

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 6D.KOA-012 на базе Таджикского  
национального университета по диссертации на соискание ученой  
степени кандидата наук

Аттестационное дело № 4

Решение диссертационного совета от 12.09.2020 г., протокол № 9

О присуждении Мухсиновой Сабоат Маруфбоевне, гражданке Республики Таджикистан, ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Диссертация «Интегральные представления и граничные задачи для некоторых эллиптических уравнений с особенностями в младших коэффициентах на плоскости» по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, принята к защите 27 марта 2020 г., протокол №4 диссертационным советом 6D.KOA-012 (*Приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан «Об образовании диссертационного совета при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D060100 – «Математика» № 22 от 6 июня 2017 г.; Приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан «О внесении изменений в составе диссертационного совета 6D.KOA-012 при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D060100 – «Математика» №169 от 01 сентября 2020 г.»*), созданным на базе Таджикского национального университета (734027, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бунни-Хисорак, 17).

**Соискатель** Мухсинова Сабоат Маруфбоевна, 1962 года рождения, в 1984 году окончила с отличием Ленинабадский государственный педагогический институт им. С.М.Кирова (в настоящее время ХГУ им. академика Б. Гафурова), по специальности «Математика и физика» (Диплом ИВ №983124 от 26.07.1984 г., №30830. г. Ленинабад).

Работает старшим преподавателем в Худжандском государственном университете им. академика Б.Гафурова.

Диссертация выполнена на кафедре высшей и прикладной математики Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова.

### **Научные руководители:**

1. **Раджабов Нусрат**-академик НАН Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры математического анализа и теорий функции Таджикского национального университета;

2. **Расулов Абдурауф Бабаджанович**-доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики Национального исследовательского университета «Московский энергетический институт» (Россия)

### **Официальные оппоненты:**

1. **Усмонов Нурулло**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики Таджикского государственного финансово-экономического университета;

2. **Абдукаримов Махмадсалим Файзуллаевич**, кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель исполнительного директора Филиала МГУ имени М.В.Ломоносова в городе Душанбе.

**Ведущая организация**–Бохтарский государственный университет имени Н.Хусрава (Республика Таджикистан, г.Бохтар), в своем положительном заключении, подписанном ректором Бохтарского государственного университета имени Н.Хусрава Сайфиддином Давлатзода указала, что диссертационная работа Мухсиновой Сабоат Маруфбоевны «Интегральные представления и граничные задачи для некоторых эллиптических уравнений с особенностями в младших коэффициентах на плоскости» содержит новые научные результаты по теории эллиптических уравнений и удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Мухсинова Сабоат Маруфбоевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02-дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации 11, из них в рецензируемых научных изданиях-3.

### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. **Мухсинова С.М.** Интегральные представления и их формула обращения для линейной эллиптической системы третьего порядка с сингулярной линией в полуплоскости [Текст] / Н.Р.Раджабов,

С.М.Мухсинова // ДАН Республики Таджикистан. – 2006. – Т.49. – №1. – С.5-8.

2. **Мухсинова С.М.** Задача типа Римана–Гильберта для линейной эллиптической системы третьего порядка с сингулярной линией в полуплоскости [Текст] / А.Б.Расулов, С.М.Мухсинова // 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 [Текст] / С.М.Мухсинова, А.Б.Расулов // Вестник МЭИ. – 2016. – №1. – С.64-65.

В совместных работах с научными руководителями Н.Раджабовым и А.Б.Расуловым последним принадлежат постановка задачи и выбор методов доказательств.

**Отзывы на автореферат диссертации, полученные от научных образовательных учреждений:**

1. **Сакбаев Всеволод Жанович**-доктор физико-математических наук, профессор Московского физико-технического института;

2. **Гуломнабиев Сардор Гуломайдорович**-заведующий кафедрой высшей математики и информатики ПИТУТ им. М.С.Осими-кандидат физико-математических наук, доцент,

**дали положительные отзывы на диссертацию.**

**Выбор официальных оппонентов обосновывается** тем, что они являются признанными специалистами в исследуемой области (имеют опубликованные работы, близкие к теме диссертации).

**Выбор ведущей организации обусловлен** тем, что сотрудники кафедры математического анализа Бохтарского государственного университета имени Н.Хусрава являются признанными специалистами в области дифференциальных уравнений с сингулярными коэффициентами и функционального анализа и имеют широко известные достижения в этой области, в том числе и близкие к теме диссертации, и способны объективно оценить научную и практическую ценность диссертационного исследования.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработан** новый подход в исследовании эллиптических уравнений, главной частью которых является оператор Коши-Римана с особенностями в младших коэффициентах на полуплоскости;

**предложены** формулы интегрального представления и соответствующие формулы обратимости для уравнения первого, второго и высших порядков,

когда младшие коэффициенты имеют особенности на границе верхней полуплоскости;

**доказана** разрешимость краевых задач типов Дирихле и Римана-Гильберта, когда коэффициенты имеют особенности на границе верхней полуплоскости;

**введены** новые условия, обеспечивающие ограниченность решений в бесконечности или вблизи границы верхней полуплоскости.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана разрешимость** обобщенной системы Коши-Римана первого, второго и высших порядков с особой линией и с особыми точками на полуплоскости;

**использованы аппарат** теории обобщенных аналитических функций, интегральные представления и соответствующие формула обратимости для уравнения с оператором Коши-Римана в конечной области;

**изложены** достаточные условия, позволяющие находить интегральные представления, формулы обратимости и исследовать краевые задачи;

**раскрыты** условия, обеспечивающие ограниченность решений в бесконечности, вблизи особой линии и особых точек;

**изучены** поведения решений уравнения с оператором Коши - Римана в бесконечности и вблизи особой линии;

**проведена модернизация** методов Н.Раджабова и А.Б.Расулова обеспечивающая получение новых результатов для эллиптических уравнений с оператором Коши-Римана на полуплоскости.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**теория** построена на основе аппарата теории обобщенных аналитических функций и принципов функционального анализа;

**идея** базируется на нахождении явных формул для общего решения обобщенной системы Коши-Римана;

**использованы** разрешимости краевых задач типов Дирихле и Римана - Гильберта на плоскости;

**установлено**, что полученные в диссертации результаты являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены ссылками;

**использованы** методы функционального анализа, теории краевых задач и интегральный оператор Векуа на полуплоскости.

**Личный вклад соискателя в данной теоретической работе состоит:**



- в получении новых результатов для уравнения первого порядка с оператором Коши-Римана с особенностями в младших коэффициентах на полуплоскости;

- в получении новых результатов для уравнения с оператором Бицадзе с особенностями в младших коэффициентах на полуплоскости;

- в получении новых результатов для уравнения высокого порядка с особой линией и особой точкой в младших коэффициентах на полуплоскости;

- в подготовке публикаций по работе и личном участию в апробации результатов диссертации.

На заседании 12 сентября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Мухсиновой С.М. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за -16; против -нет; недействительных бюллетеней -нет.

**Председатель диссертационного  
совета 6D.КОА-012 при Таджикском  
национальном университете,  
академик НАН Таджикистана,  
д.ф.-м.н., профессор**



**Шабозов М.Ш.**

**Ученый секретарь диссертационного  
совета 6D.КОА-012 при Таджикском  
национальном университете,  
д.ф.-м.н., доцент**

**Одинаев Р.Н.**

**12 сентября 2020 г.**