

## ХУЛОСАИ

шурои диссертатсионии 6D.KOA-028 назди

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ  
барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи  
ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02  
– саноати мошинсозӣ) (қарори Ҳукумати ҚТ аз 26.06.2023 № 295)

Парвандаи аттестатсионии № \_\_\_\_\_  
Қарори шурои диссертатсионӣ аз 26.02.2026 № 3

Барои сазовор донистани Фирузи Ҳамроқул, шахрванди Ҷумҳурии Тоҷикистон ба дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисос, илмҳои техникӣ.

Диссертатсия дар мавзӯи «Рафтори анодӣ ва оксидшавии хӯлаи  $Zn_{0.5}Al_1$ , ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда» аз рӯйи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ) ба ҳимоя 18.12.2025с. қабул карда шуд, протоколи №2 шурои диссертатсионии 6D.KOA-028 назди Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, 734042, ш.Душанбе, х. академикҳо Раҷабовҳо, 10, бо фармоиши Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон №257/шд аз 5 августи соли 2024 таъсис дода шудааст.

Фирузи Ҳамроқул 12.02.1991 санаи таваллуд, соли 2017 магистратураи факултети технология ва соҳибқорӣи Донишгоҳи давлатии омӯзгорӣи Тоҷикистон ба номи С. Айниро аз рӯйи ихтисоси «илмҳои технология» ва соли 2023 докторантураи (PhD) шӯъбаи рӯзонаи МДИ «Институти кимиёи ба номи В.И. Никитин»-и Академияи миллии илмҳои Тоҷикистонро аз рӯйи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав хатм намудааст.

Диссертатсия дар озмоишгоҳи маводҳои ба коррозия устувори МДИ «Институти кимиёи ба номи В.И. Никитин»-и Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон иҷро карда шудааст.

Роҳбари илмӣ – Обидов Зиёдулло Раҳматович, доктори илмҳои химия, профессор, мудири кафедраи технологияи истеҳсолоти химиявӣ, Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ.

Муқарризони расмӣ:

Назарзода Хайрулло Холназар, доктори илмҳои техникӣ, профессор, кафедраи «Математикаи олий ва фанҳои табиатшиносӣ», Донишгоҳи давлатии тичорати Тоҷикистон, профессори кафедра,

Наимов Носир Абдурахмонович, номзади илмҳои техникӣ, Муассисаи давлатии «Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии металлургия»-и ҚСҚ «Ширкати алюминийи тоҷик», директор ба диссертатсия тақризи мусбат доданд.

Муассисаи пешбар – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, ш.Душанбе.

Дар хулосаи мусбат додашудаи муассиса, ки аз тарафи муқарризи Раҷабов Шухрат Холмуродович, номзади илмҳои техникаӣ, дотсент, Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, кафедраи технологияи истеҳсолоти химиявӣ, дотсенти кафедра имзо шудааст, қайд шуд, ки саҳми шахсии довталаб Фирузи Ҳамрокул дар ҳалли масъалаҳои илмӣ ва аҳамияти натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда назаррас аст. Довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ 19 интишори илмӣ, аз ҷумла оид ба мавзӯи диссертатсия 19 мақолаи илмӣ, аз ҷумла дар маҷаллаҳои тақризшаванда 11 мақолаи илмӣ чопшуда дорад:

1. Фирузи Ҳамрокул. Таъсири неодим ба хусусияти анодии ҳӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , дар муҳити нейтралӣ / Ф. Ҳамрокул, И.Н. Ғаниев, З.Р. Обидов // Илм ва инноватсия. Бахши илмҳои геологӣ ва техникаӣ. ДМТ. РИНЦ. – 2025. – № 3. – С. 217-222.
2. Фирузи Ҳамрокул. Влияние добавок церия на анодное поведение цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$ , в нейтральной среде / Ф. Ҳамрокул, З.Р. Обидов, И.Н. Ғаниев, М.Ч. Ширинов // Наука и инновация. Серия геологических и технических наук. ТНУ. РИНЦ. – 2022. – № 1. – С. 164-169.
3. Фирузи Ҳамрокул. Влияние добавок празеодима на анодное поведение цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$  // Вестник Бохтарского государственного университета им. Н. Хусрава. Серия естественных наук. РИНЦ. – 2022. – № 2/1 (96). – С. 75-79.
4. Firuzi Hamroqul. Anodic behavior of  $Zn_{0.5}Al$  zinc alloy doped with neodymium / F. Hamroqul, U.R. Jobirov, I.N. Ganiev, Z.R. Obidov // UNIVERSUM – технические науки. Crossref, Ulrichsweb. – 2022. – № 3-6 (96). – С. 47-49.
5. Фирузи Ҳамрокул. Влияние добавок празеодима на анодное поведение цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$ , в кислой среде / Ф. Ҳамрокул, М.Ч. Ширинов, З.Р. Обидов, И.Н. Ғаниев // Вестник педагогического университета. Серия естественных наук. РИНЦ. – 2021. – № 3-4 (11-12). – С. 334-338.
6. Фирузи Ҳамрокул. Влияние добавок неодима на анодное поведение цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$ , в щелочной среде / Ф. Ҳамрокул, З.Р. Обидов, И.Н. Ғаниев, М.Ч. Ширинов // Вестник Бохтарского государственного университета им. Н. Хусрава. Серия естественных наук. РИНЦ. – 2021. – № 2-2(87). – С. 46-52.
7. Фирузи Ҳамрокул. Таҳқиқи хосиятҳои механикии ҳӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда / Ф. Ҳамрокул, И.Н. Ғаниев, З.Р. Обидов // Паёми политехникӣ. Бахши таҳқиқотҳои муҳандисӣ. ДТТ. РИНЦ. – 2025. – № 3 (71). – С. 59-63.
8. Фирузи Ҳамрокул. Таъсири неодим ба кинетикаи оксидшавии ҳӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  / Ф. Ҳамрокул, И.Н. Ғаниев, З.Р. Обидов // Паёми политехникӣ. Бахши таҳқиқотҳои муҳандисӣ. ДТТ. РИНЦ. – 2025. – № 3 (71). – С. 54-58.
9. Firuzi Hamroqul. Effect of Neodymium and Erbium on the Kinetics Oxidation of  $Zn_{0.5}Al$  Zinc Alloy, in Solid State / F. Hamroqul, U.R. Jobirov, Z.R. Obidov // Journal of Siberian Federal University. Engineering and Technologies. Web of Science. – 2022. – V. 15. – No 5. – P. 561-568.

10. Джобиров, У.Р. Кинетика окисления цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$ , легированного иттрием и празеодимом / У.Р. Джобиров, Фирузи Хамрокул, И.Н. Ганиев, З.Р. Обидов // Узбекский химический журнал. EBSCO. – 2022. – № 3. – С. 9-14.

11. Фирузи Хамрокул. Кинетика окисления цинкового сплава  $Zn_{0.5}Al$ , легированного неодимом и эрбием / Ф. Хамрокул, У.Р. Джобиров, И.Н. Ганиев, З.Р. Обидов // Вестник СПГУТД. Серия 1. Естественные и технические науки. РИНЦ. – 2022. – № 3. – С. 126-130.

Инчунин 2 Нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба ихтироот гирифта аст.

Ба диссертатсия ва автореферат тақризҳо ворид шуданд:

- аз доктори илмҳои техники, профессор Бердиев А.Э., профессори кафедраи химия ва биологияи Донишгоҳи (Славянии) Россия ва Тоҷикистон. Тақриз мусбат, саволу эрод оид ба автореферати диссертатсия: 1. Оё ҳангоми таҳқиқот ғайр аз методи таҳлили рентгенофазавии маҳсули оксидшавии ҳулаҳо дигар методҳои таҳлилии низ истифода шудааст? 2. Оксидшавии ҳулаҳо дар ҳолати моеъӣ омӯхта нашудааст.

- аз доктори илмҳои техники, профессор Рузиев Ҷ.Р., профессори кафедраи химияи татбиқии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. Тақриз мусбат, эрод оид ба автореферати диссертатсия: дар матни автореферат оид ба тарз ё технологияи ҳосилкунии ҳулаҳо маълумоти пурра оварда нашудааст, ки ин эрод ба аҳамияти илмии таҳқиқот таъсир намерасонад.

- аз доктори илмҳои техники Сафаров А.Г., профессори Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови АМИТ Сафаров А.Г. Тақриз мусбат, эрод оид ба автореферати диссертатсия: дар автореферети диссертатсия маълумоти пурра оид ба татбиқи натиҷаҳо дар истеҳсолот оварда нашудааст, дар ҳоле ки оид ба истифодаи баъзе аз ҳулаҳо ҳамчун рӯйпӯшҳои муҳофизатӣ бо нишондоди ғоидаи иқтисодии он маълумот мавҷуд аст.

