьи, принятые на сегодняшний день к опубликованию в ведущих научных изданиях.

Результаты диссертационного исследования были представлены на следующих конференциях:

1) "VI Российско-Армянская конференция по математическому анализу, математической физике и аналитической механике". 11-16 сентября 2016, г.Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет и Донской государственный технический университет (стендовый доклад);

2) "Современные методы и проблемы теории операторов и гармонического анализа и их приложения – VII". 23-28 апреля 2017, г.Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет (секционный доклад);

3) "Современные методы, проблемы и приложения теории операторов и гармонического анализа." 22-27 августа 2021, г.Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет (секционный доклад);

4) "Современные методы, проблемы и приложения теории операторов и гармонического анализа." 25-30 августа 2024, г.Ростов-на-Дону, Южный федеральный университет (секционный доклад);

5) "Уравнения смешанного типа и родственные проблемы современного анализа." 11-14 марта 2025, г.Нальчик, ИПМА КБНЦ РАН, Кабардино-Балкарская Республика, Россия (доклад).

Результаты диссертационного исследования были поддержаны научным грантом РФФИ и также Программой развития РНОМЦ ЮФУ.

Считаю, что диссертационная работа Смирновой Ирины Юрьевны удовлетворяет всем требованиям, соответствующим Положению о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Южный федеральный университет", а её автор И.Ю. Смирнова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ (физико-математические науки).

Научный руководитель:

Карпетянц Алексей Николаевич

доктор физико-математических наук

(1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ),

доцент, профессор ИММиКН ЮФУ, директор РНОМЦ ЮФУ.

Почтовый адрес: ул. Мильчакова 8а, 344090, г.Ростов-на-Дону

Телефон: +7 (863) 2184 000 (доб. 14021)

e-mail: karapetyants@sfedu.ru

20.06.2025 г.



Карпетянц Алексей Николаевич

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись Карпетянца А.Н.

ЗАВЕРЕНО:

Главный специалист по управлению персоналом

Мирошник М.И.

«20» июня 2025 г.