

ТАСДИҚ МЕКУНАМ»

Ректори ДДОТ ба номи
Садриддин Айнӣ доктори
илмҳои таърих профессор
Ибодуллозода А.

«19» июн 2022с.

Х У Л О С А И
ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ОМҶЗГОРИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ САДРИДДИН АЙНӢ

Кори диссертасионии Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич дар кафедраи «Химияи умумӣ ва гайриорганикӣ»-и Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ тибқи нақшай мавзӯи илмӣ-фармоиши «Ҳалшавӣ ва кристаллизатсияи намакҳо дар системаи бисёркомпонентаи иборат аз сулфатҳо, карбонатҳо, гидрокарбрнатҳо, фторидҳои натрий, калий ва калтсий ташкилёфта» (раками қайди давлатиаш (№ КД 0119TJ00957 солҳои 2019-2023)» ичро шудааст.

Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич 2 – юми январи 1994 сол дар ноҳияи Нурабод дар оилаи коргар таваллуд шудааст. У соли 2001 қадамҳои нахустинро ба мактаби таҳсилоти миёнаи умумии № 33 – уми ноҳияи Нурабод гузошта, онро соли 2012 бо баҳои аъло хатм намудааст. Баъди хатми мактаб ба факултети химияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин дохил шуда, онро бо ихтисоси омӯзгори фанҷои химия ва биология соли 2017 хатм намудааст. Шавқу ҳаваси зиёд уро водор менамояд, ки таҳсилро дар зинаи магистратура идома диҳад. У соли 2017 ба шӯъбаи магистратураи донишгоҳи номбурда дохил гардида, соли 2019 онро бо баҳои аъло хатм намудааст. Маҳмадов Ҳ.Р. муддати таҳсил дар зинаи магистратура бо корҳои илмӣ-тадқиқотӣ машғул буда, натиҷаҳои илмии ба дастовардаашро дар шакли мақолаҳои илмӣ ба нашр расонида, дар конференсияҳои сатҳҳои гуногун бо маърузаҳо баромад намудааст. Дар муддати омода намудани диссертасияи PhD Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич дар зинаи докторантуре PhD – и донишгоҳ ҳамчун докторант PhD-и кафедраи «Химияи умумӣ ва гайриорганикӣ» таҳсил намудааст. Бояд қайд намуд, ки роҳбари илмии Маҳмадов Ҳ.Р. қаблан д.и.ҳ., профессор, Арбоби илм ва техникаи Тоҷикистон, устоди ҳамеша зиндаёди мо Солиев Лутфулло тасдиқ гардида, сипас чунин масъулият бар зиммаи Жумаев Маъруфжон Тағоймуротович вогузор гардидааст.

Мавзӯи диссертационии Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич «Политермаи ҳалшавандагӣ ва комплекси фазагии системаи обӣ-намакии сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий» аз 28.02.2020 сол таҳти № 8/6.2 тасдиқ шуда, дар он ба ҳайси роҳбари илмӣ доктори илмҳои химия, профессор, Арбоби илм ва техниқи Тоҷикистон Солиев Л. таин гардидааст. Пас аз фавти Солиев Л. роҳбарии Маҳмадов Ҳ.Р. –ро н.и.х., дотсент Жумаев М.Т. бар ӯҳда гирифта, он низ аз санаи 4.02.2021с таҳти рақами № 54-ОД тасдиқ карда шудааст.

Аз муҳокимаи диссертатсия чунин ҳуносагирий карда шуд:

Дар натиҷаи таҳқиқоти илмӣ Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевичро ноил гаштааст, ки маротибаи аввал политермаи комплекси фазагии системаи обӣ-намакии физико-химиявӣ, ки таркибан аз сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий иборат аст, омӯзанд ва диаграммаи политермии онро созад. Ҳамзамон у таркиби элементҳои геометрӣ (нуктаҳои нонвариантӣ, ҳатҳои моновариантӣ ва майдонҳои дивариантӣ) – и системаи додашударо дар диапазонаи ҳарорати 0-100 °C муқаррар намудааст.

Кори диссертационии Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич дар мавзӯи «Политермаи ҳалшавандагӣ ва комплекси фазагии системаи обӣ-намакии сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий» пурра ба анҷомрасида буда, ба талаботҳои низомнома ҷавобгу мебошад, бинобар ин барои ҳимояи расмӣ пешниҳод карда мешавад.

Мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот омӯзиши политермаи комплекси фазагӣ ва ҳалшавандагии системаи обӣ-намакии сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий ва зерсистемаҳои ду ва секомпонентаи онро ташкилдиҳанда, мебошад.

Барои ноил шудан ба мақсад дар кори диссертационӣ муаллиф дар назди ҳуд чунин масъалаҳо гузоштааст:

- омӯзиши вазъи системаи химиявии муовизаи иборат аз сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий ва зерсистемаҳои секомпонентаи онро ташкилдиҳанда, барои изотермаҳои 0, 25, 50, 75 ва 100 °C;

- таҳқиқи маълумотҳои мувозинатҳои фазагӣ дар системаҳои ду ва секомпонента, омӯзиши комплекси фазагии системаи се ва ҷорҷаронента барои изотермаҳои 0, 25, 50, 75 ва 100 °C, бо истифодаи усули транслятсия;

- муайянкуни ҳалшавандагии системаҳои химиявии се ва ҷорҷаронентаи $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^+||\text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-}-\text{H}_2\text{O}$ барои изотермаҳои 0, 25, 50, 75 ва 100 °C ва соҳтани диаграммаи ҳалшавандагии онҳо;

- муайянсозии полимермаи ҳалшавандагии системаи таркибан иборат аз сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий ташкилёфта ва сохтани, диаграммаи полимерии онҳо барои сатҳҳои се ва чоркомпонентагӣ.

Методҳои таҳқиқот ва асбобҳои истифодашуда. Зимни таҳқиқот Маҳмадов Ҳ.Р. усулҳои тақсимкунии системаҳои химиявии аввалин ба дувумин, ситораҳои сингулиярӣ, блоки ягонаи фазавиро мавриди муҳокима қарор дода, асосан дар омӯзиши полимермаи комплекси фазагӣ ва ҳалшавандагии системаи обӣ-намакии $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^+ \|\text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} - \text{H}_2\text{O}$ аз усули транслятсия истифода намудааст. Инчунин дар гузоштан ва натиҷагирии қисми эксперименталии кори диссертатсионӣ, усулҳои массентрӣ (барисентрӣ), кристаллооптикӣ ва дигар усулҳои замонавиро истифода намудааст. Асбобҳои барои ичрои кори мазкур истифодашуда микроскопи тамғаи ПОЛАМ-Р 311, ултраремостати тамғаи «LT-TWC/22 0916695», омехтакунаки магнитии ПЭ-6100, аксбардори тамғаи «SONY Alpha ILCE-7M3 body» ва гайраҳо мебошанд.

Саҳехияти натиҷаҳои дар диссертатсия овардашуда ба нишондоди зер асос шудааст: Бо эътиомод будани натиҷаҳои ноилгаштаро усулҳои муосири таҳлили физико-химиявӣ, апрабатсияи онҳо дар форум, симпозиум, конференсияҳои сатҳҳои байналхалқию ҷумҳуриявӣ ва нашри мавод дар маҷаллаҳои илмии профилӣ таъмин ва асоснок менамоянд.

Навовариҳои илмии таҳқиқот дар он ифода меёбад, ки:

- бори аввал бо истифода усули тарнислатсия изотермаҳои комплекси фазагии системаи физико-химиявии $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^+ \|\text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} - \text{H}_2\text{O}$ дар 0, 25, 50, 75 ва 100 °C омухта шуда, диаграммаи сарбастаи онҳо сохта шудааст;

- маротибаи аввал ҳалшавандагии системаи химиявии муовизаи $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^+ \|\text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} - \text{H}_2\text{O}$ омухта шуда, диаграммаи ҳалшавандагии онҳо барои изотермаҳои 0, 25, 50 ва 75 °C сохта шудаанд;

- полимермаи ҳалшавандагии системаи иборат аз карбонатҳо, сулфатҳои калтсийю натрий омухта шуда, диаграммаи полимерии онҳо дар сатҳҳои се ва чоркомпонентагӣ сохта шудааст;

- фрагментатсияи майдонҳои кристаллизатсияи фазаҳои саҳт дар ҳароратҳои овардашуда амалӣ гардонида шудаанд.