- аз номзади илмҳои техники, дотсент Гулов С.С., дотсенти кафедраи масолеҳшиносӣ, мошинҳо ва таҷҳизоти металлургии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ. Тақриз мусбат, эрод нест.

Интихоби муқарризони расмӣ ва муассисаи тақриздиханда бо он асоснок карда мешавад, ки муқарризон дорои таҳассуси зарурӣ, интишороти илмӣ ва ба корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ дар самти 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ) машғул ҳастанд.

**Шурои диссертатсионӣ қайд мекунад**, ки аз тарафи довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар асоси иҷро кардани таҳқиқи илмӣ:

**-коркард карда шуд** рӯйпӯшҳои анодии муҳофизатӣ аз ҳулаҳои бо элементҳои зергурӯҳи серий чавҳаронидашудаи руҳ-алюминий;

-таъсири мусбати таркибҳои алоҳидаи ҳулаҳои  $Zn_{0.5}Al-Ce$ ,  $Zn_{0.5}Al-Pr$  ва  $Zn_{0.5}Al-Nd$  ҳамчун рӯйпӯшҳои анодии муҳофизатӣ **ошкор карда шуд**;

-худуди муносиби чавҳаронии хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо серий, празеодим ва неодим, ки ба баландбардории устувории зиддикоррозиони хӯлаҳо мусоид аст, **пешниҳод шудааст**;

-қонуниятҳои таъсири элементҳои зергуруҳи серий ба хосияти хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  вобаста аз ҷойгиршавии элементҳои химиявӣ ва тағйирёбии онҳо дар худуди зергуруҳ дар ҷадвали даврии элементҳои химиявӣ; қонуниятҳои тағйирёбии хусусиятҳои анодӣ, сахтӣ, мустаҳкамӣ ва кинетикии хӯлаҳо дар вобастагӣ аз таркиб, сохтор, ҳарорат, муҳитҳои коррозионӣ ва ғайраҳо **исбот шудааст**;

-**ҷорӣ намудани** хусусиятҳои коррозионӣ ва физикавӣ-химиявии хӯлаҳои металли сечанда бо мақсади истифодаи онҳо ҳамчун рӯйпӯшҳои анодии муҳофизатии маснуоти пӯлодӣ, ки дар саноати мошинсозӣ, металлургия, галванотехника, химиявии нафт ва сохтмон муайян шудааст.

**Аҳамияти назариявии таҳқиқ бо он асоснок карда шудааст, ки** дар аниққунии махсуси ҷанбаҳои исботии назариявӣ ва қонуниятҳои тағйирёбии сохторҳо, хусусиятҳои анодӣ, нишондиҳандаҳои кинетикӣ ва энергетикӣ, сахтӣ ва мустаҳкамӣ, устувории анодӣ ба оксидшавии баландҳароратӣ ва суръати коррозияи хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо миқдорҳои гуногуни элементҳои зергуруҳи серий хотима меёбад.

Вобаста ба масъалагузори дар диссертатсия ҷойдошта самаранок:

- қонуният дар тағйирёбии хусусиятҳои коррозионӣ ва электрохимиявии хӯлаҳои системаҳои  $Zn_{0.5}Al-Ce$ ,  $Zn_{0.5}Al-Pr$  ва  $Zn_{0.5}Al-Nd$  дар муҳитҳои коррозионӣ-фаъол аниқ карда шудааст;

- майлдиҳии потенциалҳои коррозионӣ, питтингҳосилкунӣ ва репассивии хӯлаҳои ишорашуда ба самти қиматҳои мусбӣ нишон дода шудааст;

- таъсири иловаҳои чавҳаронӣ ( $Ce, Pr, Nd$ ) ба микросохтор ва рафтори анодии хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  муайян карда шудааст;

- мусбат тағйирёбии хосиятҳои сахтӣ ва мустаҳкамии хӯлаҳои мазкур аниқ карда шудааст;

- қонуният дар тағйирёбии хусусиятҳои кинетикӣ ва энергетикии хӯлаҳои сахти системаҳои  $Zn_{0.5}Al-Ce$ ,  $Zn_{0.5}Al-Pr$  ва  $Zn_{0.5}Al-Nd$  дар муҳити ҳаво аниқ карда шудааст;

- фазаҳои ташкилкунандаи маҳсули оксидшавии баландҳароратии хӯлаҳо ва нақши онҳо дар механизми оксидшавии анодӣ муайян карда шудааст.

