

ХУЛОСАИ

шурои диссертатсионии 6D.KOA-010-и назди

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон барои дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060600 – Химия (6D060601 – Химияи ғайриорганикӣ)

Парвандаи аттестатсионии № ____

Қарори шурои диссертатсионӣ аз 18.09.2025, № 20

Барои сазовор донистани Олимҷонова Нилуфар Ваҳобҷонова, шаҳрванди Ҷумҳурии Тоҷикистон ба дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060600 – Химия (6D060601 – Химияи ғайриорганикӣ).

Диссертатсияи «Ҳалшавандагӣ ва фазаҳосилшавии системаи Na^+ , Ca^{2+} , Al^{3+} || SO_4^{2-} , HCO_3^- – H_2O дар ҳароратҳои 273 ва 298 К» аз рӯйи ихтисоси 6D060600 – Химия (6D060601 – Химияи ғайриорганикӣ) ба ҳимоя 14 июли соли 2025 қабул карда шуд, протоколи №17 шурои диссертатсионии 6D.KOA-010 - и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон www.tnu.tj. Суроға: 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17. Фармони КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 19 январи соли 2022, тахти рақами №27.

Довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ Олимҷонова Нилуфар Ваҳобҷонова соли 1996 дар вилояти Суғд дар оилаи коргар таваллуд шудааст. Ӯ баъди бо баҳои аъло хатм намудани зинаи магистратураи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ соли 2021 ба шӯъбаи докторантура (PhD) дохил шуда, зинаи таҳсили мазкурро соли 2024 бо муваффақият хатм намуд. Дар баробари таҳсил дар шӯъбаи докторантура (PhD) ба ҳайси ассистенти кафедраи «Химияи умумӣ ва ғайриорганикӣ»- ДДОТ ба номи С.Айнӣ то ҳол фаъолият менамояд.

Диссертатсия дар лабораторияи илмӣ-таҳқиқотии «Омӯзиши системаҳои бисёркомпонента бо усули транслятсия ба номи Арбоби илм ва техникаи Тоҷикистон, доктори илмҳои химия, профессор Лутфулло Солиев»-и назди кафедраи «Химияи умумӣ ва ғайриорганикӣ» - и Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ: номзади илмҳои химия, дотсент, мудири кафедраи «Химияи умумӣ ва ғайриорганикӣ» - и факултеи химияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ Жумаев Маъруфҷон Тағоймуротович.

Муқарризони расмӣ:

1. Абулхаев Владимир Чалолович – доктори илмҳои химия, профессор, мудири озмоишгоҳи «Химияи пайвастагиҳои гетеросиклӣ» - и Институти химияи ба номи В.И Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон;

2. Раҳимов Фаррух Қаюмович – номзади илмҳои химия, дотсент, мудири кафедраи «Металлургия» -и Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи М.С. Осимӣ ба диссертатсия тақризи мусбат доданд.

Муассисаи пешбар: муассисаи давлатии «Пажӯҳишгоҳи илмию таҳқиқоти металлургия»-и ҷамъияти саҳҳомии кушодаи «Ширкати Алюминийи Тоҷик» ш. Душанбе.

Дар ҳулосаи мусбати додашудаи муассиса, ки аз тарафи муқарриз Аминҷони Ғиёсиддин номзади илмҳои техникӣ, мудири лабораторияи коркарди ашёи хоми маҳаллии гилхок, фтор ва карбондори МД «Пажӯҳишгоҳи илмию таҳқиқоти металлургия»-и ҷамъияти саҳҳомии кушодаи «Ширкати Алюминийи Тоҷик», қайд шуд, ки довталаби дараҷаи илмӣ 26 интишори илмӣ, аз ҷумла оид ба мавзуи диссертатсия 10 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшаванда, 14 фишурдаи мақола дар маводҳои конфронсҳои дараҷаҳои гуногун, 2 нахустпатенти ҶТ дорад.

