ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЛИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 6D.КОА-011

НА БАЗЕ ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ АБДУХАМИНОВА МУНЪИМА АБДУМАМАДОВИЧА НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 01.01.01 – ВЕЩЕСТВЕННЫЙ, КОМПЛЕКСНЫЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аттестационное дело №

Решение диссертационного совета от 21.12.2022 г., протокол № 30 О присуждении Абдухаминову Мунъиму Абдумамадовичу, гражданину Республики Таджикистан учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Абдухаминова Мунъима Абдумамадовича на тему «Точные приближениями между наилучшими И усредненными характеристиками гладкости в L_2 и некоторые их применения» по специальности 01.01.01 - вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 12.10.2022 г., протокол №26/1, диссертационным советом 6D.КОА-011 (Приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан «Об образовании диссертационного совета при Таджикском национальном университете на доктора философии (PhD), соискание ученой степени специальности 6D060100 - «Математика» №53/дс от 04 февраля 2022 г.»),созданным на базе Таджикского национального университета (734027, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Буни-Хисорак, 17).

Соискатель Абдухаминов Мунъим Абдумамадович, 1985 года рождения, в 2007 году окончил Технологический университет Таджикистана по специальности «Прикладная математика: Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (Диплом ДТО №0273355 от 17.05.2007).

С сентября 2010 г. по настоящее время работает на должности старшего преподавателя кафедры «Системы и информационные технологии» Технологического университета Таджикистана.

С 2015 по 2022 г. является соискателем кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета. Работает старшим преподавателем кафедры «Системы и информационные технологии» Технологического университета Таджикистана.

Диссертация выполнена на кафедре функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

Научный руководитель:

Шабозов Мирганд Шабозович — академик НАН Таджикистана, доктор физикоматематических наук, профессор кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

Официальные оппоненты:

- **1. Рахмонов Зарулло Хусенович** академик НАН Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор, директор Институт математики имени А.Джураева НАН Таджикистана.
- **2. Хоразмшоев Саидджобир Саиднасиллоевич** кандидат физикоматематических наук, доцент кафедры высшей математики Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими.

Другие отзывы на диссертацию и автореферат не поступили.

Ведущая организация — Бохтарский государственный университет имени Н.Хусрава, в своём положительном заключении указала, что диссертационная работа Абдухаминова М.А. «Точные неравенства между наилучшими приближениями и усредненными характеристиками гладкости в L_2 и некоторые их применения» по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ является законченным научным исследованием и соответствует всем требованиям "Положения о порядке присуждения учёных степеней", предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а её автор Абдухаминов Мунъим Абдумамадович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ.

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 БГУ им. Н.Хусрава являются признанными специалистами в области теории аппроксимации и имеют широко известные достижения в областях науки, в том числе и по теме диссертации, и способны объективно оценить научную и практическую ценность диссертационного исследования.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 12 работ, из них 5 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Абдухаминов М.А. О совместном приближении периодической функции и ее последовательных производных / М.А.Абдухаминов // Известия Академии

наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2019. № 2(175). – С. 7–13.

- 2. Абдухаминов М.А. О приближении периодических дифференцируемых функций в пространстве L_2 / М.А.Абдухаминов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2019. Т.62. № 9-10. С. 503–510.
- 3. Абдухаминов М.А. Некоторые неравенства между наилучшими полиномиальными приближениями и усредненными нормами конечных разностей в пространстве L_2 и поперечники функциональных классов / М.Ш.Шабозов, М.А.Абдухаминов // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. − 2020. − Т.63. № 3-4. − С. 146–160.
- 4. Абдухаминов М.А. Некоторые неравенства между наилучшими полиномиальными приближениями и усредненными нормами конечных разностей в пространстве L_2 / М.Ш.Шабозов, М.А.Абдухаминов // Известия вузов. Математика. − 2021. № 10. − С. 78–91.
- 5. Абдухаминов М.А. О задаче наилучшего совместного полиномиального приближения дифференцируемых периодических функции в L_2 / М.А.Абдухаминов // Доклады НАН Таджикистан. 2022. Т.65. № 7-8. С. 445—451.

В работах, опубликованых в соавторстве с научным руководителем М.Ш.Шабозовым, соавтору принадлежит постановка задач и выбор метода доказательства полученных результатов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана новая методика исследования экстремальных задач совместного приближения периодических функций;
- предложен новый подход к вычислению точных констант в неравенстве Джексона-Стечкина между величиною наилучшего совместного приближения комплекснозначных функций и усреднённым значением характеристики гладкости Руновского;
- доказана теорема о точном вычислении верхней грани наилучших совместных приближений классов функций из $L_2^{(r)}$, определяемых заданной мажорантой Φ ;
- введены новые классы комплекснозначных функций, задаваемых усреднёнными значениями характеристики гладкости Руновского в метрике $L_p(1 .$

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказаны основные теоремы о точных оценках совместного приближения комплекснозначных функций тригонометрическими полиномами, связанные с характеристикой Руновского;
- использован новый метод решения экстремальных задач совместного приближения функций тригонометрическими полиномами;
 - изложены полные доказательства всех теорем, лемм и следствий;
- раскрыты новые экстремальные свойства тригонометрических полиномов наилучшего среднеквадратического совместного приближения функций и их последовательных производных;
- **изучены** внутренние свойства тригонометрических полиномов реализующих верхние грани совместного приближения функций;
- **проведена модернизация** доказательств основных теорем, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **определены** границы практического использования при решении других задач в заключении диссертации;
- **создана** система практических рекомендации по использованию результатов диссертации при решении аналогичных задач в других нормированных пространствах;
- представлен ряд методических рекомендаций по использованию полученных результатов при решении аналогичных задач для функций комплексного переменного аналитических в единичном круге.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теория** построена на основе общей теории решения экстремальных задач вариационного содержания с привлечением методов современного функционального анализа;
- идея базируется на методах решения экстремальных задач вариационного содержания и современных методах решения теории аппроксимации;
 - использованы результаты, полученные ранее другими авторами;
- установлено, что полученные в диссертации результаты являются новыми, а результаты других авторов, упомянутые в диссертации, отмечены ссылками;

- использованы современные методы функционального анализа и теории экстремальных задач аппроксимации в нормированных пространствах.

Личный вклад соискателя состоит в:

- в установлении новых результатов в области теории аппроксимации функций, существенно обобщающих ранее известные результаты в этом направлении;
 - в самостоятельном получении всех результатов диссертации;
 - в полном доказательстве всех результатов диссертации;
- в подготовке публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

На заседании 21 декабря 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Абдухаминову Мунъиму Абдумамадовичу учёную степень кандидата физико-математических наук.

Состав совета по защите кандидатской диссертации утверждён в количестве 15 человек. Присутствовало на заседании 12 человек, из них 5 человек по специальности 01.01.01 — вещественный, комплексный и функциональный анализ. Проголосовали: за присуждение учёной степени 12; против присуждения учёной степени — нет; недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета 6D.КОА-011

при Таджикском национальном университете,

академик НАНТ, д.ф.-м.н., профессор

М. Илолов

Учёный секретарь диссертационного совета 6D.КОА-011

при Таджикском национальном университете,

д.ф.-м.н., доцент

И. Дж. Нуров