Дар таҳқиқоти хосиятҳои комплекси хӯлаҳо методҳои физикавӣ-химиявии муосири микрорентгеноспектралӣ, потенциостатикӣ, металлографӣ, методи Бринелл, рентгенофазавӣ ва термогравиметрӣ **истифода шудааст**;

Дар рисолаи диссертатсионӣ ҷанбаҳои назариявии зерин: технологияи синтези хӯлаҳои нав дар асоси хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо серий, празеодим ва неодим; маводшиносӣ оид ба коркарди хӯлаҳои нави сечанда барои муҳофизати анодии маснуот, иншоот ва конструксияҳои пӯлодӣ аз коррозия **баён шудааст**.

Механизми таъсири элементҳои зергуруҳи серий ба хосиятҳои хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  **ошкор карда шуда**, худуди таркибии компонентҳои хӯла аз ҷиҳати

илмӣ асоснок карда шуд; миқдори муносиби серий, празеодим ва неодим дар хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , ки ба концентратсияи 0,01-0,1%-и вазнӣ мувофиқ аст, муайян карда шуд;

**омӯхта шуданд:**

- таркиби химиявӣ, микросохторҳо ва хосиятҳои коррозиян-электрохимиявӣ хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда;
- рафтори анодии хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо элементҳои зергурӯҳи серий дар муҳити кислотагӣ, нейтралӣ ва ишқорӣ бо қиматҳои гуногуни pH;
- хосиятҳои сахтӣ ва мустаҳкамӣ хӯлаҳо бо усули Бринелл;
- кинетикаи оксидшавӣ хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо концентратсияҳои гуногуни серий, празеодим ва неодим дар ҳолати сахт;
- таркиби фазавӣ маҳсули оксидшавӣ ва нақши онҳо дар механизми раванди оксидшавӣ;
- муносибгардонии таркиби хӯлаҳои сечанда тавассути таҳқиқи хосиятҳои комплекси онҳо;
- самтҳои татбиқи хӯлаҳои нави сечанда ҳамчун рӯйпӯшҳои анодии муҳофизатӣ дар амалияи зиддикоррозиян; асбоби озмоишгоҳӣ (потенсиостат ПИ-50.1.1) барои таҳқиқот аз нав такмил дода шудааст. Натиҷаҳо бо истифода аз усулҳои математикӣ дар Microsoft Excel коркард карда шуданд.

**Аҳамияти натиҷаҳои бадастовардаи довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар амалия**, чунин тасдиқ карда мешаванд, ки:

- коркард ва ҷорӣ карда шудаанд** рӯйпӯшқунии якхелаи новаҳои ноқилгузари пӯлодӣ бо қабати зич ҷавҳаронидашудаи хӯлаҳои Zn-Al барои истифодабарӣ дар корхонаи ҚДММ “Ноқили ТАЛКО” ш. Душанбе қабул карда шудааст. Фоидаи иқтисодӣ аз истифодабарии рӯйпӯшҳои муҳофизатӣ дар  $1m^2$  сатҳи хифзшавандаи маснуот 9,4\$ (112 сомони 70 дирам)-ро ташкил дод;
- муайян карда шуданд** хусусиятҳои анодӣ ва кинетикии хӯлаҳо дар муҳити коррозиян дар натиҷаи синтез ва сертификатсияи хӯлаҳои нави  $Zn_{0.5}Al-Ce$ ,  $Zn_{0.5}Al-Pr$  ва  $Zn_{0.5}Al-Nd$ ;
- офарида шуд** хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо серий, празеодим ва неодим, ки он ҳамчун рӯйпӯши анодӣ барои муҳофизати маснуоти пӯлодӣ аз коррозия тавсия дода мешавад;
- муаррифӣ карда шуд** таркибҳои муносиби хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$  бо серий, празеодим ва неодим бо мақсади баландбардории муқовимати хӯлаҳо ба коррозия пешниҳод карда мешаванд.