Вобаста ба натиҷаҳои ноилшудаи таҳқиқоти диссертатсионӣ аз ҷониби диссертант 26 корҳои илмӣ нашр шудаанд, ки муҳимтаринашон инҳоянд:

[1-М]. Малый патент № TJ 1454 РТ. Способ получения нахколита из жидких отходов алюминиевого производство / М.Т. Жумаев, М. Раҳимова, Ҳ.Р. Маҳмадов, **Н.В. Олимҷонова**, Д.З. Музафарова; патентообладатель – Жумаев М.Т. - № 2301862 дата подачи заявки 17.07.2023. Зарегистрировано 04.12.2023.

[2-М]. Малый патент № TJ 1341 РТ. Способ получения декагидрата карбоната натрия из жидких отходов алюминиевого производство / М.Т. Жумаев, И.М. Низомов, Ҳ.Р. Маҳмадов, **Н.В. Олимджонова**, Д.З. Музафарова; патентообладатель – Жумаев М.Т. - № 2201674 дата подачи заявки 05.05.2022. Зарегистрировано 30.01.2023.

[3-М]. **Олимҷонова, Н.В.** Таҳлили муқоисавии сохтори комплекси фазагии системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{--Na}_2\text{CO}_3\text{--NaHCO}_3\text{--H}_2\text{O}$ дар ҳароратҳои 75 ва 100 °С / **Н.В. Олимҷонова**, Л. Солиев, М.Т. Жумаев, Р.О. Тураев, Ҳ.Р. Маҳмадов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Бахши илмҳои табиӣ. -2019. -№ 2. -С.179-184.

[4-М]. **Олимджонова, Н.В.** Фазовый комплекс взаимной системы $\text{Na, Ca||SO}_4, \text{CO}_3\text{--H}_2\text{O}$ при 75 и 100 °С / **Н.В. Олимджонова**, Л. Солиев, М.Т. Жумаев, Ҳ.Р. Маҳмадов, Д.З. Музафарова // ДАН Республики Таджикистан. -2020. -Т.63. -№9-10. -С.618-625.

[5-М]. **Олимджонова, Н.В.** Фазообразование в системе $\text{Na,Ca,Al}||\text{SO}_4,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 298 К / **Н.В. Олимджонова, М.Т. Жумаев, Л.Солиев.** // Известия НАНТ.-2023. -№2(191). - С.46-54.

[6-М]. **Олимджонова, Н.В.** Сравнение фазовых равновесий в системе $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Al}_2(\text{SO}_4)_3\text{-CaSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ при температуре 273 и 298 К / **Н.В. Олимджонова, М.Т. Джумаев, Д.З. Музафарова**//Вестник филиала Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова - 2023. -Т.1. -№3(33).-С.53-61.

[7-М]. **Олимджонова, Н.В.** Изотерма фазообразования в системе $\text{Na}^+,\text{Ca}^{2+}||\text{SO}_4^{2-},\text{HCO}_3^- \text{-H}_2\text{O}$ при 298 К / **Н.В. Олимджонова, М.Т. Жумаев, Л. Солиев** // Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования. -№ 1(65). -2024. -С.108-111.

[8-М]. **Olimjonova, N.V.** Phase formation in the system $\text{Na}^+,\text{Ca}^{2+},\text{Al}^{3+}||\text{SO}_4^{2-},\text{HCO}_3^- \text{-H}_2\text{O}$ at 273 К /**N.V. Olimjonova, D.Z. Muzafarova, М.Т. Jumaev** // E3S Web of Conferences International Scientific Conference Energy Managment of Municipal Facilities and Environmental Technologies (EMMFT-2024).Volume 592 (2024).

[9-М]. **Олимджонова, Н.В.** Изотерма фазообразования в четырёхкомпонентной системе $\text{Na,Ca}||\text{SO}_4,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 298 К / **Н.В. Олимджонова, Л. Солиев, М.Т. Жумаев, Н.З. Ноибова** // Всероссийская конференция и школа молодых учёных “Физико-химические методы в междисциплинарных экологических исследованиях”. --Москва, -2023.- С.168-169.