Аҳамияти илмӣ-амалии таҳқиқоти мазкур дар он аст, ки:

- далелҳои бадастомада оид ба комплекси фазагӣ дар майдонҳо, ҳатҳо, нуқтаҳои системаи мазкур, ҳамчун далелҳои маълумотномавӣ барои омӯзиши мувозинатҳои фазагии системаҳои умумии мураккаби ин системаро дарбаргиранда истифода бурда мешаванд;

- далелҳои бадастомада оид ба мувозинатҳои фазагӣ дар шаклҳои геометрии системаи таркибан катионҳои натрий, калтсий анионҳои сулфат, карбонатдошта барои пешбинӣ кардани роҳҳои кристаллизатсияи намакҳо дар натиҷаи коркарди галлургии ашёҳои табиии сулфатиу карбонатии маҳаллӣ истифода мешаванд.

Баамалбарорӣ ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот. Натиҷаҳои бадастомада дар раванди таълими фанни «Асосҳои таҳлили физико-химиявӣ» дар кафедраи химияи умумӣ ва гайриорганикӣ факултети химияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ ҳангоми хондани курсҳои маҳсус, иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва таҳқиқотӣ татбиқ гардида, донишҷӯён, магистрон ва унвонҷӯён натиҷаҳои кори мазкурро мавриди истифода қарор дода метавонанд.

Мавқеъҳои асосии ба ҳимояи пешниҳодшуда:

- вазъи омӯзиши системаи химиявии мувозизаи иборат аз сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий ва системаҳои секомпоненти онро ташкилдиханда, барои изотермаҳои 0,16, 25,16, 50,16, 75,16 ва 100,16 °C, муайян карда шудааст;

- вобаста ба маълумотҳои мувозинатҳои фазагӣ дар системаҳои ду ва секомпонентагӣ, комплекси фазагии системаи се ва чоркомронента барои изотермаҳои 0,16, 25,16, 50,16, 75,16 ва 100,16 °C, бо истифодаи усули транслятсия соҳта шудааст;

- ҳалшавандагии системаҳои химиявии се ва чоркомронентаи $\text{Ca}^{2+}, \text{Na}^+ \parallel \text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} \text{-H}_2\text{O}$ барои изотермаҳои 0, 25, 50, 75 ва 100 °C, омӯхта шуда, диаграммаи ҳалшавандагии онҳо соҳта шудааст;

- политетрмаи ҳалшавандагии системаи таркибан иборат аз сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий ташкилёфта омӯхта шуда, диаграммаи политетмии онҳо барои сатҳҳои се ва чоркомпонентагӣ соҳта шудааст.

Таъиид (апробатсия)-и диссертатсия. Натиҷаҳои асосӣ ва муҳимтарини иҷрои рисолаи илмии мазкур: дар конферансияҳои солонаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон (Душанбе, 2017-2023); конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Перспективы инновационной технологии в развитии химической промышленности Таджикистана» (Душанбе, 2017); конференсияи илмии умумироссиягӣ бо иштирокчиёни байналхалқии «III Байкальский материаловедческий форум» (Улан-Уде, 2018); IV конференсияи байналхалқии «Вопросы физической и координационной химии» (Душанбе, 2019); XXI Сиезди Менделеевӣ оид ба химияи умумӣ ва татбиқӣ (Санкт-Петербург, 2019); конференсияи ҷумҳуриявии хониши Нуъмоновӣ (Душанбе, 2020); IV-конференсияи олимони ҷавони Умумироссиягӣ бо иштирокчиёни

байналхалқӣ (Улан-Уде, 2020); симпозиуми Умумироссиягии олимони ҷавон таҳти унвони «Физико-химическое методы в междисциплинарных экологических исследованиях» (Севастополь, 2021); конференсияи илмию амалии байналхалқии «Проблемаҳои муосири саноати металлургии» (Душанбе, 2021); IV форуми маводшиносӣ Байкал (Улан-Уде, 2022); конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии «Вазъи кунунӣ ва дурнамои таҳлили физико-химиявӣ» (Душанбе, 2023) ва конференсияи илмӣ-назариявии байналхалқии дар мавзӯи «Рушди илмҳои химия, технология ва экологияи химиявӣ» (Душанбе, 2023) муҳокима шуда, аз апробатсия гузаштаанд.