**Баррасии эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ** нишон доданд, ки

- барои корҳои таҷрибавӣ эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот** бо истифодаи усулҳои муосири таҳқиқот оид ба асбобҳои такмилдодашуда ва муқоисаи натиҷаҳои бадастовардаи довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ бо маълумоти муаллифони дигар таъмин карда мешавад;

**назария** бо муайянкунии хусусиятҳои коррозсионӣ ва физикавӣ-химиявӣ хӯлаҳои металии сечанда ҳамчун руйпӯшҳои муҳофизатии маснуоти пӯлодӣ барои истифода дар саноати мошинсозӣ, металлургия, галванотехника, химиявӣ нафт ва сохтмон алоқаманд аст;

**ғоя асоснок шудааст** синтези хӯлаҳои нави сечанда, ки ҳамчун руйпӯшҳои муҳофизатии анодӣ тавсия мешаванд, ба хусусиятҳои коррозсионӣ ва физикавӣ-химиявӣ бори аввал муайяншуда асос ёфта, хосиятҳои хӯлаҳои Zn0.5Al-Ce, Zn0.5Al-Pr ва Zn0.5Al-Nd муайян карда шудаанд;

**истифода шудаанд** ҳангоми муҳокимаи натиҷаҳои таҳқиқот таҳлили муқоисавӣ маълумотҳои таҷрибавӣ муаллиф бо маълумоти дигар таҳқиқотҳои баҳамалоқаманд истифода шудааст;

**муайян шудаанд** имкониятҳои зиёдунии тобоварӣ ба коррозсияи хӯлаи Zn0.5Al зимни ҷавҳаронии он бо серий, празеодим ва неодим муқаррар карда шуданд;

**истифода шуданд** дар таҳқиқи хосиятҳои комплекси хӯлаҳо асбобҳои муосири микроскопи тасвирбардори электронии SEM (AIS2100); потенциостати импульсии ПИ-50.1.1; микроскопи LEITS ERGOLUX AMC; асбоби сахтисанҷи ТШ-2, тарозуҳои термогравиметрӣ ва асбоби ДРОН-2.0 истифода шудааст.

#### **Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ:**

Саҳми шахсии довталаб аз тасвияти мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, ҷамъоварӣ ва таҳлили маълумоти адабиёт аз рӯи мавзӯи диссертатсия, гузаронидани таҷрибаҳо оиди омӯзиши хосиятҳои гуногуни хӯлаҳои руҳ бо алюминий ва элементҳои зергурӯҳи серий ва коркарди онҳо, тасвияти хулосаҳои диссертатсия, интишороти натиҷаҳои таҳқиқот ва баромад бо маърузаҳои илмӣ дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ иборат аст.

Дар маҷлиси 26.02.2026с. шурои диссертатсионӣ қарори сазовор дониستاني Фирузи Ҳамроқул бо дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯи ихтисос, илмҳои техникӣ.

Ҳангоми гузаронидани овоздиҳии пинҳонӣ дар шурои диссертатсионӣ 9 нафар (1 нафар ба тариқи маҷозӣ, он-лайн) иштирок доштанд, аз ҷумла доктори илм 8 нафар аз рӯи ихтисоси диссертатсияи баррасишаванда.

Овоз доданд: тарафдор 9 нафар, муқобил нест, бюллетенҳои беъътибор нест.

Раиси шурои диссертатсионӣ,  
доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор



Амонзода И.Т.

Котиби илмӣ  
шурои диссертатсионӣ,  
номзади илмҳои техникӣ, дотсент

Саид А.Ҳ.

26.02.2026с.

## ПРОТОКОЛ № 3

чаласаи шурои диссертациони 6D.KOA - 028 назди

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осими

аз «26» феввали соли 2026

ш. Душанбе

### **Иштирок доштанд:**

аз 9 нафар аъзои шурои диссертационӣ 9 нафар, аз рӯйи ихтисос 9 нафар, тариқи маҷозӣ 1 нафар

26 феввали соли 2026, соати 9.00 дар толори шурои диссертациони Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осими (734042, Ҷумҳурии Тоҷикистон ш.Душанбе, хиёбони акад. Раҷабовҳо, 10) чаласаи шурои диссертациони 6D.KOA – 028 баргузор гардид.

Вақти анҷоми чаласа: соати 11.22.

**Раиси чаласа:** доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Амонзода И.Т.

**Котиби илмӣ:** номзади илмҳои техникӣ, дотсент Саид А.Ҳ.

Раиси шуро: Муҳтарам аъзои шурои диссертационӣ, ҳозирини гиромӣ! Ҳайати шуро бо шумораи 9 нафар тибқи фармоиши раиси Комиссияи аттестациони назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз « 05 » август соли 2024, №257/шд тасдиқ гардидааст.

