

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 6D.KOA-011 НА БАЗЕ
ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) – ДОКТОР ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 6D060100 – МАТЕМАТИКА: 6D060101 –
ВЕЩЕСТВЕННЫЙ, КОМПЛЕКСНЫЙ И
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аттестационное дело №__

Решение диссертационного совета от 17.09.2025 г., протокол № 94 о присуждении Кодирову Далеру Абдушукуровичу, гражданину Республики Таджикистан, ученой степени доктора философии (PhD) – доктор по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Кодирова Далера Абдушукуровича на тему «Точные оценки скорости сходимости рядов Фурье по произвольной ортонормированной системе в гильбертовом пространстве» по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ принята к защите 02.07.2025 г., протокол №91, 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/дс от 4 февраля 2022 г; также №378/дс от 25 октября 2024 г*), созданным на базе Таджикского национального университета (734027, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бунни-Хисорак, 17).

Соискатель Кодиров Д.А. родился 26 июля 1988 года, гражданин Республики Таджикистан.

В 2011 году с отличием окончил механико-математический факультет Таджикского национального университета (ТНУ) по специальности «прикладная математика». В 2019 году получил степень магистра по специальности «математика» в Таджикском национальном университете. С 2011 года по настоящее время работает ассистентом кафедры математического анализа

и теории функций механико-математического факультета ТНУ.

С 2020 по 2023 годы Кодиров Д.А. являлся докторантом (PhD) – доктор по специальности 6D060100 – Математика в Таджикском национальном университете.

Диссертационная работа выполнена на кафедре математического анализа и теории функций 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. Исхоков Сулаймон Абунасович – член-корр. НАН Таджикистана, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом теории функций и функционального анализа Института математики им. А.Джураева НАН Таджикистана;

2. Козиев Гулназар Мавлоназарович – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики в экономике Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана, **дали положительные отзывы на диссертацию.**

Ведущая организация – Бохтарский государственный университет им. Н.Хусрава в своём положительном заключении, подписанном председателем семинара, кандидатом физико-математических наук по специальности 01.01.01 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ, доцентом К.Махкамовым, председателем заседания и заведующим кафедрой математического анализа и дифференциальных уравнений Бохтарского государственного университета им. Н.Хусрава, доктором PhD по специальности 6D060102 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление Абдулвохиди О., и секретарём заседания, кандидатом физико-математических наук О.Неъматуллоевым, указано, что диссертационная работа Д.А.Кодирова на тему «Точные оценки скорости сходимости рядов Фурье по произвольной ортонормированной системе в гильбертовом

пространстве» представленная на соискание учёной степени доктора философии (PhD) – доктор по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ, является научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан к диссертациям на соискании учёной степени доктора философии (PhD) по вышеуказанной специальности, а её автор Д.А.Кодиров заслуживает присуждения ему учёной степени доктора философии (PhD) – доктор по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – 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 кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Бохтарского государственного университета им. Н.Хусрава являются признанными специалистами в области теории аппроксимации. Они имеют значительные достижения в математике, включая тему диссертации, и способны объективно оценить как научную, так и практическую ценность представленного диссертационного исследования

Соискатель имеет 11 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. Кодиров Д.А. Верхние грани наилучших приближений некоторых классов векторов суммами Фурье по ортонормированной системе векторов в гильбертовом пространстве [Текст] / Д.А.Кодиров // Доклады НАН Таджикистана. – 2021. – Т.64. – №9-10. – С.508–515.
2. Кодиров Д.А. Наилучшие приближения функций рядами Фурье по собственным функциям задачи Штурма–Лиувилля в L_2 [Текст] / Д.А.Кодиров // Известия НАН Таджикистана. Отд. физ.-мат., хим., геол. и техн. н. – 2022. – №4 (189). – С.35–46.
3. Кодиров Д.А. О наилучшем приближении функций рядами Фурье по соб-

ственным функциям задачи Штурма–Лиувилля в L_2 и некоторые применения к специальным функциям [Текст] / Д.А.Кодиров // Доклады НАН Таджикистана. – 2023. – Т.66. – №7-8. – С.379–392.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика решения экстремальных задач, связанных с наилучшим приближением суммами Фурье по произвольной ортонормированной системе векторов в гильбертовом пространстве;

предложена новая постановка задачи получения неравенств типа Джексона–Стечкина, в которых величины наилучших приближений оцениваются сверху как через обобщённый модуль непрерывности, так и через $\mathcal{H}$ -функционалы r -ых производных;

доказаны новые теоремы, устанавливающие точные оценки скорости сходимости рядов Фурье по произвольной ортонормированной системе векторов;

введены новые классы функций, определяемые ограничениями на обобщенные модули непрерывности в гильбертовом пространстве L_2 ;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны новые теоремы о наилучшем приближении суммами Фурье по произвольной ортонормированной системе векторов;

использован современный метод исследования экстремальных задач теории приближения функций;

изложены полные доказательства всех теорем, лемм и следствий;

раскрыт содержательный смысл постановки экстремальной задачи отыскания верхних граней наилучших приближений суммами Фурье по собственным функциям задачи Штурма–Лиувилля на некоторых классах функций, характеризующихся обобщённым модулем непрерывности;

изучена зависимость характера стремления наилучшего приближения функций к нулю от их гладкости;

проведена модернизация доказательств основных теорем о наилучших приближениях на некоторых классах функций, что позволило получить но-

вых результатов по теме диссертации;

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

определены пределы практического применения полученных результатов при решении различных задач, что отражено в заключении диссертации;

создана система практических рекомендаций по использованию результатов диссертации при решении задач в многомерном случае;

представлен ряд методических рекомендаций по применению полученных результатов при решении аналогичных задач в других нормированных пространствах.

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 аппроксимации;

идея базируется на методы решения экстремальных задач и нахождения верхних граней наилучших приближений в теории аппроксимации;

установлено, что полученные в диссертации результаты являются новыми, при этом результаты других авторов, упомянутые в работе, снабжены соответствующими ссылками;

использованы современные методы нахождения точных значений наилучших приближений для некоторых классов функций на основе решения соответствующих экстремальных задач теории аппроксимации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- установлении новых результатов в теории наилучших приближений суммами Фурье по произвольной ортонормированной системе векторов, которые представляют собой существенное обобщение ранее известных результатов;
- самостоятельном получении всех основных результатов диссертационной работы;
- полном и строгом доказательстве всех сформулированных теорем, лемм и следствий;
- подготовке научных публикаций по теме диссертации и личном участии

в апробации результатов.

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

На заседании диссертационного совета от 17 сентября 2025 года было принято решение присудить Кодирову Далеру Абдушукуровичу учёную степень доктора философии (PhD) – доктор по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **16** человек, из них **5** докторов по специальности 6D060101 – Вещественный, комплексный и функциональный анализ. Из **16** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – **16**; против – **нет**; недействительных бюллетеней – **нет**.

Председатель диссертационного
совета 6D.KOA-011 при Таджикском
национальном университете,
академик НАН Таджикистана,
д.ф.-м.н., профессор



Илолов М.

Учёный секретарь диссертационного
совета 6D.KOA-011 при Таджикском
национальном университете,
к.ф.-м.н.

Гафоров А.Б.

17 сентября 2025 г.