«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Таджикского национального

университета, профессор Хушвахтзода К. Х.

_____

«28» _____02_____ 2023г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таджикского национального университета

Диссертация Эшонкулова Алишера Алигуловича «О разрешимости некоторых классов двумерных сингулярных интегральных операторов со сдвигом» выполнена на кафедре функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

В период подготовки диссертации соискатель Эшонкулов Алишер Алигулович обучался в очной аспирантуре Таджикского национального университета по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

В 2008 г. окончил математический факультет Хорогского государственного университета им. М. Назаршоева по специальности «прикладная математика».

Удостоверение №70 о сдаче кандидатских экзаменов выдано Таджикским национальным университетом 14 мая 2021 г.

Научный руководитель – Джангибеков Г., доктор физико-математических наук, профессор кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений ТНУ.

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Эшонкулова А.А. «О разрешимости некоторых классов двумерных сингулярных интегральных операторов со сдвигом», представленная на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует требованиям «Положения

о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан и является научно-квалификационной работой, в которой с исчерпывающей полнотой содержатся результаты о нётеровых свойствах некоторых новых классов двумерных сингулярных интегральных операторов со сдвигом по ограниченной области и формулы для подсчёта индекса операторов.

Диссертация к защите представляется повторно.

Основные результаты диссертации опубликованы в следующих 9-ти статьях:

из них в журналах, входящих в перечень ВАК РТ и ВАК РФ:

1. Эшонкулов А.А. Об одном классе систем двумерных сингулярных интегральных операторов с сдвигом [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// ДАН РТ, 2018, т.61, №1, с. 19 – 26.
2. Эшонкулов А.А. О разрешимости одного класса сингулярных интегральных уравнений Коши по замкнутому контуру [Текст] /Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Вестник ТНУ, 2020, Серия естественных наук, №3, с. 46 – 52.
3. Эшонкулов А.А. Об алгебре некоторых двумерных интегральных операторов с нечетной характеристикой [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А. // Доклады НАНТ, 2020, т.63, №11-12, с. 695 – 705.
4. Эшонкулов А.А. Об одной алгебре двумерных интегральных операторов с нечетной характеристикой со сдвигом [Текст] / Эшонкулов А.А. // Известия НАНТ. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2021, №4, с. 7 – 13.

В других изданиях:

5. Эшонкулов А.А. Об одном классе систем двумерных сингулярных интегральных операторов с сдвигом [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Материалы международной научной конференции посвящ"енной 90-летию академика. АН РТ Л.Г.Михайлова" Дифференциальные и интегральные уравнения с сингулярными коэффициентами и краевые задачи теории функций" (Душанбе, 27 – 28 февраля 2018 г.) – С.68 – 71.

6. Эшонкулов А.А. О разрешимости одного класса сингулярных интегральных уравнений Коши по замкнутому контуру [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Материалы международной научной конференции, посвящённой 80-летию профессора Б.Имомназарова "Математический анализ и его приложения" (Душанбе, 10 – 11 июня 2019 г.) – С.63 – 66.
7. Эшонкулов А.А. Об одном классе систем двумерных сингулярных интегральных операторов с сдвигом [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Материалы международной научной конференции "Современные проблемы математики и ее приложения" (Филиал Московского государственного университета в г.Душанбе им. М.В.Ломоносова, Душанбе, 2019 г.)
8. Эшонкулов А.А. О разрешимости некоторых сингулярных интегральных операторов с сдвигом [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Материалы международной научной конференции, посвящённой 70-летию доктора физ.-мат. наук, профессора Г.Джангибекова" Сингулярные и интегральные уравнения и дифференциальные уравнения с сингулярными коэффициентами" (Душанбе, 30 – 31 января 2020 г.) – С. 115 – 117.
9. Эшонкулов А.А. Об алгебре некоторых двумерных интегральных операторов с нечетной характеристикой [Текст] / Джангибеков Г., Эшонкулов А.А.// Материалы международной научной конференции, посвящённой 70-летию доктора физ.-мат. наук, профессора К.Х.Бойматова "Современные проблемы функционального анализа и дифференциальных уравнений" (Душанбе, 25 – 26 декабря 2020 г). – С. 106 – 112.

