

«Т А С Д И Қ М Е К У Н А М»

Ректори Донишгоҳи давлатии омӯзгории

Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ,

доктори илмҳои таърих, профессор



\_\_\_\_\_ А.И. Ибодуллозода

\_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2025 с.

ХУЛОСАИ

ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ОМӢЗГОРИИ ТОҶИКИСТОН  
БА НОМИ САДРИДДИН АЙНӢ

Рисолаи илмии Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим аз руи мавзӯи «Домимҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон–Стечкин барои наздиққунии муштараки беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$ » барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа PhD, доктор аз рӯи ихтисоси 6D.060101 — «Таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ» бо қарори Шурои олимони Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ (ДДОТ) аз 25-уми феврالی соли 2021 таҳти №7, ки дар кафедраи анализи математикии ДДОТ иҷро карда шудааст, тасдиқ гардид.

Дар давраи омода намудани рисолаи илмӣ Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим ба ҳайси докторанти зинаи доктори фалсафа PhD-и факултети математика ва информатика назди кафедраи анализи математикии ДДОТ таҳсил мекард.

Соли 2019 Шамсиддинзода С.А. шӯъбаи магистратураи ДДОТ-ро аз рӯи ихтисоси «Математика» хатм намудааст.

Солҳои 2019 – 2022 Шамсиддинзода Саъдӣ Абдуқосим дар зинаи докторантураи доктори фалсафа PhD, доктор аз рӯи ихтисоси математика дар факултети математика ва информатикаи ДДОТ таҳсил намуда, транскрипти зинаи доктор фалсафа PhD аз ҷониби раёсати Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ 17 августи соли 2022 дода шудааст.

**Роҳбари илмӣ:** Юсупов Гулзорхон Амиршоевич — доктори илмҳои физикаю математика, мудири кафедраи анализи математикии Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ.

Дар муҳокимаи рисолаи илмии Шамсиддинзода С.А. дар мавзӯи «Домимҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон–Стечкин барои наздиққунии муштараки беҳтарини функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$ » иштирок намуданд: д.и.ф.-м., профессор Юсупов Г.А., д.и.п., профес-

сор Мирзозода Р., н.и.ф.-м., дотсент Холиқова М.Б., н.и.ф.-м., дотсент Нуралиев Ё.Г., н.и.ф.-м., дотсент Неъматов А., н.и.ф.-м., дотсент Гафоров С., н.и.ф.-м. Талбаков Ф., н.и.ф.-м. Зеваршозода У.Н., н.и.ф.-м. Чўразода Г.Х. ва Наҷмиддинов Ч., Лашкарбеков С.М., Ибодзода М.И., Сирочиддини Д.

Рисолаи илмии Шамсиддинзода Саъдӣ аз ҷумлаи тадқиқотҳои муҳим ба шумор рафта, дар он масъалаҳои экстремалии назарияи наздиккунии муштаракӣ беҳтарин барои синфи функсияҳои муайян муоина шуданд. Дар диссертатсия маҳз масъалаҳои экстремалии назарияи наздиккунии муштаракӣ синфи функсияҳои дифференсиронидашавандаи  $2\pi$ -даврӣ ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо ба воситаи бисёраъзогиҳои тригонометрӣ дар фазои гилбертии  $L_2[0, 2\pi]$  тадқиқ карда шудаанд.

**Мубрамии мавзӯ:** Назарияи наздиккунии функсияҳо яке аз шохаҳои рушдёфтаи таҳлили математикӣ ба ҳисоб меравад. Ин шохаи илм дар масъалаҳои амалӣ татбиқи муҳимро дорад. Дар ин назарияи ёфтани доимиҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон–Стечкин яке аз масъалаҳои бештар муҳим ба ҳисоб меравад. Дар зери мафҳуми нобаробарии намуди Чексон–Стечкин нобаробарӣ ҳақиқатан мешавад, ки дар онҳо бузургии наздиккунии беҳтарини функсияҳо бо зерфазоҳои охирченка, бо ёрии ягон характеристикаи суфтагии онҳо баҳогузорӣ карда мешавад. Ба сифати ҷунин характеристикаҳо одатан модули бефосилагии функсия истифода бурда мешавад. Дар кори диссертатсионии пешниҳодшуда баҳои ниҳии наздиккунии муштаракӣ беҳтарини функсияҳои даврӣ ба воситаи бисёраъзогиҳои тригонометрӣ аз руи модулҳои бефосилагии умумикардшудаи тартиби олии ёфта шуда, татбиқи онҳо дар ҳалли масъалаи ҳисоб намудани қиматҳои аниқи  $n$ -кӯтрҳои синфҳои функционалии муайян нишон дода шудаанд.

