

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Худжандского государственного
университета имени академика Б.Гафурова,
профессор Д.Х. Джуразода

« 29 » августа 2019г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Худжандского государственного университета
имени академика Б. Гафурова

Диссертация Мухсиновой Сабоат Маруфбоевной «Интегральные представления и граничные задачи для некоторых эллиптических уравнений с особенностями в младших коэффициентах на плоскости» выполнена на кафедре математического анализа им. профессора А. Мухсинова Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова.

В 1984г. Мухсинова С.М окончила ЛГПИ имени С.М. Кирова (Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова). В период подготовки диссертации соискатель работает на кафедре высшей и прикладной математики Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова.

Научные руководители – Раджабов Нусрат, академик АН Республики Таджикистан, доктор физико - математических наук, профессор кафедры математического анализа и теории функций Таджикского Национального Университета, Расулов Абдурауф Бабаджанович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики Национального исследовательского университета Московского энергетического института.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Мухсиновой С.М, представленная на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и является научно-квалификационной работой, в которой рассматриваются вопросы получения интегрального представления решений некоторых эллиптических уравнений с особенностями в младших коэффициентах на плоскости и изучено влияние сингулярной линии к разрешимости краевых задач.

Диссертация к защите представляется впервые.

Основные результаты диссертации опубликованы в 10 статьях.

Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах из перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан и Российской Федерации :

1. Мухсинова С.М. Интегральные представления и их формула обращения для линейной эллиптической системы третьего порядка с сингулярной линией в полуплоскости / Н.Раджабов, С.М.Мухсинова// ДАН РТ. – 2006. - т. 49, № 1, С. 5-8

2. Мухсинова С.М. Задачи типа Римана- Гильберта для линейной эллиптической системы третьего порядка с сингулярной линией в полуплоскости / С.М. Мухсинова, А.Б. Расулов// Дифференциальные уравнения -2014.- т.50, №4, С.561-563.

3. Мухсинова С.М. Уравнения произвольного порядка с оператором Коши-Римана с сингулярной линией на плоскости. / С.М. Мухсинова, А.Б Расулов // Вестник МЭИ, 2016. -№1, С. 64-65.

В других изданиях:

4. Мухсинова С.М. Материалы Международной научной конференции

« Актуальные проблемы математики и ее приложения посвященной 10-летию ТГУ права, бизнеса и политики» /С.М. Мухсинова, А.Б. Расулов// Худжанд, 2003, 29-31 мая, С. 127-129.

5. Мухсинова С.М Труды международной научной конференции по дифференциальным уравнениям с сингулярными коэффициентами. Душанбе, 2003, 25-28 октября, С.110.

6. Mukhsinova S.M Problem of the Riemann-Hilbert type for a third-order linear elliptic system with a singular line in a halfplane. Applied and Computational Mathematics / S.M. Mukhsinova, A.B. Rasulov// 2017(ISSN Print: 2328-5605, Online: 2328-5613) , Vol.6, No.2, 14p.

7. Мухсинова С.М. Уравнения высокого порядка с оператором Коши-Римана и сингулярной линией на плоскости. «Современные задачи математики и их приложения». Материалы международной научно-теоретической конференции, посвященной 70-летию образования Таджикского национального университета и 80-летию академика АН Респубблики Таджикистана, д.ф.м.н. профессора Раджабова Нусрата / С.М Мухсинова , А.Б. Расулов // Душанбе, 2018, 25-26 сентября, С. 111-117. ISBN 978-99975-54-61-1.

8. Мухсинова С.М. Задача типа Римана-Гильберта для линейной эллиптической системы третьего порядка с сингулярной линией в полуплоскости. Математические методы и их приложения. Труды двадцать первых математических чтений РГСУ / С.М. Мухсинова, А.Б.Расулов //, Москва, 2012, С.84-87.

9. Мухсинова С.М. Уравнение первого порядка с оператором Коши-Римана и сингулярной линией на плоскости. Материалы республиканской научно-практической конференции посвященная 30-летию государственной независимости Республики Таджикистан / С.М.Мухсинова, А.Б. Расулов // Худжанд, 2018, С. 110-120.

10. Мухсинова С.М. Уравнения высокого порядка с оператором Коши-Римана с внутренней сингулярной точкой в младших коэффициентах на

плоскости. Материалы республиканской научной конференции, посвящённой 80-летию видного таджикского математика, профессора Бекназара Имомназарова / С.М.Мухсинова, А.Б. Расулов// Душанбе, 2019, С.162-165.

