

ХУЛОСАИ ШУРОИ ДИССЕРТАТСИОНИИ 6D.КOA-010-И НАЗДИ
ДОНИШГОҶИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН ДАР БОРАИ
ДИССЕРТАТСИЯ ОИД БА ДАРЁФТИ ДАРАҶАИ ИЛМИИ
НОМЗАДИ ИЛМҶОИ ХИМИЯ

Парвандаи атестатсионии №_____

Қарори шурои диссертатсионӣ аз 15-уми феввали соли 2024 №04

Барои сазовор донистани Раҳимова Хонигул Субҳонкуловна, шаҳрванди Ҷумҳурии Тоҷикистон ба дараҷаи илмии номзади илмҶои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.03-Химияи органикӣ.

Диссертатсияи Раҳимова Хонигул Субҳонкуловна дар мавзӯи: «Синтез ва омӯзиши хосиятҳои физикӣ-химиявӣ биологии баъзе эфирҳои 3 α -,7 α - диатсетокси -5 β - кислотаи холан» аз рӯи ихтисоси 02.00.03 - Химияи органикӣ ба ҳимоя қабул карда шуд, суратмаҷлиси №04 аз 15.02.2024. шурои диссертатсионии 6D.КOA-010-и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Суроға: 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Довталаби дараҷаи илмӣ Раҳимова Хонигул Субҳонкуловна 17-уми сентябри соли 1992 дар н. Балҷувон таваллуд шудааст. Соли 2019 ба унвонҷӯи озмоишгоҳи «Химияи глитсерин»-и ба номи д.и.х., профессор, узви вобастаи АИҶТ Б.Ҷ. Кимсанов Институти илмию таҳқиқотии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон дохил шуда, соли 2023 онро хатм намудааст. Аз соли 2016 то инҷониб ба ҳайси ассистенти кафедраи химияи органикии факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон қору фаъолият мекунад.

Мавзӯи диссертатсионии Раҳимова Х.С. дар ҷаласаи шурои олимони Институти илмию таҳқиқотии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон аз 16.01.2019, №1 тасдиқ шудааст.

Рохбари илмӣ: -доктори илмҳои химия, и.в. профессор, директори Институти илмию таҳқиқоти Донишгоҳи миллии Тоҷикистон дотсент Раҷабов Сирочиддин Икромович (Раҷабзода Сирочиддин Икром) мебошад.

Муқарризони расмӣ:

1. Пулатов Элмурод Холикулович- доктори илмҳои химия, сарҳодими пешбари озмоишгоҳи синтези органикии МДИ Институти химия ба номи В.И.Никитин;

2. Турдалиев Муродҷон Зокирович - номзади илмҳои химия, дотсенти кафедраи биохимияи Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино ба диссертатсия тақризи мусбат доданд.

Муассисаи пешбар Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни аз тарафи номзади илмҳои химия муаллими калони кафедраи химияи органикӣ ва биологии донишгоҳи мазкур (эксперт) Касирова Н. ва мудирӣ кафедраи мазкур, номзади илмҳои химия, дотсент Гулов Т.Ё. имзо шуда ва аз ҷониби ректори донишгоҳ профессор Ибодуллозода А.И. тасдиқ шудааст, қайд шудааст, ки доғалаби дараҷаи илмӣ 10 интишороти илмӣ, аз ҷумла оид ба мавзуи диссертатсия 2-патент, 4 фишурдаи мақола, аз ҷумла 3 мақолаи дар журналҳои хориҷи кишвар 3 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи тавсиянамудаи ҚОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷопшуда дорад. Интишороти унвонҷӯ нуктаҳои асосӣ, натиҷа ва мазмуни диссертатсияро инъикос намуда, саҳми шахсии муаллифро нишон медиҳад.