Саҳми шахсии унвончӯ. Саҳми шахсии муаллиф аз таҳлили адабиёти истифодашуда, ба нақшагириӣ ва иҷрои тадқиқотҳои назариявию амалӣ, коркард ва хулосабарории натиҷаҳои бадастовардашуда, тайёр ва нашр намудани мақолаҳои илмӣ ва апробатсияи онҳо иборат аст.

Муҳимтарин интишороти унвончӯ аз рӯйи диссертатсия:

Мақолаҳои илмие, ки дар маҷаллаҳои тақризшавандай тавсиянамудаи Комиссияи Олии Аттестатсионии назди

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон чоп шудаанд:

- [1-М]. **Махмадов, X.R.** Растворимость системы $\text{Na}_2\text{SO}_4-\text{Na}_2\text{CO}_3-\text{NaHCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ при 50 °C / Л. Солиев, М.Т. Джумаев, Р.О. Тураев, X.R. Махмадов // Химический журнал Казахстана. 2017. № 4 (60). -С.29-35.
- [2-М]. **Makhmadow, H.R.** Structure of the solubility diagram in the $\text{Na}_2\text{SO}_4-\text{Na}_2\text{CO}_3-\text{NaHCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ system at 0, 25 and 50 °C / L. Soliev, M.T. Jumaev, R.O. Turaev, H.R. Makhmadow, B.B. Dzabborov // Chimica Techno Acta. 2018. Vol. 5 № 2. PP.104-108.
- [3-М]. **Makhmadow, H.R.** Solubility in the system $\text{Na},\text{Ca}|\text{SO}_4,\text{CO}_3-\text{H}_2\text{O}$ at 50 °C / L. Soliev, M.T. Jumaev, H.R. Makhmadow // Russian Journal of Inorganic Chemistry. 2019. Vol.64. № 2. -PP.270-276.
- [4-М]. **Makhmadow, Kh.R.** Solubility in the $\text{Na},\text{Ca}/\text{SO}_4,\text{HCO}_3-\text{H}_2\text{O}$ system at 25 °C / L. Soliev, M.T. Jumaev, A.M. Varkaeva, Kh.R. Makhmadow, G. Sinoi // Chimica Techno Acta. 2019. Vol.6. №4. -PP.130-137.
- [5-М]. **Махмадов, X.R.** Таҳлили муқоисавии соҳтори 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 °C / Л. Солиев, М.Т. Жумаев, Р.О. Тураев, X.R. Махмадов, Н.В. Олимҷонова // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон: Бахши илмҳои табии. 2019. № 2. С.179-184.
- [6-М]. **Махмадов, X.R.** Фазовый комплекс взаимной системы $\text{Na},\text{Ca}|\text{SO}_4,\text{CO}_3-\text{H}_2\text{O}$ при 75 и 100 °C / Л. Солиев, М.Т. Жумаев, X.R.

Махмадов, Д.З. Музафарова, Н.В. Олимджонова // Доклады АН РТ. 2020. Т.63. №9-10. С.618-625.

[7-М]. **Махмадов, X.Р. Таҳлили муқоисавии диаграммаи ҳалшавандагии системаи $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳароратҳои 0, 25 ва 50 °C / Л. Солиев, М.Т. Жумаев, X.Р. Махмадов, Д.З. Музафарова, Н.В. Олимчонова // Паёми Донишгоҳи омуздорӣ: (Баҳши илмҳои табиатшиносӣ). 2021. №1(10-11). С.253-257.**

[8-М]. **Махмадов, X.Р. Растворимость системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 75 °C / Л. Солиев, М.Т. Жумаев, О.Р. Тураев, Н.В. Олимджонова, X.Р. Махмадов // Известия НАНТ. 2021. №1(182). С.82-89.**

[9-М]. **Махмадов, X.Р. Комплекси фазагии системаи иборат аз сулфатҳо, карбонатҳои натрию калтсий ва об дар муқоиса ба ҳароратҳои 25, 50 ва 75 °C / X.Р. Махмадов // Паёми Донишгоҳи техннологии Тоҷикистон. 2022. № 2(49). С.43-50.**

[10-М]. **Makhmadow, H.R. Formatijin of invariant quilibria in multicomponent systems and determination of solid phase crystallization pathway / L. Soliev, M.T. Jumaev, I.M. Nizomov, H.R. Makhmadow, N.V. Olimdzonova, D.V. Muzaferova // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. 2022. № 3-4. PP.35-43.**