[10-М]. **Olimjonova, N.V.** Concentrated parameters of the formation of modern solid phases of $\text{Na,Ca,Al}||\text{SO}_4,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ systems at 273 К. / **N.V. Olimjonova, М.Т. Jumaev, Л. Soliev**// Collection articles by participants of the international scientific and practical conference "Chemical Science and Education, problems and prospects of development". –Makhachkala, -2024. - PP. 61-66.

[11-М]. **Олимджонова, Н.В.** Концентрационные параметры образования равновесных твёрдых фаз системы $\text{Na}^+,\text{Ca}^{2+},\text{Al}^{3+}||\text{SO}_4^{2-},\text{HCO}_3^- \text{-H}_2\text{O}$ при 273 К. / **Н.В. Олимджонова, М.Т. Жумаев, Л. Солиев** // XXII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. –Сириус, - 2024. –Т. 6. - С. 64.

[12-М]. **Olimjonova, N.V.** Equilibrium phase diagram and stable phases present in the system $\text{Na,Ca}||\text{SO}_4,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ at temperatures of 273 and 298 К / **N.V. Olimjonova, М.Т. Jumaev, Л. Soliev** // Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation "IV Baikal Materials Science Forum". -Ulan-Ude, -2025. –С. 214.

Ба диссертатсия ва автореферат такризҳо ворид шудаанд:

- аз доктори илмҳои техники, профессор, мудири лабораторияи «Дефолиантҳо»-и Институти химияи умумӣ ва ғайриорганикии Академияи илмҳои Ҷумҳурии Ўзбекистон Тогошаров Аҳад Салимович мусбӣ пешниҳод гардида, дар он чунин эродҳо оварда шудааст:

- барои муайян кардани таркиби мувозинатии маҳлулҳо, якчанд усулҳои таҷрибавӣ ва таҷҳизоти марбута мавҷуданд. Хуб мешуд оиди онҳо маълумот пешниҳод мегардид;

- секунҷаи расми 5 бояд баробарпахлӯ бошад. Аммо дар он чунин наомадааст. Шакли пешниҳодшуда барои истифодаи тадбиқи амалии диаграммаи мазкур меҳнатталаб мебошад;

-ҳангоми баррасии ташаккулёбии фаза, имконияти ҳосил шудани маҳлулҳои саҳт ба назар гирифта нашудааст. Маълумот дар бораи имконияти ҳосил шудани маҳлулҳои саҳт дар адабиёт баррасӣ шудааст ё не? Оё муаллиф инимкониятро тафтиш кардааст ё не? Дар матни аслии автореферат оварда нашудааст.

- аз доктори илмҳои техники, профессор, профессори кафедраи «Химия ва биология»-и Донишгоҳи (Славянии) Россия ва Тоҷикистон Бердиев Асадкул Эгамович мусбӣ пешниҳод гардида, дар он чунин саволгузорӣ шудааст.

-дар саҳифаи 13-и автореферат муаллиф қайд мекунад, ки «...фрагментатсияи диаграммаи фазаҳосилшавии бо усули транслятсия сохташуда имконият медиҳад, ки роҳҳои кристаллизатсияи намакҳо дар системаҳои мураккаби бисёркомпонента таҳлил ва пешгӯӣ карда шавад». Аммо, ҳамчун мисоли мушаххас барои ягон фазаи мувозинатии система, ки дар диаграммаи сарбаст мавҷуд аст оварда нашудааст;

- аз доктори илмҳои техники, дотсент, сармутахассиси шӯъбаи илм, инноватсия, муносибатҳои байналхалқӣ ва маҷаланигории филлиали Донишгоҳи давлатии Москва ба номи М.В. Ломоносов дар шаҳри Душанбе Умарова Татьяна Муҳсиновна ба автореферати диссертатсия мусбӣ буда, дар он чунин тақлифу пешниҳод дарҷ гардидааст:

-оид ба микрофотографияи фазаҳои саҳти мувозинатии расми 14 маълумот пешниҳод нагардидааст;

-дар хулоса низ оид ба тадбиқи амалии натиҷаи ноилгардида маълумот овардан мумкин буд;

- аз доктори илмҳои химия, профессор, профессори кафедраи «Химияи физикӣ ва органикӣ» -и Донишгоҳи давлатии нафту техникии Уфа Борисов Иван Михайлович ба автореферати диссертатсия мусбӣ буда, он бе эрод мебошад.

Интиҳоби муқарризони расмӣ ва муассисаи тақриздиҳандаи таҳқиқоти диссертатсионӣ асоснок буда, онҳо мутахассисони на танҳо

химияи ғайриорганикӣ, балки муҳаққиқони самти асосҳои таҳлили физико-химиявӣ буда, ба омӯзиши системаҳои химиявии металлӣ ва коркарди партовҳои моеъи саноатии истеҳсоли алюминий таҳқиқоти илмӣ мебаранд, ки онро дар интишороташон дидан мумкин аст.

Шурои диссертатсионӣ қайд мекунад, ки аз тарафи доктараби дарёфти дараҷаи илмӣ фазаҳосилшавии системаи физико-химиявии муовизаи Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$, зерсистемаҳои чоркомпонентаи онро ташкилкунандаи: Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-} - \text{H}_2\text{O}$; Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$; Na^+ , $\text{Ca}^{2+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$; Na^+ , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ ва Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ барои изотермаҳои 273 ва 298 К **пешгӯи карда шуда**, диаграммаҳои сарбастаи онҳо **сохта шудааст**. Ҳамаи фазаҳосилшавӣ дар шаклҳои геометрии системаи таҳқиқшаванда муайян карда шуда, майдонҳои дивариантӣ 12 ва 19; хатҳои моновариантӣ 10 ва 18; нуқтаҳои нонвариантӣ 3 ва 6 барои системаи физико-химиявии тартиби дуҷуми панҷкомпонентаи Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ ҳамчун ифодаҳои геометрӣ мутаносибан барои изотермаҳои 273 ва 298 К ба назар мерасанд. Диаграммаҳои фазаҳосилшавӣ (комплекси фазагӣ)-и системаи бисёркомпонентаи Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ бо усули тарнслятсия сохташуда ба майдонҳои кристаллизатсияи фазаҳои алоҳида (сатҳи чоркомпонентагӣ) ва майдонҳои кристаллизатсияи ду фаза (сатҳи панҷкомпонентагӣ) **фрагментатсия карда шуд**. **Пешниҳод шудааст**, ки ҳалшавандагии системаҳои чоркомпонентаи: Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-} - \text{H}_2\text{O}$ (273 К) ва Na^+ , $\text{Ca}^{2+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ (273 ва 298 К) омӯхта шуда, аввалин шуда диаграммаи ҳолатии онҳо сохта шудаанд. Далелҳои ноилгаштаи ҳалшавандагии илмӣ тавассути усулҳои рентгенофазавӣ, кристаллооптикӣ ва химиявии таҳлил тасдиқ гардидаанд, ки бо далелҳои, ки бо усули тарнслятсия ба даст оварда шудаанд, мувофиқат мекунанд. Дар асоси диаграммаи мазкур схемаи принципалии технологӣ тартиб дода шуд. Натиҷаҳои ноилгаштаи назариявӣ ва таҷрибавӣ метавонад ҳамчун маводи маълумотномавӣ барои таҳқиқи системаҳои бисёркомпонента **истифода шаванд**. Инчунин он ҳамчун асоси илмии коркарди ашёи табиӣ полиминералӣ ва техникаи мураккаби аз сульфатҳо ва гидрокарбонатҳои натрий, калсий ва алюминий ташкилёфта буда метавонанд.

