

Тақриз

ба рисолаи номзади Холов Ёрмаҳмад Чомаҳмадович дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявӣи хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма», барои дарёфти дараҷаи илмӣи номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ).

Мубрамияти мавзӯи интиҳобшудаи рисола

Саноати электротехника калонтарин истифодабарандаи алюминий мебошад. Ҳиссаи ҷаҳонии истифодаи он 18%-и ҳаҷми умумии алюминийро ташкил медиҳад. Истифодаи васеътарини алюминий дар саноати кабелӣ мебошад, ки дар айни замон тақрибан 90% тамоми алюминийи дар электротехника истифодабарандаро ташкил медиҳад.

Яке аз хӯлаҳои алюминийи ноқилӣ ин хӯлаи E-AlMgSi («алдрей») мебошад, ки ба хӯлаҳои бо гармӣ мустаҳкам шаванда тааллуқ дорад. Он бо мустаҳкамии баланд ва пластикии хуб фарқ мекунад. Ин хӯла бо коркарди мувофиқи гармӣ, гузариши баланди барқро таъмин менамояд. Симҳои аз он сохташуда қариб танҳо барои хатҳои электрии ҳавоӣ истифода мешаванд. Аз сабаби он, ки хатҳои электрии аз алюминий ва хӯлаҳои он сохташуда дар атмосфераи кушод кор мекунанд, масъалаҳои баланд бардоштани тобоварӣ ба зангзании хӯлаҳо актуалӣ мебошанд.

Принсипҳои умумии сохтори кор

Рисола аз муқаддима, чор боб ва замима иборат буда, дар 173 саҳифаи маҷмӯаи компютерӣ пешниҳод шуда, 85 расм, 51 ҷадвал, 120 сарчашмаи адабиётҳоро дар бар мегирад.

Дар муқаддима шартҳо ва проблемаҳои асосии таҳқиқот нишон дода шуда, аҳамияти кор асоснок карда шуда, сохтори рисола ошкор карда шудааст.

Дар боби аввал сохтори хӯлаҳои алюминий бо калсий, кадмий ва сурма; гармиғунҷоиши алюминий, магний, кремний, калсий, кадмий ва сурма; хусусиятҳои оксидшавӣ ва рафтори коррозионӣ-электрохимиявӣи хӯлаҳои алюминий бо калсий, кадмий ва сурма, дар муҳитҳои гуногун тасвир шудааст.

Дар асоси баррасии гузаронидашуда нишон дода шудааст, ки гармиғунҷоиши алюминий, магний, кремний, калсий, кадмий ва сурма хуб омӯхта шудааст. Маълумот дар бораи таъсири ҳарорат ва тозагии металлҳо ба хосиятҳои гармидиҳии онҳо мавҷуд аст. Аммо дар адабиёт

маълумот дар бораи гармиғунҷоиш ва хосиятҳои термодинамикӣ, рафтори коррозионӣ-электрохимиявӣ ва хусусиятҳои оксидшавии ҳӯлаи алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма мавҷуд нест.

Ҳамин тариқ, аз сабаби набудани маълумоти пурра дар бораи хосиятҳои физикавӣ - химиявӣ ҳӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма, онҳо ҳамчун объекти таҳқиқот дар рисола интихоб шудаанд.

Дар боби дуюм муаллиф натиҷаҳои таҳқиқи вобастагии ҳароратии гармиғунҷоиш ва тағйирёбии функсияҳои термодинамикии ҳӯлаи алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма оварда шудааст.

Боби сеюми рисола ба таҳқиқи таҷрибавии кинетикаи оксидшавии ҳӯлаи алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма бахшида шудааст.

Дар боби чорум, диссертант натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавии рафтори анодии ҳӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма дар муҳити электролити NaCl оварда аст.

Рисола бо хулосаҳои умумӣ, рӯйхати адабиёти иқтибосшуда ва замима ба анҷом расидааст.

Дараҷаи дурустӣ ва эътимоднокии натиҷаҳо ва тавсияҳои асосӣ, ки дар рисола таҳия шудаанд

Хулосаҳо ва муқаррароти таҳиякардаи унвонҷӯ бо тарҳҳои назариявӣ ва натиҷаҳои амалии маҷмӯи таҳқиқоти мунтазами таҷрибавӣ асос ёфтаанд.

Таҳқиқотҳои таҷрибавӣ бо ёрии таҷҳизотҳои маълуми илмӣ иҷро карда шуданд: потенциостати импулсии ПИ-50.1-1; тарозуи термогравиметрӣ; асбоб барои чен кардани гармиғунҷоиши ҷисмҳои сахт дар речаи «хунукшавӣ»; микроскопи БИОМЕД-1, дастгоҳи ТШ-2 барои ченкардани сахтӣ. Коркарди математикии натиҷаҳо бо истифода аз бастаи стандартии замимаҳо ва барномаҳои Microsoft Excel ва Sigma Plot гузаронида шуданд.

Навовариҳои илмӣ таҳқиқоти анҷомдодашуда аз инҳо иборат аст:

Қонуниятҳои асосии тағйирёбии гармиғунҷоиш ва функсияҳои термодинамикии (энталпия, энтропия ва энергияи Гиббс) ҳӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма вобаста аз ҳарорат ва миқдори компонентҳои ҷавҳаронида муқаррар карда шуд.