[11-М]. **Махмадов, X.Р. Изотермаи ҳалшавандагии системаи $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ дар 50 °C / М.Т. Жумаев, Л. Солиев, X.Р. Махмадов, Д.З. Музафарова // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон: Баҳши илмҳои табиатшиносӣ. 2022. №3. С.248-257.**

Наҳустпараттн:

[1-М]. **Махмадов, X.Р. Способ получения декагидрата карбоната натрия из жидких отходов алюминиевого производство. / М.Т.Жумаев, И.М.Низомов, X.Р.Махмадов, Н.В.Олимджонова, Д.В.Музафарова. Малый патент РТ. № TJ 3141. Душанбе, 30.01.2023г.**

Фишурдаи маърузаҳои конференсияҳои байналхалқӣ ва ҷумҳурияйӣ:

[1-М]. **Махмадов, X.Р. Диаграммаи ҳалшавандагии системаи $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳарорати 0 °C / X.Р. Махмадов, Л. Солиев, М.Т.Жумаев // Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ дар мавзӯи «Дурнамои инкишофи саноати кимиёи Тоҷикистон». Душанбе. 2017. С.69-71.**

[2-М]. **Махмадов, X.Р. Концентрационные параметры образования равновесных твёрдых фаз системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 50 °C / Л. Солиев, М.Т. Джумаев, Р.О. Тураев, X.Р. Махмадов // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием «III Байкальский материаловедческий форум». Улан-Удэ. 2018. С.116-117.**

- [3-М]. Махмадов, Х.Р. Фазовые равновесия в четырёхкомпонентной системе $\text{Na},\text{Ca}/\text{SO}_4,\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ / Л. Солиев, М.Б. Усмонов, М.Т. Жумаев, Х.Р. Махмадов // Материалы IV международной научной конференции «Вопросы физической и координационной химии». Душанбе. 2019. С.359-364.
- [4-М]. Махмадов, Х.Р. Растворимость системы $\text{Na},\text{Ca}/\text{SO}_4,\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / М.Т. Жумаев, Л. Солиев, Х.Р. Махмадов, М.Б. Усмонов // XXI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. 2019. Санкт-Петербург. С.146.
- [5-М]. Махмадов, Х.Р. Строение диаграммы фазового комплекса системы $\text{Na},\text{Ca}/\text{CO}_3,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ / Л. Солиев, М.Т. Джумаев, Н.З. Ноибова, Х.Р. Махмадов // Сборник статей республиканской научно-теоретической конференции на тему «Основы развития и перспективы химической науки в Республике Таджикистан» 2020. Душанбе. С. 56-58.
- [6-М]. Махмадов, Х.Р. Строение диаграммы фазового комплекса системы $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при 75 и $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ / М.Т. Жумаев, Л. Солиев, Н.В. Олимджонова, Д.З. Музарова, Х.Р. Махмадов // Материалы IV Всероссийская молодежная научная конференция с международным участием «Экологобезопасные и ресурсосберегающие технологии и материалы». 2020. Улан-Уде. С.69-71.
- [7-М]. Махмадов, Х.Р. Равновесные твёрдые фазы четверных нонвариантных точек системы $\text{Na},\text{Ca}/\text{SO}_4,\text{CO}_3,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ / М.Т. Жумаев, Л. Солиев, Х.Р. Махмадов, Н.В. Олимджонова // Сборник трудов Всероссийский симпозиум и школа-конференция молодых ученых «Физико-химические методы в междисциплинарных экологических исследованиях». 2021. Севастополь. С.262-263.
- [8-М]. Маҳмадов, Ҳ.Р. Комплекси фазагии системаи $\text{Na},\text{Ca}/\text{SO}_4,\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ дар ҳароратҳои 75 ва $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ / Л. Солиев, Ҳ.Р. Махмадов, М.Т. Жумаев, Д.З. Музарова, Н.В. Олимҷонова // Маводи конференсияи байналмилалии илмию амалӣ дар мавзӯи «Проблемаҳои муосири саноати металurgi» 2021. Душанбе. С.160-163.
- [9-М]. Махмадов, Х.Р. Фазовые равновесия и растворимость в системе $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3\text{-H}_2\text{O}$ при $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ / Н.В. Олимджонова, Л. Солиев, М.Т. Жумаев, Х.Р. Махмадов // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием «IV Байкальский материаловедческий форум». 2022. Улан-Удэ. С.125-126.
- [10-М]. Маҳмадов, Ҳ.Р. Политермаи системаи $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-Na}_2\text{CO}_3\text{-H}_2\text{O}$ / Ҳ.Р. Махмадов // Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ дар мавзуи

«Вазъи кунуни ва дурнамои таҳлили физико-химиявӣ». 2023. Душанбе. С.79-82.