**Дараҷаи омӯзиш.** Муаллифи рисолаи илмӣ Шамсиддинзода Саъдӣ дар кори пешниҳодшуда наздиккунии муштаракӣ беҳтарини синфи функсияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳоро пурра тадқиқ намуда, барои синфи функсияҳои  $2\pi$ -даврии додашуда ҳалли онҳоро нишон медиҳад. Натиҷаҳои ҳосилшуда ниҳӣ буда, ҳеҷ чизро ба онҳо илова ё аз онҳо кам кардан мумкин нест. Аз ин ҷо муҳимият ва ба мақсад мувофиқ будани мавзуи интиҳобкардашуда ва мубрамии мавзӯ муайян мегардад. Натиҷаҳои дар диссертатсия овардашуда бори аввал барои ҳимоя пешниҳод карда мешавад.

**Навгониҳои илмӣ тадқиқоти диссертатсионӣ.** Маводи тадқиқот аз ҳалли масъалаҳои муҳталифи экстремалии назарияи наздиккунии муштаракӣ беҳтарини синфи функсияҳои  $2\pi$ -даврӣ ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо ба воситаи бисёраъзогиҳои тригонометрӣ иборат мебошад. Дар рисолаи мазкур усулҳои навтарини ҳалли масъалаҳои экстремалӣ дар фазоҳои гуногуни банаҳӣ истифода карда шудааст.

**Аҳамияти назариявии тадқиқоти рисолаи илмӣ.** Рисолаи илмӣ дорои арзишҳои назариявӣ мебошад. Натиҷаҳои рисоларо метавонанд дар курсҳои махсус барои донишҷӯёни аз рӯи ихтисоси математика таҳсилкунанда барои тайёр намудани рисолаи хатмкунӣ ва инчунин барои олимони соҳаи математика, ки аз рӯи самти назарияи аппроксиматсия кори илмӣ бурда истодаанд, истифода баранд.

**Аҳамияти амалии тадқиқоти рисолаи илмӣ** аз он иборат аст, ки натиҷаҳои кори диссертатсионӣ ва усулҳои исботи онҳоро дар ҳалли масъалаҳои экстремалии назарияи наздиккунии функцияҳои бисёртағйирёбандаи тағйирёбандаҳояшон ҳақиқӣ ва комплексӣ ба воситаи бисёраъзогиҳои тригонометрӣ истифода бурдан мумкин аст.

**Натиҷаҳои тадқиқот.** Дар диссертатсияи пешниҳодшуда масъалаҳои гуногуни экстремалии назарияи наздиккунии муштараки беҳтарини синфи функцияҳо ба воситаи бисёраъзогиҳои тригонометрӣ дар метрикаи фазои гилбертии  $L_2[0, 2\pi]$  ҳал карда шудаанд. Дар рисолаи илмӣ хarakterистикаи экстремалии Вакарчук С.Б., Шабозов М.Ш. ва Забутная В.И. (*Точные неравенства типа Джексона–Стечкина для периодических функций в  $L_2$  и значения поперечников классов функций // Доклады Академии наук. 2013. Т.451, № 6. С.625–628.*) барои наздиккунии муштараки полиномалии функцияҳои  $2\pi$ -даврий ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар синфи функцияҳои  $L_2^{(r)}$  ( $r \in \mathbb{Z}_+$ ) умумӣ карда мешавад.

**Мундариҷа ва мўҳтавои асосии диссертатсия.** Натиҷаҳои рисолаи илмии муаллиф аз рӯи мавзуи диссертатсия дар 8 мақолаи илмӣ, ки аз онҳо 2 мақола дар нашрияҳои тақризшавандаи ба рўйхати амалкунандаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон шомилбуда ва 6 мақола дар маҷмӯаи конференсияҳои илмии байналминалӣ ва ҷумҳуриявӣ нашр гардидаанд:

- [1-М] Шамсиддинов С.А. Наилучшее полиномиальное приближение и поперечники множеств в пространстве  $L_2$  [Матн] / Н.М. Мамадаёзов, С.А. Шамсиддинов // Доклады НАН Таджикистана. – 2021. – Т.64. – №1-2. – С. 26–34.
- [2-М] Шамсиддинов С.А. Точные константы в неравенствах типа Джексона–Стечкина для наилучших совместных приближений функции и их последовательных производных в  $L_2$  [Матн] / М.Ш. Шабозов, С.А. Шамсиддинов // Доклады НАН Таджикистана. – 2022. – Т.65. – №5-6. – С. 286–293.
- [3-М] Шамсиддинов С.А. Об одной оптимизационной задаче [Матн] / М. Азизов, С.А. Шамсиддинов // Материалы международной конференции «Современные проблемы функционального анализа и дифференциальных уравнений», посвящённой 70-летию со дня рождения академика

