

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 73.2.012.03 НА БАЗЕ
ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО
ДИССЕРТАЦИИ АБДУХАМИНОВА МУНЪИМА АБДУМАМАДОВИЧА
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
1.1.1. ВЕЩЕСТВЕННЫЙ, КОМПЛЕКСНЫЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
АНАЛИЗ**

Аттестационное дело №__

Решение диссертационного совета от 27.12.2023 г., протокол №8

О присуждении Абдухаминову Мунъиму Абдумамадовичу, гражданину Республики Таджикистан учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Абдухаминова Мунъима Абдумамадовича на тему «Некоторые точные неравенства между наилучшими совместными приближениями и усредненными характеристиками гладкости в L_2 и их применения» по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 25.10.2023 г. (протокол №7) диссертационным советом 73.2.012.03, созданным на базе Таджикского национального университета (734025, г. Душанбе, ул. Буни-Хисорак, корпус 17, аудитория 216). Приказ Минобрнауки России № 1203/нк от 12 октября 2022 г.

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 старшей преподаватель кафедры «Системы и информационные технологии» Технологического университета Таджикистана.

С 2015 по 2022 г. является соискателем кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

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

Научный руководитель:

Шабозов Мирганд Шабозович – академик НАН Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета.

Официальные оппоненты:

1. Бабенко Александр Григорьевич – доктор физико-математических наук, заведующий отделом аппроксимации и приложений Института математики и механики им. Н.Н.Красовского Уральского отделения РАН, г. Екатеринбург.

2. Тухлиев Камариддин – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной математики Худжандского государственного университета им. академика Б.Гафурова.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО “Тулский государственный университет”, в своём положительном отзыве, подписанном В.И.Ивановым – доктором физико-математических наук, профессором кафедры прикладная математика и информатика Института прикладной математики и компьютерных наук ТулГУ, Н.В.Лариным – доктором физико-математических наук, и.о. зав. кафедрой “Прикладная математика и информатика” Института прикладной математики и компьютерных наук ТулГУ, указали, что диссертационная работа Абдухаминова М.А. «Некоторые точные неравенства между наилучшими совместными приближениями и усредненными характеристиками гладкости в L_2 и их применения» является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, в которой решены задачи, вносящие существенный вклад в развитие экстремальных задач теории приближений. Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК при Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Абдухаминов М.А., заслуживает

присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ .

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

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. *Шабозов М.Ш., Абдухаминов М.А.* Некоторые неравенства между наилучшими полиномиальными приближениями и усредненными нормами конечных разностей в пространстве L_2 // Известия вузов. Математика. – 2021, №10. – С. 78–91. (Перевод: *Shabozov M.Sh., Abduhaminov M.A.* Some Inequalities Between the Best Polynomial Approximation and Averaged Finite-Difference Norms in Space L_2 // Russian Mathematics.-2021, №65.-P.69-81.)
2. *Абдухаминов М.А.* О совместном приближении периодической функции и ее последовательных производных // Известия АН РТ. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. н. – 2019, № 2(175). – С. 7–13.
3. *Абдухаминов М.А.* О приближении периодических дифференцируемых функций в пространстве L_2 // Доклады АН РТ. – 2019. – Т.62, № 9-10. – С. 503–510.
4. *Шабозов М.Ш., Абдухаминов М.А.,* Некоторые неравенства между наилучшими полиномиальными приближениями и усредненными нормами конечных разностей в пространстве L_2 и поперечники функциональных классов // Доклады АН РТ. – 2020. – Т.63, № 3-4. – С. 146–160.
5. *Абдухаминов М.А.* О задаче наилучшего совместного полиномиального приближения дифференцируемых периодических функции в L_2 // Доклады НАН Таджикистан. – 2022. – Т.65, № 7-8. – С. 445–451.

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

Дополнительных отзывов на диссертацию и автореферат не поступили.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их квалификацией и компетентностью в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Выбор ведущей организации обусловлен тем, что сотрудники ТулГУ 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.

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 величиной наилучшего совместного приближения комплекснозначных функций и усреднённым значением характеристики гладкости Руновского;

доказана теорема о точном вычислении верхней грани наилучших совместных приближений классов функций из $L_2^{(\sigma)}$, определяемой заданной мажорантой Φ ;

введены новые классы комплекснозначных функций, задаваемых усреднёнными значениями характеристики гладкости Руновского в метрике L_p ($1 < p < \infty$).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны основные теоремы о точных оценках совместной 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 рекомендации по использования полученных результатов при решении аналогичных задач для функции 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 том, что основные результаты диссертационной работы получены соискателем лично, под руководством научного руководителя. Достоверность полученных результатов обеспечивается тем, что все они опубликованы в рецензируемых журналах.

Результаты диссертации могут быть использованы при чтении специальных курсов лекции, а также в научных исследованиях.

На заседании 27 декабря 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Абдухамину Мунъиму Абдумамадовичу учёную степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук (по специальности 1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ), участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за- 14, против- нет, недействительных бюллетеней- нет.

**Зам. председателя диссертационного
совета 73.2.012.03**



Н.Р.Раджабов

**Учёный секретарь диссертационного
совета 73.2.012.03**

Р.Н.Одинаев

27.12.2023 г.