Диссертатсияи Раҳимова Хонигул Субҳонкулова дар мавзуи «Синтез ва омӯзиши хосиятҳои физикӣ-химиявӣ биологии баъзе эфирҳои 3 α -7 α -диатсетокси-5 β - кислотаи холан» аз рӯи навгонии илмӣ, муҳраммият ва аҳаммияти назариявӣ ва амалӣ доштани сазовори баҳои мусбат буда, ба бандҳои 10-12, 67 ва 69-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвони илмӣ (дотсент, профессор), ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон

аз 26 июни соли 2023, таҳти №295 тасдиқ шудааст, ҷавобгӯ мебошад. Дар тақриз дарҷ гардидааст, ки диссертатсияи пешниҳодшуда кори илмӣ аз нигоҳи сохтор ва мундариҷа комил аст. Нуқтаҳои илмӣ ва натиҷаҳои диссертатсия саҳеҳ ва асоснок буда, ба ихтисоси 02.00.03.-Химияи органикӣ (илмҳои химия) мувофиқат мекунад ва ба талаботи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аст ва муаллифи он сазовори дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои химия мебошад.

Номгӯи муҳимтарин корҳои илмӣ моҳияти диссертатсияро инъикоскунанда ба таври зайл аст:

[1-М]. **Раҳимова, Х.С.** Синтез и превращение $3\alpha,7\alpha$ -дигидрокси-5 β -холановой кислоты/ **Х.С. Раҳимова, Н.Ю.Самандаров, А.Х. Кадыров, И.В. Заварзин, Б.Х. Махкамова** Вестник Таджикского национального университета. 2019 С. №1. С.232-238. ISSN 2413-452X.

[2-М]. **Раҳимова, Х.С.** Фаъолияти биологии баъзе ҳосилаҳои катори кислотаи холан/ **Х.С. Раҳимова, Ғ.М. Бобизода., С.И. Раҷабзода**// Илм ва Фановарӣ Донишгоҳи миллии Тоҷикистон 2023С №3. ISSN 2412-36-48. С280-287.

[3-М]. **Раҳимова, Х.С.,** Синтез на основе $3\alpha,7\alpha$ -дигидрокси-5 β -холано вой кислоты / **Х.С. Раҳимова, Н.Ю.Самандаров, А.Х. Кадыров** // Colloquium –journal 5 (29), 2019, С.83-85 (ПОЛША – Варшава).

[4-М]. **Раҳимова, Х.С.** Синтез исследование изопропиловых эфиров холановых кислот/ **Х.С. Раҳимова, Н.Ю. Самандаров., С.М.Абдуллозода., А.Х Кодиров** // “Наука и мир” №3 2020г. г. Волгоград. РФ.С.30-33.

[5-М] **Раҳимова, Х.С.** Уровень желчных кислот при различной патологии печени/ **Х.С. Раҳимова, А.Х. Кодиров, Н.Ю. Самандаров, Г.З. Пиров, Н.Б. Бораджабова**// Актуальная биотехнология № 3 (30) 2019. С. 380-385.

[6-M]. **Rakhimova, Kh.S.** Investigation obtain reaction of n - (5-alkyl-1, 3, 4-tiadizolsubstituted)-3-chlorbenzo /b/ tiophen -2-carboxyimides and their oxidation / **Kh.S. Rakhimova**, N. Yu. Samandarov, B. Kh. Makhkamova, A.Kh. Kadyrov // Colloquium-Journal .ISSN 2520-6990 № 8.(32), 2019, -C.58-62. Warsawa. Poland.

Патентҳо

[7-M]. **Раҳимова, Х.С.** Қодиров А.Х., Пиров Ф.З. Тарзи муайян намудани холестерин дар пешоб/ Нахустпатент №ТJ 1032/ 2019.

[8-M]. **Раҳимова, Х.С.** Қодиров А.Х., Пиров Ф.З., Султонмамадова М.П. Ҳосилаи гидразиди 3α ,- 7α ,- 12α -тригидрокси- 5β -кислотаи холан дорои хосияти зиддимикробӣ/ Патент №ТJ 968/ 2019.