[11-М]. Маҳмадов, Ҳ.Р. Муқоисаи ҳалшавандагӣ дар нуқтаҳои нонвариантии системаи $\text{Na},\text{Ca}|\text{SO}_4,\text{CO}_3-\text{H}_2\text{O}$ барои диапазонаи 0-50 °C / Ҳ.Р. Маҳмадов // Маводи конференсияи байналхалқӣ дар мавзӯи «Рушди илмҳои химия, технология ва экология». 2023. Душанбе. С. 124-126.

ҚАРОР КАРДА ШУД:

1. Диссертсияи илмии асистенти кафедраи «Химияи умумӣ ва гайриорганикӣ»-и Донишгоҳи давлатии омузгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич дар мавзӯи «Политермаи ҳалшавандагӣ ва комплекси фазагии системаи обӣ-намакии сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий» ба талаботҳои «Низомнома дар бораи тартиби додани дараҷаҳои илмӣ», ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.06.2021 таҳти № 267 тасдик шудааст, мутобиқ ва пурра ҷавобгу мебошад.
2. Диссертсияи илмии Маҳмадов Ҳафизулло Раҳматуллоевич дар мавзӯи «Политермаи ҳалшавандагӣ ва комплекси фазагии системаи обӣ-намакии сулфатҳо, карбонатҳои натрийю калтсий» барои ҳимояи расмӣ дар ҷаласаи Шурои диссертационии 6D.KOA-010 – и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ҷиҳати дарёғти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) аз рӯи ихтисоси 6D060600 – химия (6D060601 – химияи гайриорганикӣ) тавсия карда шавад.

Дар ҷаласа 21 нафар, аз ҷумла 2 – нафар докторони илм, 7 – нафар номзадони илм, 3 – нафар омузгорони калон, 3 – нафар асистентон, 3 – нафар докторантони (PhD), 2 – нафар кормандони техникӣ ва 1- нафар магистрант иштирок доштанд.

Натиҷаи овоздиҳӣ: «тарафдор» 21 нафар, «зид»-нест, «бе тараф»-нест.

Қарори № 4 аз 19 – ноябри соли 2022.

Раисикунанда:

Мудири кафедраи «Химияи умумӣ
ва гайриорганикӣ» - и факултети
химияи Донишгоҳи давлатии омузгории
Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ,
номзади илмҳои химия, дотсент

(Ихтисос 02.00.01 – химияи гайриорганикӣ)

 Низомов И.М.

Котиби маҷlis:

номзади илмҳои химия, дотсенти кафедраи
«Химияи умумӣ ва гайриорганикӣ»
(Ихтисос 02.00.04 – химияи физикӣ)

 Тошов А.Ф.

Муқарризон:

номзади илмҳои химия, дотсенти кафедраи

«Фанҳои табиатшиносӣ» - и Донишгоҳи

молия ва иқтисоди Тоҷикистон

Маҳмадмуродов А.

(Ихтисос 02.00.04 – химияи физикӣ)

номзади илмҳои химия, дотсент

Низомов И.М.

(Ихтисос 02.00.01 – химияи гайриорганикӣ)

Имзои мудири кафедраи «Химияи умумӣ ва гайриорганикӣ», ҳамзамон муқарриз дотсент И.М. Низомов ва котиби маҷлис дотсент А.Ф. Тошовро тасдиқ мекунам:

Сардори Раёсати кадрҳо ва корҳои

маҳсуси Донишгоҳи давлатии омузгории

Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ

Мустафозода А.

Имзои дотсенти кафедраи «Фанҳои табиатшиносӣ», номзади илмҳои химия А. Маҳмадмуродовро тасдиқ мекунам:

Сардори Раёсати кадрҳо ва корҳои

маҳсуси Донишгоҳи молия ва

иқтисоди Тоҷикистон

19 – ноябрь 2022 сол.