Дар асоси варақаи ҳузури аъзои шуро дар чаласа ҳамагӣ 9 нафар (тариқи маҷозӣ 1 нафар) иштирок доранд, ки аз онҳо 8 нафарашон докторони илм ва 1 нафар номзади илм аз рӯйи ихтисоси диссертатсияи баррасишаванда мебошад.

Ҳамин тариқ, шуро ваколат дорад, ки масъалаи дар рӯзномаи чаласа гузошташударо баррасӣ намояд. Оид ба оғози кори шуро чӣ пешниҳод доред? Пешниҳод гардид, ки кори шуро оғоз карда шавад. Касе тарафдори он бошад, ки чаласаи шуро оғоз карда шавад, хоҳиш менамоем, овоз диҳад. Тарафдор-ҳама, Муқобил-нест, Бетараф-нест. Пешниҳод яқдилона қабул гардид.

### **РӯЗНОМАИ ЧАЛАСА:**

Ҳимояи ошкорои диссертатсияи Фирузи Ҳамрокул дар мавзӯи «Рафтори анодӣ ва оксидшавии хӯлаи Zn<sub>0.5</sub>Al, ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда», барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ).

Диссертатсия дар озмоишгоҳи маводҳои ба коррозия устувори Институти кимиёи ба номи В.И. Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба анҷом расидааст.

**Роҳбари илмии** довталаби дараҷаи илмӣ доктори илмҳои химия, профессор Обидов Зиёдулло Раҳматович мебошад.

**Муқарризони расмӣ:**

- 1. Назарзода Хайрулло Холназар** – доктори илмҳои техникӣ, профессори кафедраи «Математикаи олӣ ва фанҳои табиатшиносӣ»-и Донишгоҳи давлатии тижорати Тоҷикистон;
- 2. Наимов Носир Абдураҳмонович** – номзади илмҳои техникӣ, директори Муассисаи давлатии «Пажуҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии металлургия»-и ҶСК «Ширкати алюминийи тоҷик».

**Муассисаи пешбар:** Донишгоҳи миллии Тоҷикистон.

**БАРОМАД НАМУДАНД:**

- 1. Раиси ҷаласа:** доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Амонзода И.Т.
- 2. Котиби илмӣ:** номзади илмҳои техникӣ, дотсент Саид А.Ҳ.
- 3. Докторант:** Фирузи Ҳамроқул.

Муаллифи диссертатсия ба саволҳои аъзои шуро, доктори илмҳои химия, профессор, академики АМИТ Ғаниев И.Н., доктори илмҳои химия, профессор Джураев Т., доктори илмҳои химия, профессор Бадалов А.Б., доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Ғафоров А.А., доктори илмҳои техникӣ, профессор Сафаров А.М., доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Амонзода И.Т. ҷавоб дод.

Баромади роҳбари илмии унвончӯ – Обидов Зиёдулло Раҳматович шунида шуд.

**Баромади муқарризони расмӣ:**

- 1. Назарзода Хайрулло Холназар** – доктори илмҳои техникӣ, профессори кафедраи «Математикаи олӣ ва фанҳои табиатшиносӣ»-и Донишгоҳи давлатии тижорати Тоҷикистон;
- 2. Наимов Носир Абдураҳмонович** – номзади илмҳои техникӣ, директори Муассисаи давлатии «Пажуҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии металлургия»-и ҶСК «Ширкати алюминийи тоҷик».

Баромади муқарризони ғайрирасмӣ, мутахассисон оид ба диссертатсияи баррасишаванда:

1. Ғаниев И.Н. – доктори илмҳои химия, профессор, академики АМИТ;
2. Бадалов А.Б. – доктори илмҳои химия, профессор;
3. Ғафоров А.А. – доктори илмҳои техникӣ; и.в. профессор;
4. Амонзода И.Т. – доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор.

Ҷавоб ба эродҳои муқарризони ғайрирасмӣ ва сухани хотимагии диссертант шунида шуд. Тариқи овоздиҳии ошкоро комиссияи ҳисоб барои овоздиҳии пинҳонӣ дар ҳайати 3 нафар аъзои шурои диссертатсионӣ

1. Доктори илмҳои химия, профессор Джураев Т.Д.
2. Доктори илмҳои техникӣ, профессор Сафаров А.М.
3. Доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Ғафоров А.А.

интихоб гардид.