Ба диссертатсия ва автореферат тақризҳо ворид шуданд аз:

1. Доктори илмҳои химия, дотсенти кафедраи химияи биоорганикӣ ва физколлоидии МДТ Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино Файзилов И.У. ба автореферати диссертатсия тақриз навиштааст (тақриз бо забони тоҷикӣ пешниҳод шудааст), доир ба дастоварду комёбиҳои муаллифи рисола андешаҳояшро ибраз намуда, мусбат арзёбӣ намудааст.
2. Доктори илмҳои химия, аз рӯйи ихтисоси 02.00.03.-Химияи органикӣ, муовини Директор оид ба илм ва таълими Институти химия ба номи В.И. Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон Раҳмонов Р.О. ба автореферати диссертатсия тақриз навиштааст (тақриз бо забони тоҷикӣ пешниҳод шудааст), доир ба дастоварду комёбиҳои муаллифи рисола андешаҳояшро ибраз намуда, мусбат арзёбӣ намудааст.
3. Номзади илмҳои биология, ходими пешбари илмии Институти илмию таҳқиқотии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон Кимсанов А.Б ба автореферати

диссертатсия тақриз навиштааст (тақриз бо забони тоҷикӣ пешниҳод шудааст), тақриз мусбат арзёбӣ гардидааст.

4. Номзади илмҳои химия, дотсенти факултети табиӣ-риёзӣ ва технологияи муосири «Донишгоҳи давлатии Данғара» Тағозода С.Э. тақриз мусбат арзёбӣ гардидааст.

Ҳамаи тақризҳо мусбат буда, муқарризони беруна дар баробари муайян кардани баъзе эроду нуқсонҳои автореферати диссертатсия (тоҷикӣ ва русӣ) муҳимияти ҷанбаҳои назариявӣ амалӣ, навоарӣ ва дастовардҳои илмии муаллифи диссертатсияро таъкид кардаанд.

Интихоби муқарризони расмӣ ва муассисаи пешбар ба он асоснок мегардад, ки онҳо мутахассисони бевосита дар соҳаи химияи органикӣ буда, дар қорҳои илмию таҳқиқотӣ фаъолона иштирок карда, дар ин самт мақолаҳои зиёде таълиф кардаанд, ки мазмун ва муҳтавои онҳо ба диссертатсияи мазкур наздикӣ дорад. Муассисаи пешбар яке аз бонуфузтарин муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон ба шумор рафта, бо мутахассисони варзидаи худ дар самти таҳқиқу таҳлили масоили химияи органикӣ хеле маъруф гардидаанд.

Шурои диссертатсионӣ қайд мекунад, ки аз тарафи довталаби дараҷаи илмӣ Раҳимова Хониғул Субҳонқуловна дар асоси иҷро кардани таҳқиқоти илмӣ дар мавзӯи «**Синтез ва омӯзиши хосиятҳои физикӣ-химиявӣ биологии баъзе эфирҳои 3 α -7 α - диатсетокси -5 β - кислотаи холан**» як қатор масъалаҳо коркард шуд:

Бори аввал реаксияҳое, ки дар гурӯҳҳои карбоксил, гидроксил, кетонӣ ва аминии кислотаҳои 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β - ва 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β холан ба амал меоянд, омӯхта шуданд. Ин таҳқиқот имкон дод, то дар занҷири паҳлӯии қисми стероидии молекула бо мақсади ба даст овардани

пайвастагиҳои нави биологии фаъоли дорои маҷмӯи хосиятҳои амалан пуарарзиш тағироти гуногун ба амал овардааст.

- **пешниҳод шудааст ки**, эфирҳои нави кислотаҳои холан метавонанд ҳамчун реагентҳои ибтидоӣ барои синтези гепатопротекторҳои гуногун, амфифилҳои катионӣ ва инчунин ҳамчун намунаҳои стандартӣ барои муайян кардани миқдори кислотаҳои холан дар объектҳои биологӣ тавассути хроматографияи газӣ истифода шаванд. Дар асоси таҳлили фаъолияти биологӣ маълум шуд, ки гидразиди $3\alpha,7\alpha,12\alpha$ - тригидрокси- 5β кислотаи холан захрнокии паст ва фаъолияти баръало зиддимикробӣ нишон медиҳад.