Результаты, изложенные в работе [5], получены автором самостоятельно, а работа [1] выполнена в соавторстве с научным руководителем Раджабовым Н. В этой работе, академику Раджабову Н принадлежит постановка задач. Работы [2-4, 6-10] выполнены в соавторстве с научным руководителем Расуловым А. В этих работах постановка задач и выбор метода доказательства принадлежит Расулову А.Б.

Достоверность результатов, полученных в диссертационной работе, определяется обоснованными теоретическими выкладками и строгими доказательствами, опирающимися на общие методы теории дифференциальных уравнений, на методы теории обобщённых аналитических функций и на теорию сингулярных интегральных уравнений.

Актуальность и целесообразность диссертационной работы определяется тем, что в ней получены интегральные представления многообразия решений для эллиптических уравнений, главной частью которых является оператор Коши-Римана разного порядка и с особенностями в младших коэффициентах на полуплоскости, а также исследованы основные задачи теории аналитических функций.

Основные результаты диссертации:

- Для обобщенной системы Коши-Римана с сингулярной линией на полуплоскости найдено интегральное представление решения и соответствующая формула обращения. Все исследования проведены в случае, когда особая линия является границей области. Кроме того, для обобщенной системы Коши-Римана с сингулярной точкой с положительной мнимой частью, на полуплоскости найдено интегральное

представление решения и соответствующая формула обращения. В полученном интегральном представлении четко выделена особая часть решений, которые позволяют изучить асимптотику поведения решений при приближении к линии сингулярности. Изучено влияние сингулярной линии к разрешимости краевых задач и выяснена корректная постановка граничных задач типа Дирихле и Римана-Гильберта.

- Для линейной эллиптической системы второго порядка с сингулярной линией, главная часть которой является оператор Бицадзе, найдены интегральные представления решений зависящие от двух произвольных аналитических функций, а так же их формулы обращения. Структура интегральных представлений зависит от корней определяющего уравнения. Так же исследованы линейные эллиптические системы второго порядка с сингулярной точкой и множеством сингулярных точек на полуплоскости и в конечной области. Поставлены и исследованы граничные задачи типов Дирихле, Римана-Гильберта.

- Найдены интегральные представления для эллиптических систем высокого порядка с оператором Коши-Римана в главной части и с особенностями в младших коэффициентах в полуплоскости, а также их формула обращения. Полученные интегральные представления, а так же их формула обращения, дают возможность поставить и исследовать ряд граничных задач типов Дирихле Римана-Гильберта и других задач.

Результаты, полученные в работе являются новыми и имеют теоретический характер. Полученные результаты могут быть использованы в научных учреждениях и в вузах, где ведутся исследования по теории дифференциальных уравнений с сингулярными коэффициентами, например, в Московском энергетическом институте, в Институте математики им. А.Джураева АН Республики Таджикистан, в Таджикском национальном университете, в Таджикском государственном педагогическом университете им. С.Айни, в Курган-Тюбинском


государственном университете им. Н.Хусрава и в Худжанском государственном университете им. Б.Гафурова.

Диссертация Мухсиновой С.М «Интегральные представления и граничные задачи для некоторых эллиптических уравнений с особенностями в младших коэффициентах на плоскости» рекомендуется к защите на диссертационном совете 6Д.КОА-012 при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Заключение принято на совместном заседании кафедр Математического анализа им. профессора А.Мухсинова, «Высшей и прикладной математики» и «Информатики и вычислительной математики» Худжандского государственного университета им. Б.Гафурова.

Присутствовало на заседании 21 человек. Результаты голосования: «за» - 21 человек, «против» - 0 человек, «воздержалось» - 0 человек, протокол № 1 от 29 августа 2019г.

Зав. кафедрой математического анализа им. профессора А.Мухсинова ХГУ им. Б.Гафурова к.ф.м.н, доцент

 Д.А. Воситова

Зав. кафедрой высшей и прикладной математики ХГУ им. Б.Гафурова к.ф.м.н, доцент

 М.Ё. Дададжанова

Зав. кафедрой информатики и вычислительной математики ХГУ им. Б.Гафурова к.ф.м.н., доцент

 Ш.Дж. Хамдамов

Подписи Д.А. Воситовой, М.Ё. Дададжановой и Ш.Д. Хамдамова заверяю.

Начальник ОК ХГУ им. Б.Гафурова

 З.Н. Ашрапова

