ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 6D.KOA-011 НА БАЗЕ ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело №__

Решение диссертационного совета от 24.05.2023 г., протокол №53

(Повторная защита)

о присуждении Раимзода Фарахноз, гражданке Республики Таджикистан, учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Раимзода Фарахноз на тему: «Наилучшее совместное приближение комплекснозначных периодических функций и их производных в L_2» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 15.03.2023 г., протокол №45-1, диссертационным советом 6D.KOA-011 (*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» № 53/шд от 4 февраля 2022 г*), созданным на базе Таджикского национального университета (734027, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Буни-Хисорак, 17).

Соискатель Раимзода Фарахноз, 1997 года рождения, в 2018 г. окончила Таджикский национальный университет по специальности «Информатика: математик-программист» (Диплом ДОА № 0011005 от 15.06.2018).

В период подготовки диссертации с 2018 г. по 2021 г. являлась соискателем кафедры «Функционального анализа и дифференциальных уравнений» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

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. Сафарова Джумабоя – доктора физико-математических наук, профессора кафедры анализа и дифференциальных уравнений Бохтарского государственного университета им.Н.Хусрава;
2. Каримов Олимджон Худойбердиевич – доктор физико-математических наук, заведующий отделом теории функций и функционального анализа Института математики им. А.Джураева НАН Таджикистана дали **положительные отзывы на диссертацию.**

Оппонирующая организация – Таджикский государственный педагогический университет им.Садриддина Айни, в своём положительном заключении, подписанном председателем семинара, доктора физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ Р. Пиров, кандидатом физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, доцентом М.Б.Холикова, и секретарём семинара, кандидатом физико-математических наук по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ Ф.М.Талбаков, указали, что диссертационная работа Раимзода Фарахноз «Наилучшее совместное прибли-жение комплекснозначных периодических функций и их производных в L_2» по специальности 01.01.01 – вещественный, комплексный и функциональный анализ является завершенным научным исследованием и соответствует всем требованиям «Порядка присвоения учёных степеней и присуждения учёных званий», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, а её автор Раимзода Фарахноз заслуживает присуждения ей 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 оппонирующей организации обусловлен тем, что сотрудники кафедры математического анализа Таджикского государственного педагогического университета им.Садриддина Айни являются признанными специалистами в области теории аппроксимации и имеют широко известные достижения в

области математики, в том числе и по теме диссертации, и способны объективно оценить научную и практическую ценность диссертационного исследования.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе из них 3 работы опубликованы в рецензируемых научных журналах из Перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Раимзода Ф. Об одновременном приближении функции и ее производных тригонометрическими полиномами в L_2 [Текст] / Ф.Раимзода // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук, 2020. №1(178). С.29-36.
2. Раимзода Ф. Точные неравенства, содержащие наилучшие приближения функций и нормы разности в L_2 [Текст] / Ф.Раимзода // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2020. Т. 63. №11-12. С.679-687.
3. Раимзода Ф. Точные неравенства, содержащие наилучшие приближения и нормы разности высших порядков в L_2 [Текст] / Ф.Раимзода // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2021. Т.64. №3-4. С.315-320.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая методика нахождения точной оценки погрешности совместного приближение функций и всех её последовательных производных;

предложена новая постановка задачи отыскания точной константы в неравенстве Джексона-Стечкина для совместного приближения комплекснозначной функций и её производных тригонометрических полиномов;

доказаны новые теоремы о точных оценках погрешности совместного приближение функций на классах функций;

введены новые классы функций, задаваемых ограничениями на нормы разности m-го порядка в пространствах L_p $(1 \le p < \infty)$;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны новые теоремы о совместном приближении комплекснозначных функций и их производных на различных классах функций;

использован современный метод вычисления погрешности наилучших приближений комплекснозначных функций на классах функций задаваемых нормами разности высших порядков;

изложены полные доказательства всех теорем, лемм и следствий;

раскрыт содержательный смысл постановки экстремальной задачи отыскания верхней грани наилучших совместных приближений на классах функций;

изучен характер стремление к нулю наилучшего совместного приближения комплекснозначных функций в зависимости от свойства гладкости функций;

проведена модернизация доказательств основных теорем, о наилучших совместных приближениях на классах функций, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации;

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

определены границы практического использования полученных результатов при решении других задач в заключение диссертации;

создана система практических рекомендации по использованию результатов диссертации при решении задач в двумерном случае;

представлен ряд методических рекомендации по использованию полученных результатов при решении аналогичных задач в многомерном случае;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на основе общей теории отыскания верхней грани наилучших приближений в нормированных пространствах с привлечением методов современного функционального анализа и теории функций;

идея базируется на методах нахождения верхней грани наилучших приближений на классах функции разработанных в теории аппроксимации;

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

использованы современные методы нахождения точных значений наилучших совместных приближений на классах функции на базе решения соответствующих экстремальных задач теории аппроксимации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- установление новых результатов в теории наилучших совместных приближении комплекснозначных функций тригонометрическими полиномами, существенно обобщающих ранее известные результаты в этом направлении;
- самостоятельном получение всех результатов диссертации;
- полном доказательстве всех результатов диссертации;
- подготовке публикаций по выполненной работе и личном участии в апробации результатов исследования.

Содержание диссертации и основные результаты, выносимые на защиту, отражают персональный вклад автора в опубликованных работах. Все результаты диссертационной работы получены лично автором.

На заседании 24 мая 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Раимзода Фарахноз учёную степень кандидата физико-математических наук.

Состав совета по защите кандидатской диссертации утверждён в количестве **15** человек. Присутствовало на заседании **13** человек, из них **5** докторов по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ. Проголосовали: за присуждение учёной степени - **13**; против присуждения учёной степени - **нет**; недействительных бюллетеней - **нет**.

Председателя диссертационного
совета 6D.КОА-011 при Таджикском
национальном университете,
академик НАН Таджикистана,
д.ф.-м.н., профессор **Илолов М.**

Учёный секретарь диссертационного
совета 6D.КОА-011 при Таджикском
национальном университете,
д.ф.-м.н., профессор **Нуров И.Дж.**

24 мая 2023 г.