- **исбот шудааст**, ки аввалин маротиба реаксияҳои пайдарпайи ҳосил кардани кислотаҳои холан ва эфирҳои метилии онҳо аз кислотаи $3\alpha,7\alpha,12\alpha$ -тригидрокси- 5β -холан бо мақсади тайёр кардани намунаи стандартӣ барои таҳқиқоти хроматографияи газӣ барои муайян кардани таркиби кислотаҳо дар объектҳои биологӣ ва ба амал овардани табдилоти гуногун омӯхта шуданд.

- **чорӣ намудани** натиҷаҳои бадастомада дар раванди таълим дар кафедраи химияи органикии факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ҳангоми хондани курсҳои махсус, иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва илмӣ-таҳқиқотӣ татбиқ гардида, донишҷӯён, аспирантон ва унвонҷӯён натиҷаҳои кори мазкурро мавриди истифода қарор дода метавонанд.

Аҳаммияти назариявии таҳқиқот:

- дар асоси таҳқиқотҳо гирифтани натиҷаҳои аниқ ва саҳеҳи қиматҳои эксперименталӣ;

- муқоисаи натиҷаҳо бо натиҷаҳои дар адабиёт овардашуда, зоҳиркунии мувофиқатии онҳо;

- саҳеҳии қонуниятҳои назариявии муқарраршуда ва хулосаҳои асосии кори диссертатсионӣ бо асосҳои химияи органикӣ.

- моддаҳои синтезшуда бо усули муосири физикӣ-химиявӣ ва таносуби моддаҳои боҳамтаъсиркунанда, шароити оптималии реаксия вобаста аз омилҳои физикавӣю химиявӣ илман асоснок карда шудааст.

Аҳамияти натиҷаҳои ба дастовардаи довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар амалия, чунин тасдиқ карда мешаванд:

Эфирҳои нави кислотаҳои ҳолан метавонанд ҳамчун реагентҳои ибтидоӣ барои синтези гепатопротекторҳои гуногун, амфифилҳои катионӣ ва инчунин ҳамчун намунаҳои истинод барои муайян кардани миқдори кислотаҳои ҳолан дар объектҳои биологӣ тавассути хроматографияи газӣ истифода шаванд. Дар асоси таҳлили фаъолияти биологӣ маълум шуд, ки гидразиди 3 α ,7 α ,12 α - тригидрокси-5 β кислотаи ҳолан захрнокии паст ва фаъолияти баръало зиддимикробӣ нишон медиҳад.

- моддаи синтезшуда – гидразиди 3 α , 7 α , 12 α тригидрокси-5 β -кислотаи ҳолан захрнокии паст ва бар зидди штаммҳои саҳроии стафилококкҳо, нокардияҳо, коринбактерияҳо ва пастарелла фаъолияти намоёни зиддимикробӣ нишон медиҳад;

- эфири моноглицеринии 3 α , 7 β - дигидрокси-5 β - кислотаи ҳолан ҳангоми холелитиази таҷрибавӣ хосиятҳои гипополидемикӣ, гипохолестеролемикӣ, гепатопротекторӣ ва литолитиро нишон медиҳад;

- ҳамчун реагенти флотатсия барои маъданҳои флюорит имконияти истифодаи пайваستاи синтезшуда дар раванди ғанисозии маъданҳо омӯхта шуд.

- натиҷаи арзёбии хроматографияи газии таркиби он кислотаҳои ҳоланро дар сафро ва ҳунобаи ҳуни шахсони солим ва беморон дар

ташхис, инчунин барои табобати самарабахши бемориҳои гуногуни чигар ва системаи сафро истифода бурдан мумкин аст.

