

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

Аттестационное дело №1

Решение диссертационного совета от 01.06.2022 г., протокол № 5

О присуждении Алаа Сайфулрахман Д. Курайши, гражданке Королевства Саудовской Аравии, учёной степени доктора философии (PhD)-доктора по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Диссертация Алаа Сайфулрахман Д. Курайши на тему «Верхние грани среднеквадратичных приближений некоторых классов функций» по специальности 6D060100 – «Математика» принята к защите 25.03.2022г. Диссертационным советом 6D.КОА-11 (*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 04 февраля 2022г., созданным на базе Таджикского национального университета (734027, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Буни – Хисорак, 17).*

Соискатель Алаа Сайфулрахман Д. Курайши родилась 20.11.1987 года в городе Аль-Мадина Аль-Мунавара, Королевства Саудовская Аравия.

В 1994 году поступила учиться в Среднюю школу научного потока №46 Дар-Аль-Аман, города Аль-Мадина Аль-Мунавара, которую окончила в 2006 году.

С 2006 по 2010 годы училась в Университете Тайба на математическом факультете и получила степень бакалавра Математика.

В мае 2019 году получила степень магистра Математики с Университета Лойола Мэримаунт Лос-Анджелеса в США.

С 2019 г. по 2022 г. училась в докторантуру PhD при кафедре функционального анализа и дифференциальных уравнений Таджикского национального университета по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – 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. Сафаров Джумабой – доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического анализа Бохтарского государственного университета им. Н.Хусрава;

2. Хоразмшоев Саиджобир Саиднасиллоевич – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Российско – Таджикский (Славянский) Университет в своём положительном отзыве, подписанном председателем семинара, доктором физико-математических наук по специальности 01.01.01-вещественный и функциональный анализ, профессором Хасановым Ю., председателем заседания, заведующим кафедрой математики и физики РТСУ, кандидатом физико-математических наук по специальности 01.01.01-вещественный и функциональный анализ, доцентом Гаибовым Д.С. и секретарём семинара, кандидатом физико-математических наук Гулбоевым Б.Дж., указали, что диссертационная работа Алаа Сайфулрахман Д. Курайши «Верхние грани среднеквадратичных приближений некоторых классов функций» на соискании учёной степени доктора философии (PhD)-доктора по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – вещественный, комплексный и функциональный анализ, является завершённым научным исследованием и соответствует всем требованиям «Порядка присвоения учёных степеней и присуждения учёных званий», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора философии (PhD), а её автор Алаа Сайфулрахман Д. Курайши заслуживает присуждения ей учёной степени доктора философии (PhD)-доктора 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 информатики и информационных технологий, кафедры математики и

физики РТСУ 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 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 7 работ, из них 4 работы опубликовано в рецензируемых научных журналах из Перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Курайши А.С. Некоторые точные неравенства между наилучшими приближениями и неклассическим модулем непрерывности в L_2 [Текст] / А.С.Курайши // Доклады АН РТ. – 2020. – Т.63. – 3-4. – С.139–145.
2. Курайши А.С. Некоторые неравенства типа Джексона-Стечкина, связанные с неклассическим модулем непрерывности высшего порядка в L_2 [Текст] / М.Ш.Шабозов, А.С.Курайши // Доклады НАНТ. – 2021. – Т.64. – 1-2. – С.18–19.
3. Курайши А.С. О точных верхних гранях среднеквадратичных приближений некоторых классов периодических дифференцируемых функций в пространстве L_2 [Текст] / М.Ш.Шабозов, А.С.Курайши // Доклады НАНТ. – 2021. – Т.64. – 3-4. – С.142–149.
4. Курайши А.С. О совместном приближении функций и ее производных в среднем на вещественной оси алгебраическими полиномами с весом Чебышева-Эрмита [Текст] / М.Ш.Шабозов, А.С.Курайши // Доклады НАНТ. – 2021. – Т.64. – 5-6. – С.249–261.

В совместных работах с научным руководителем Шабозовым М.Ш. последним принадлежит постановка задач и выбор методов доказательств.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований

разработана новая методика нахождения точной оценки верхней грани погрешности совместного приближения функций и их промежуточных производных на исследуемых классах функций;

предложена новая постановка задачи отыскания точных констант в различных неравенств типа Джексона – Стечкина для совместного приближения функций и их производных тригонометрическими и алгебраическими полиномами как на конечном отрезке, так и на всей оси;

доказаны новые теоремы о точных оценках верхних граней погрешности совместного приближения функций на классах функций на исследуемых классах функций;

введены новые классы функций, задаваемых ограничениями на различных обобщённых модулях непрерывности в пространствах L_p ;

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что доказаны новые теоремы о совместном приближении функций и их промежуточных производных на различных классах функций, задаваемых обобщёнными модулями непрерывности;

использован современный метод исследования экстремальных задач теория приближения функций;

изложены полные доказательства всех теорем, лемм и следствий;

раскрыт содержательный смысл постановки экстремальных задач наилучших совместных приближений периодических функций и функций определённых на всей оси;

изучен характер стремления к нулю скорости наилучшей совместной приближения функций и их производных в зависимости от их свойств гладкости;

проведена модернизация доказательств основных теорем о наилучших совместных приближениях на классах функций, обеспечивающих получение новых результатов.

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 рекомендаций по использованию результатов диссертации при решении аналогичных задач в многомерном случае;

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

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на основе общей теории отыскания точных значений верхних граней наилучших совместных приближений функции и их производных в банаховых пространствах;

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

использованы современные методы нахождения точных значений наилучших совместных приближений на классах функций на базе решения экстремальных задач вариационного содержания;

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

Личный вклад диссертанта состоит в:

- установлении новых результатов в теории наилучших совместных приближений периодических функций тригонометрическими полиномами и функции определённых на всей оси алгебраическими полиномами, существенно обобщающих ранее известные результаты в этом направлении;
- самостоятельном получении всех результатов диссертации;
- полном доказательстве всех результатов диссертации;
- подготовке публикаций по диссертационной 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 работы получены лично автором.

На заседании 01 июня 2022 года диссертационный совет принял решение присудить Алаа Сайфулрахман Д. Курайши учёную степень доктора философии (PhD)-доктора по специальности 6D060100 – Математика: 6D060101 – вещественный, комплексный и функциональный анализ.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 14; против - 0; недействительных бюллетеней- 0.

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

Илолов М.

Учёный секретарь диссертационного совета
6D.КОА-011 при Таджикском национальном
университете, д. ф.-м.н., доцент

Нуров И. Дж.

01 июня 2022 г.