

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.202.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА им. В. А. СТЕКЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 27 октября 2014 года № 15

О присуждении МЕРКУЛОВУ АЛЕКСЕЮ СЕРГЕЕВИЧУ, гражданину
России, учёной степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Некоторые типы сингулярных интегральных операторов на плоскости» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 30 июня 2014 года, протокол № 9 диссертационным советом Д 002.202.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук, 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, дом 27, приказ №75/нк от 15.02.2013.

Соискатель МЕРКУЛОВ Алексей Сергеевич 1983 года рождения, в 2006 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», год окончания 2009, в настоящее время временно не работает. Диссертация выполнена на кафедре математического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена».

Научный руководитель – ШИРОКОВ Николай Алексеевич, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой математического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Официальные оппоненты: КОТОЧИГОВ Александр Михайлович, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой высшей математики №2 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)»; ВАСИН Андрей Васильевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» в своём положительном заключении, подписанным заведующим кафедрой математического анализа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет», доктором физико-математических наук Старковым Виктором Васильевичем указала, что диссертационная работа А. С. Меркулова «Некоторые типы сингулярных интегральных операторов на плоскости» представляет законченную научно-исследовательскую работу и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, а соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук.

Соискатель имеет 3 работы по теме диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях из списка ВАК:

1. Меркулов А.С., Широков Н.А., Весовые оценки коммутаторов Кальдерона на комплексной плоскости, Вестник СПбГУ, 1, №3, 48-54, 2010
2. Меркулов А.С., Широков Н.А., Применение весовых оценок коммутаторов Кальдерона, Вестник СПбГУ, 1, №2, 52-57, 2012
3. Меркулов А.С., Сингулярные интегральные операторы, аналогичные коммутаторам Кальдерона, Вестник СПбГУ, 1, №1, 91-96, 2013

В этих работах соискателем получены оценки нормы операторов типа коммутаторов Кальдерона на плоскости в весовых пространствах с весами, удовлетворяющими условию Макенхаупта. Определены новые типы сингулярных операторов на плоскости и получены утверждения об их ограниченности в весовых пространствах. Получены важные приложения общих теорем, относящихся к сингулярным интегральным операторам специального вида.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем фактом, что доктор физико-математических наук А. М. Коточигов, заведующий кафедрой высшей математики №2 в СПбГЭТУ – известный специалист в области математического анализа; кандидат физико-математических наук А. В. Васин – активно работающий в этой области математик. В Петрозаводском государственном университете работает известный специалист по анализу В. В. Старков, заведующий в ПГУ кафедрой математического анализа.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: получены весовые оценки коммутаторов Кальдерона на плоскости; получены весовые оценки сингулярных интегралов с ядрами, в которых фигурируют целые функции от коммутаторов Кальдерона; получены новые важные серии сингулярных интегральных операторов на плоскости и найдены их оценки в весовых пространствах.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что для весов Макенхаупта при оценках сингулярных интегральных операторов с ядрами из коммутаторов получены оценки их норм в указанных весовых пространствах с константами, явно зависящими от порядка коммутаторов; при оценке норм сингулярных интегральных операторов с ядрами, содержащими целую функцию от коммутатора, получены границы, формулируемые в терминах самой целой функции; применение развитой теории позволило оценить нормы в весовых пространствах Макенхаупта сингулярных интегральных операторов с ядрами, построенными по сложному алгоритму с использованием заданных множеств. Работа носит теоретический характер.

Полученные в диссертации результаты, а также использованные методы и подходы могут найти применение в гармоническом анализе и смежных областях теории функций и теории операторов. Результаты диссертационной работы могут быть использованы в научных исследованиях, проводимых в Математическом институте им. В. А. Стеклова РАН, а также в других российских и зарубежных центрах математических исследований. Ряд результатов диссертации может быть использован в специальных курсах для аспирантов и студентов университетов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что все полученные результаты являются новыми математически строго доказанными фактами, к которым приведены доказательства, изложенные на строгом математическом уровне. Все выносимые на защиту результаты диссертации получены лично соискателем.

Личный вклад соискателя состоит в доказательстве основных результатов, изложенных в диссертации, подготовке статей к публикации и выступлении с полученными результатами на семинарах. Все выносимые на защиту положения получены лично соискателем и отражают его вклад в работы, опубликованные в соавторстве.

На заседании 27 октября 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Меркулову А.С. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 19, против - 0, недействительных бюллетеней - 0

Председатель

диссертационного совета

академик РАН



Ибрагимов И.А.

Учёный секретарь диссертационного совета

доктор физ.-матем. наук

Зайцев А.Ю.

27 октября 2014 г.