Баррасии эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ нишон доданд, ки маълумоти бадастомада бо усулҳои замонавии физикӣ-химиявӣ таҳқиқот, коркарди статикӣ натиҷаҳо таъмин ва асоснок карда шуд. Барои сифатан ва миқдоран муайян намудани таркиби массаи реаксионӣ аз усулҳои зерини таҳлил истифода кардем: хроматографияи гази-моя (дар таҷҳизоти «Кристалл 2000»), спектроскопияи массавӣ (дар таҷҳизоти «Хроматэк-Кристалл 5000М» бо информатсияи NIST 2012), РМЯ-спектрометрия (дар таҷҳизоти «Bruker AM-500» бо частотаи қорӣ 500 ва 125 МГц)

Саҳми шахсии докталаби дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот аз ҷустуҷӯ, таҳлил ва ҷамъбасти маълумоти илмӣ оид ба синтези ҳосилаҳои нави 3 α , 7 α дигидрокси -, 3 α , 7 β , дигидрокси-5 β - кислотаҳои холаи иборат аст. Докталаб мустақилона таҷрибаҳои химиявӣ, биохимиявӣ ва хроматографияи гази дар рисола тавсифшударо анҷом дода, пайвастаҳои ибтидоӣ ва ниҳоиро тоза намуд, сохти моддаҳои бадастомадаро бо истифода аз усулҳои физикӣ-химиявӣ ва биохимиявӣ таҳлил муқаррар кард, натиҷаҳои бадастомадаро коркард ва шарҳ дода, қорро дар конференсияҳо, симпозиумҳо баромад ва маводи бадастомадаро нашр намуд.

Нуқтаҳои асосии ба ҳимоя пешниҳодшуда:

– натиҷаҳои таҳқиқоти систематикӣ оид ба тартиби гузаронидани табдилоти гуногун дар асоси гурӯҳҳои –COOH, –OH, COOR дар занҷири паҳлуии молекулаи 3 α ,7 β , дигидрокси-5 β – кислотаҳои холаи, маълумот оид ба синтези кислотаҳои холаи, эфирҳои метил, изопропил, моноглитсид, глицерол ва ҳосилаҳои атсетил;

– маълумот дар бораи бехатарии гидразиди 3 α , 7 α , 12 α тригидрокси-5 β -кислотаи холан, эфири моноглицеринии 3 α , 7 β , дигидрокси-5 β -кислотаи холани фаъолияти зиддимикробӣ, литолитикӣ, гипохолестеринемиявӣ, холеретикӣ ва гепатопротекторӣ дошта;

- натиҷаҳои омӯзиши бехатарии тозилоксиэфирҳо, эфирҳои пропан-1,2-диоли кислотаҳои холан ва фаъолияти зиддимикробӣ, холелитикӣ, гипохолестеринемиявӣ, литолитикӣ ва гепатопротектории онҳо;

– муайян ва омӯзиши хосиятҳои физикӣ-химиявӣ ҳосилаҳои нави 3 α , 7 α -дигидрокси-, 3 α , 7 β , дигидрокси-5 β – кислотаҳои холан, ки бо усулҳои муосири таҳқиқот (ИС, спектроскопияи PMR), хроматографияи газу моеъ, АТК, биохимиявӣ гузаронида мешаванд, таҳлил, таҳлили элементӣ, инчунин синтези мутақобил.

– натиҷаҳои таҳлили хроматографияи газии кислотаҳои холан дар зардоби хуни шахсони солим ва беморони гирифтори патологияҳои гуногуни чигар, инчунин дар беморони гирифтори уролитиаз ва холесистити калкулӣ дар якҷоягӣ бо уролитиязҳо.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Диссертатсия ба якҷанд банди шиносномаи ихтисоси 02.00.03 – «Химияи органикӣ» мутобиқат мекунад:

Мувофиқи банди 1. Омӯзиши сохт ва хосиятҳои пайвастаҳои органикӣ бо истифодаи усулҳои химиявӣ, физикӣ-химиявӣ, физики таҳқиқот ва ҳисобҳои назариявӣ. (боби 2.3);