Результаты, изложенные в работе [4] получены автором самостоятельно, а работы [1]-[3] и [5]-[9] выполнены в соавторстве с научным руководителем Г. Джангибековым, которому принадлежат постановка задач и выбор метода доказательства.

Степень обоснованности, полученных в диссертации, научных результатов подтверждается строгими математическими доказательствами, полученными в результате применения современных методов комплексного анализа, и методами

функционального анализа, включая теорию банаховых алгебр и метод факторизации операторов.

Актуальность и целесообразность диссертационной работы определяется тем, что в ней получены эффективные необходимые и достаточные условия нётеровости рассматриваемых двумерных сингулярных интегральных операторов в лебеговых пространствах с весом и даны формулы для подсчёта индекса операторов через заданные коэффициенты.

Основные результаты: для одной системы двумерных сингулярных интегральных операторов по ограниченной области со сдвигом Карлемана в лебеговых пространствах с весом найдены эффективные необходимые и достаточные условия нетеровости и вычислен ее индекс;

• для некоторых классов двумерных сингулярных интегральных операторов с нечетной характеристикой по ограниченной области в лебеговых пространствах с весом получены необходимые и достаточные условия нетеровости, а также даны формулы для подсчета индекса оператора;

• в лебеговых пространствах изучены свойства алгебры R, порожденные сингулярными операторами с нечетными характеристиками и антиконформным сдвигом, для которых получены необходимые и достаточные условия нетеровости и формула для подсчета индекса;

• доказана теорема разрешимости одного класса одномерных сингулярных интегральных операторов Коши и получена формула для подсчета индекса;

• решена одна общая задача линейного сопряжения для аналитических функций

Основные результаты работы докладывались автором и обсуждались:
на семинарах кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета под руководством профессора Г.Джангибекова (Душанбе, 2015-2022 гг.); на международной научной конференции "Дифференциальные и интегральные уравнения с сингулярными коэффициентами и краевые задачи теории функций" посвященной 90 – летию академика АН РТ, лауреата Государственной премии имени Абуали ибн Сино

Л.Г.Михайлова (Душанбе, 27 – 28 февраля 2018 г.); на международной научной конференции "Математический анализ и его приложения", посвященной 80 – летию профессора Б.Имомназарова (Душанбе, 10 – 11 июня 2019 г.); на международной научной конференции "Современные проблемы математики и ее приложения" (Филиал Московского государственного университета в г. Душанбе им. М.В.Ломоносова, Душанбе, 2019 г.); на международной научной конференции "Сингулярные интегральные уравнения и дифференциальные уравнения с сингулярными коэффициентами", посвященной 70 – летию доктора физико-математических наук, профессора Г.Джангибекова (Душанбе, 30 – 31 января 2020 г.); на международной научной конференции "Современные проблемы функционального анализа и дифференциальных уравнений", посвященной 70 – летию академика НАНТ, доктора физико-математических наук, профессора К.Х.Бойматова (Душанбе, 25 – 26 декабря 2020 г.);

Работа носит теоретический характер.

Основные результаты диссертации можно применить к изучению различных краевых задач для эллиптических дифференциальных уравнений в ограниченной области.

Практическая ценность работы определяется прикладной значимостью сингулярных интегральных уравнений в решении прикладных задач механики и других разделов физики, а также могут быть использованы при чтении спецкурсов по теории сингулярных интегральных уравнений для студентов факультетов математического профиля.

Диссертация Эшонкулова Алишера Алигуловича «О разрешимости некоторых классов двумерных сингулярных интегральных операторов со сдвигом» рекомендуется к повторной защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Заключение принято на объединённом заседании кафедр математического анализа и теории функций и функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

Присутствовало на заседании 17 человек. Результаты голосования: «за» - 17 человек, «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол №15 от 23 февраля 2023 г.

Руководитель семинара,
декан механико-математического
факультета, кандидат технических
наук, доцент Косимов И.Л.

доцент кафедры
«Математического анализа и
теории функций», кандидат физико -
математических наук, Болтаев К.С.

доцент кафедры
«Функционального анализа и
дифференциальных уравнения»,
кандидат физико-математических
наук, Джурахонов О.А.

Подпись И.Л. Косимова, К.С.Болтаева,
и О.А.Джурахонова заверяю.
начальник УК и СР ТНУ Тавкиев Э.Ш.