Аҳамияти назариявии таҳқиқ бо он асоснок карда шудааст, ки:

- параметрҳои оптималии муайяншудаи фазаҳосилшавӣ дар шаклҳои геометрии бо усули тарнслятсия муқарраргардида метавонанд ҳамчун маводи маълумотӣ истифода гарданд;

- қонуниятҳои фазаҳосилшавӣ (комплекси фазагӣ) метавонанд ҳамчун асоси илмӣ ҷиҳати коркарди шароитҳои оптималии ашёи хоми табиӣ полиминералӣ ва аз ҷиҳати техникӣ мураккаб (партовҳои истехсоли), ки дорои сульфатҳо, карбонатҳо, гидрокарбонатҳои натрий, калсий ва алюминий зарур мебошанд, истифода гарданд.

Аҳамияти натиҷаҳои бадастовардаи доктараби дараҷаи илмӣ дар амалия, чунин тасдиқ карда мешаванд, ки:

системаи мазкур пайвастагиҳои муҳимро, ба монанди мирабилит, нахколит, гипс, гидрокарбонати калсий, октадекагидрати сульфати алюминий ва гидрокарбонати алюминийро дар бар мегирад, ки вобаста ба истифодаашон дар соҳаҳои гуногуни саноат нақши муҳим мебозанд. Ин моддаҳо дар партовҳои моеъи заводи истехсоли алюминий, ки дар шаҳри Турсунзода ҷойгир аст мавҷуданд ва онҳо ҳамчун системаҳои бисёркомпонента вомехӯранд. Натиҷаҳои таҳқиқи мувозинати фазаӣ дар системаи 5-компонентаи Na^+ , Ca^{2+} , $\text{Al}^{3+} \parallel \text{SO}_4^{2-}$, $\text{HCO}_3^- - \text{H}_2\text{O}$ метавонанд ҳамчун асоси илмӣ барои татбиқи технологияҳои коркарди ҳам полиминералӣ ва ҳам ашёи хоми мураккаби техникӣ, ки ба таркиби онҳо сульфатҳои натрий, гидрокарбонатҳои натрий, инчунин карбонатҳо ва сульфатҳои калсий ва алюминий дохил мешаванд, **истифода шаванд**.

Баррасии эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ нишон доданд, ки натиҷаҳои илмӣ ба даст омадаро усулҳои ҳозиразамони таҳлили физико-химиявӣ, апробатсияи онҳо дар форум, симпозиум, конференсияҳои сатҳҳои байналхалқӣ ҷумҳуриявӣ ва наشري мавод дар маҷаллаҳои илмӣ профилӣ **исбот ва асоснок** намуданд.

Саҳми шахсии доктараби дараҷаи илмӣ: аз таҳлили адабиёти мавҷуда, банақшагирӣ ва гузаронидани таҳқиқотҳои назариявӣ ва эксперименталӣ, коркард, ҷамъбаст ва таҳлили натиҷаҳои бадастомада, таҳияи хулосаҳо, инчунин, таҳия ва наشري мақолаҳои илмӣ иборат аст.

Дар маҷлиси 18 сентябри соли 2025 шурои диссертатсионӣ қарори сазовор донишманди Олимҷонова Нилуфар Ваҳобҷонова бо дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯи ихтисоси 6D060600 – Химия (6D060601 – Химияи ғайриорганикӣ).

Ҳангоми гузаронидани овоздиҳии пинҳонӣ дар шурои диссертатсионӣ 13 нафар иштирок доштанд, аз ҷумла докторони илм 4 нафар (аз рӯи ихтисоси диссертатсияи баррасишаванда). Овоз доданд: тарафдор -13, муқобил нест, бюллетенҳои беътибор нест.

Раиси шурои диссертатсионӣ,
доктори илмҳои химия, профессор

Раҳимова М.

Котиби илмӣ шурои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои химия, дотсент

Бекназарова Н.С.