Мувофиқи банди 2. Омӯзиши қобилияти реаксионӣ ва механизмҳои реаксияҳои пайвастаҳои органикӣ. Тавсифи назариявии вобастагиҳои байни сохт, хосият ва қобилияти реаксионии пайвастаҳои органикӣ. (бобҳои 1.2. ва 2.3);

Мувофиқи банди 3. Кашфи реаксияҳои нави пайвастаҳои органикӣ ва усулҳои таҳқиқи онҳо. (боби 2.3);

Мувофиқи банди 6. Химияи органикии саноатӣ ва асосҳои илмии технологияи синтези органикӣ. (бобҳо. 1.2 ва 2.3);

Асолат ва эътимоднокии натиҷаҳои илмӣ ва хулосаҳо:

Кори диссертационии Раҳимова Х.С. дар сатҳи баланди илмӣ иҷро гардидааст. Хулосаҳои асосии диссертатсия дар дараҷаи ҳуби илмӣ бо истифода аз усулҳои хроматографияи қоғазӣ, хроматографияи маҳинқабат, спектроскопияи инфрасурх (ИС), спектри РМЯ ва таҳлили элементӣ асоснок гардидааст. Эътимоднокии натиҷаҳои илмӣ бо истифода аз эталонҳо ва маълумоти адабиёт амалӣ карда шудааст.

Тавсия оид ба истифодашавии натиҷаҳои кори диссертационӣ:

Натиҷаҳои ин кори диссертационӣ ҳангоми иҷрои корҳои илмӣ ва таълимӣ дар Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино ва дигар муассисаҳои илмию таълимии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба синтез ва ҷустуҷӯи моддаҳои фаъоли биологӣ машғуланд, метавонанд истифода намоянд. Инчунин натиҷаҳои ба дастмада дар раванди таълим дар кафедраи химияи органикии факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ҳангоми хондани курсҳои махсус, иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва таҳқиқотӣ татбиқ гардида, донишҷӯён, магистрантон ва унвонҷӯён натиҷаҳои кори мазкурро мавриди истифода қарор дода метавонанд.

Шурои диссертационӣ аз он хулосабарорӣ намуд, ки диссертатсияи пешниҳодшуда кори илмӣ ба анҷомрасонидашуда буда, аз ҷиҳати мазмун ва мундариҷа ба ихтисоси 02.00.03 - Химияи органикӣ мувофиқат намуда, ба талаботи бандҳои 67 ва 69-и «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвони илмӣ (дотсент, профессор)»-и Комиссияи олии аттестационии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки бо қарори

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26 июни соли 2023, таҳти №295 тасдиқ шудааст, комилан мувофиқат мекунад.

Дар маҷлиси рӯзи 15.02.2024с, протоколи №04, шурои диссертатсионӣ қарори сазовор дониستاني Раҳимова Хониғул Субҳонқуловнаро бо дараҷаи илмии номзади илмҳои химия қабул кард.

Ҳангоми гузаронидани овоздиҳии пинҳонӣ дар шурои диссертатсионӣ аз шумораи умумии 15 нафар аъзои шурои диссертатсионӣ, 12 нафар иштирок доштанд. Аз ин 5 нафар доктори илм аз рӯи ихтисоси 02.00.03. - Химияи органикӣ мебошанд.

Дар овоздиҳӣ аз 12 нафар (5-доктори илм) 12 нафар иштирок карданд.

Натиҷаи овоздиҳӣ: «Тарафдор» 12 нафар, «Зид» - нест, «Варақаҳои беэтибор» - нест.

Раиси шурои диссертатсионии
6D. КОА-010 назди

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон,
доктори илмҳои химия, профессор



[Signature] Сафармамадзода С.М.

Ичрокунандаи котиби илмии
шурои диссертатсионии
6D. КОА-010 назди

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон,
доктори илмҳои техникаӣ, дотсент

[Signature]

Самиҳов Ш.Р.