Аз 9 нафар аъзои шурои дар ҷаласаи ҳузурдошта, дар бахши овоздиҳӣ 9 нафар (1 нафар тариқи маҷозӣ) иштирок намуданд: аз инҳо 8 нафар докторони илм ва 1 нафар номзади илм аз рӯйи ихтисоси диссертатсия.

Натиҷаи овоздиҳӣ: тарафдор – 9 нафар, муқобил — нест, бюллетени безътибор - нест.

Аъзои шуро тариқи овоздиҳии ошкоро протоколи комиссияи ҳисобро тасдиқ намуданд.

Пас аз шунидани баромади раиси комиссияи ҳисоб тариқи овоздиҳии ошкоро ҳулоса ва қарори шурои диссертатсионӣ дар бораи ба Фирузи Ҳамрокул додани дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ) қабул гардид.

## ҚАРОРИ

шурои диссертатсионии 6D.ҚОА – 028 назди

Донишгоҳи техникӣи Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ

аз «26» феввали соли 2026

ш. Душанбе

Суханронии Фирузи Ҳамрокул дар мавзӯи «Рафтори анодӣ ва оксидшавии ҳӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда», барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ), тақризи муассисаи пешбар – Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, суханронии муқарризони расмӣ – доктори илмҳои техникӣ Назарзода Хайрулло Холназар, профессори кафедраи «Математикаи олий ва фанҳои табиатшиносӣ»-и Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон; номзади илмҳои техникӣ Наимов Носир Абдурахмонович, директори Муассисаи давлатии «Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотии металлургия»-и ҚСҚ «Ширкати алюминийи тоҷик», муқарризони ғайрирасмӣ Ғаниев И.Н. – доктори илмҳои химия, профессор, академики АМИТ, Бадалов А.Б. – доктори илмҳои химия, профессор, Ғафоров А.А. – доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор ва доктори илмҳои техникӣ, и.в. профессор Амонзода И.Т. – ро шунида, баррасӣ карда, шурои диссертатсионӣ дар асоси натиҷаҳои овоздиҳии пинҳонӣ, ҳулосаи

қабулкардаи худ оид ба диссертатсия, дар бораи асолат, арзиш, навоарӣ ва натиҷаҳои бадастовардаи Фирузи Ҳамроқул

### ҚАРОР ҚАБУЛ МЕКУНАД:

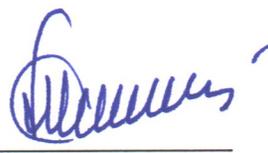
1. Диссертатсияи Фирузи Ҳамроқул дар мавзӯи «Рафтори анодӣ ва оксидшавии хӯлаи  $Zn_{0.5}Al$ , ки бо серий, празеодим ва неодим ҷавҳаронидашуда», барои дарёфти дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯи ихтисоси 6D071000 – Маводшиносӣ ва технологияи маводи нав (6D071001.02 – саноати мошинсозӣ) ба талаботи бандҳои 31 ва 33-35 -и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 июни соли 2021, №267 тасдиқ шудааст, комилан мувофиқат мекунад;
2. Маводди илмӣ чопнамудаи довталаби дараҷаи илмӣ мазмуну мундариҷаи диссертатсияро пурра инъикос менамояд;
3. Ба Фирузи Ҳамроқул дараҷаи илмӣ доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯи ихтисос, илмҳои техникӣ дода шавад;
4. Барои додани дипломи доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯи ихтисос, илмҳои техникӣ ба Фирузи Ҳамроқул аз Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дархост карда шавад.

Хошиш мекунам, ки мавқеи худро нисбат ба ин қарори шурои диссертатсионӣ муайян намуда, овоз диҳед.

Тарафдор - 9 нафар. Муқобил – нест. Бетараф - нест.

Қарор яқдилона қабул карда шуд.

Раиси шурои диссертатсионӣ,  
доктори илмҳои техникӣ

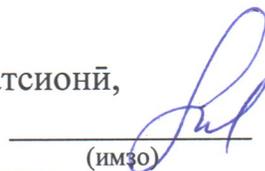


(имзо)

Амонзода И.Т.

(насаб, ном, номи падар)

Котиби илмӣ шурои диссертатсионӣ,  
номзади илмҳои техникӣ



(имзо)

Саид А.Х.

(насаб, ном, номи падар)

Сардори раёсати кадрҳо ва корҳои  
махсуси ДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ



Қодирзода Н.Ҳ.

«26» феввали соли 2026