- ка Национальной академии наук Таджикистана, доктора физ.-мат. наук, профессора К.Х. Бойматова (Душанбе, 25-26 декабря 2020 г.). – С. 50–51.
- [4-М] Шамсиддинов С.А. Точное неравенство Джексона–Стечкина в  $L_2$  между наилучшим совместным приближением и обобщённым модулем непрерывности [Матн] / С.А. Шамсиддинов, Х.М. Шосафаров // Материалы международной конференции «Современные проблемы теории чисел и математического анализа», посвящённой 80-летию со дня рождения доктора физ.-мат. наук, профессора Дододжона Исмоилова (г. Душанбе, 29-30 апреля 2022 г.). – С. 253-256.
- [5-М] Шамсиддинов С.А. О точных константах в неравенствах типа Джексона–Стечкина для наилучших совместных приближений функции в  $L_2$  [Матн] / С.А. Шамсиддинов // Материалы международной научной конференции «Современные проблемы математического анализа и теории функций», посвящённой 70-летию академика НАН Таджикистана М.Ш. Шабозова (Душанбе, 24-25 июня 2022 г.). – С. 281–284.
- [6-М] Шамсиддинов С.А. Неравенства типа Джексона–Стечкина для наилучших совместных приближений из  $L_2$  [Матн] / С.А. Шамсиддинов // Материалы международной научно-теоретической конференции «Вклад математики в развитие естественных, точных и математических наук», двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук (2020 – 2040 годы). (Душанбе, 30-31 мая 2023 г.). – С. 332–335.
- [7-М] Шамсиддинов С.А. Неравенства типа Джексона–Стечкина для наилучших совместных приближений функций и их производных в  $L_2$  [Матн] / С.А. Шамсиддинов // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы математики и её преподавания», посвящённой 35-летию государственной независимости Республики Таджикистан; 30-летию Конституции Республики Таджикистан; «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования» и 70-летию доктора физ.-мат. наук К. Тухлиева (г. Худжанд, 21-22 июня 2024 г.). – С. 111-114.
- [8-М] Шамсиддинов С.А. Наилучшее совместное приближение периодических функций, определяемых модулями непрерывности [Матн] / У.Н. Зеваршоев, С.А. Шамсиддинов // Материалы международной научной конференции «Современные проблемы математики и её приложения», посвящённой 75-летию со дня рождения академика НАНТ, доктора физ.-мат. наук, профессора К.Х. Бойматова и 75-летию доктора физ.-мат. наук, заведующего отделом дифференциальных уравнений Института математики им. А. Джураева НАНТ, профессора Г. Джангибекова (г. Душанбе, 30-31 мая 2025 г.). – С. 354–357.

**Дар натиҷаи баррасӣ чунин қарор қабул карда шуд:**

1. Рисолаи диссертатсионии Шамсиддинзода С.А. аз руи мавзуи «Доимӣҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон–Стечкин барои наздиккунии муштараки беҳтарини функцияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$ » ҳамчун тадқиқоти илмӣ ба анҷом расида буда, ба талаботи банди 53 Низомномаи Шурои диссертатсионӣ, ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки аз таърихи 25-уми февралии соли 2021 таҳти №7 тасдиқ гардидааст, ҷавобгӯ мебошад.
2. Рисолаи диссертатсионии Шамсиддинзода С.А. дар мавзуи «Доимӣҳои аниқ дар нобаробарии намуди Чексон–Стечкин барои наздиккунии муштараки беҳтарини функцияҳо ва ҳосилаҳои пайдарпайи онҳо дар фазои  $L_2$ » барои ҳимояи дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа PhD, доктор аз руи ихтисоси 6D.060101 — Таҳлили ҳақиқӣ, комплексӣ ва функционалӣ тавсия дода мешавад.

Қарори мазкур дар ҷаласаи ғайринавбатии кафедраи анализи математикӣ факултети математика ва информатикаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни дар таърихи 18.12.2025 таҳти протоколи №4(2) қабул карда шудааст.

Дар ҷаласа 13 нафар аъзо иштирок доштанд.

Натиҷаи овоздиҳӣ:

«тарафдор» — 13 нафар; «зид» — нест; «бетараф» — нест.

**Раиси ҷаласа:**

номзади илмҳои физикаю  
математика, дотсенти  
кафедраи анализи математикӣ

М.Б. Холиқова

**Котиби ҷаласа:**

номзади илмҳои физикаю  
математика, дотсенти кафедраи геометрия  
ва математикаи олий

Ё.Г. Нуралиев

Имзоҳои Холиқова М.Б. ва Нуралиев Ё.Г. – ро тасдиқ менамоем.

Сардори Раёсати кадрҳо ва  
корҳои махсуси ДДОТ ба номи С.Айни



С. Қодирзода

Нишонӣ: 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, х. Рудақӣ, 121  
Тел.: (+992 37) 224-13-83. Сомона: [www.tgpu.tj](http://www.tgpu.tj)