Нишон дода шуд, ки бо баланд шудани ҳарорат гармигунҷоиш, энталпия ва энтропияи хӯлаи ноқили алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма зиёд шуда, энергияи Гиббс кам мешавад. Бо зиёд шудани таносуби калсий, кадмий ва сурма дар хӯлаи E-AlMgSi («алдрей») энталпия ва энтропия кам шуда, энергияи Гиббс зиёд мешавад.

Нишон дода шудааст, ки бо баланд шудани ҳарорат суръати оксидшавии хӯлаи ноқили алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма дар ҳолати саҳт меафзояд. Константаи суръати оксидшавӣ ба 10^{-4} кг/м²с⁻¹ баробар аст. Муқаррар карда шудааст, ки оксидшавии хӯлаи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма ба қонуни гипербола итоат мекунад.

Бо истифода аз усули потенциостатикӣ дар речаи потенциодинамикӣ бо суръати гардиши потенциалии 2 мВ/с, муайян карда шуд, ки илова кардани кампонентҳои ҷавҳаронида то 0,5 ваз.% устуворӣ ба зангзании хӯлаи ибтидоии E-AlMgSi («алдрей»)-ро 15-20% зиёд мекунад. Бинобар ин лағжиши потенциалҳои зангзанӣ, питтинҳосилшавӣ ва репассиватсияи хӯлаи ибтидоӣ ба минтақаи мусбат ба назар мерасад. Ҳангоми аз хӯлаҳо бо калсий ба хӯлаҳо бо кадмий ва сурма гузаштан пастшавии суръати зангзанӣ мушоҳида мешавад (барои хӯлаҳои 0,5 ваз.% иловашуда).

Аҳамияти амалии кор

1. Дар асоси таҳқиқоти физикавӣ-химиявӣ гузаронидашуда, марзҳои ҷавҳаронидашудаи хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма асоснок карда шудаанд. Аз ҷумла, нишон дода шудааст, ки шумораи оптималии элементҳои ҷавҳаронида (калсий, кадмий ва сурма) дар хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») ба концентратсияи 0,01-0,5% аз рӯи вазн мувофиқат мекунад.

2. Хӯлаҳои таҳияшуда ва усулҳои ба даст овардани онҳо барои истифода ба корхонаҳои саноатии тобеи Вазорати саноат ва технологияҳои нави Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигар идораҳо тавсия дода мешаванд.

3. Диссертант дар асоси таҳқиқотҳои гузаронидашуда таркиби хӯлаҳои навро таҳия кардааст, ки бо нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон бо №Тј 1220 аз 12.03.2021с ҳифз шудаанд.

Доир ба мавзӯи рисола унвонҷӯ 7 мақолаи илмӣ ба таъб расонидааст, ки онҳо дар маҷаллаҳои тақризии КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия додашуда чоп шудаанд ва 11 мақола дар

маводи конференсияҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявӣ чоп шудаанд. Инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

Рисолаи Холов Ё.Ҷ. ба шиносномаи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02- саноати мошинсозӣ) аз рӯи банди зерин мувофиқат мекунад: банди 1; банди 2; банди 3; банди 4 ва банди 10.

Эродҳо оид ба кори диссертатсионӣ

1. Сабаби кам шудани миқдори энталпия ва энтропия ҳангоми гузариш аз хӯлаҳои калсий ба хӯлаҳои кадмий ва афзоиши он ба хӯлаҳои сурма дар чист?

2. Диссертант изҳор медорад, ки арзишҳои ҳадди ақали суръати оксидшавӣ ба хӯлаи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий ва ҳадди ақал ба хӯлаи кадмий тааллуқ доранд. Дар хӯлаи дорои кадмий ҷаҳиш ба назар мерасад.

Ин хато ё ягон намуна дар қатори унсурҳои гурӯҳи чорум аст?

3. Рафтори анодии хӯлаҳо асосан аз мавҷудияти оксигени ҳалшудаи ҳаво дар электролит муайян карда мешавад. Маълум нест, ки муаллиф ба ин омил диққат додааст ё не?

4. Дар қор рафтори коррозионӣ-электрохимиявии хӯлаҳо дар муҳити туршӣ ва ишқорӣ омӯхта нашудааст, гарчанде ки рафтори коррозионии хӯлаҳои нави ноқилии таҳияшуда амалан дар муҳити бетараф таҳқиқ карда шуданд.

Эродҳои қайдшуда хусусияти тавсиявӣ доранд ва сатҳи баланди илмӣ ва дар маҷмӯъ, арзёбии мусбати кори диссертатсиониро қоҳиш намедиханд.

Хулоса

Рисолаи номзодии Холов Ё.Ҷ. дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма» кори илмӣ-таҳқиқотии анҷомёфта мебошад.

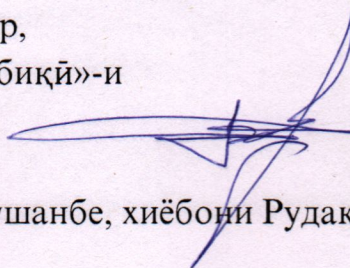
Нашрияҳои муаллиф, ки дар маҷаллаҳои пешрафтаи илмӣ нашр шудаанд, мундариҷаи кори диссертатсиониро комилан инъикос мекунанд. Матни автореферат бо рисола мувофиқат мекунад.

Рисолаи номзодии Холов Ёрмаҳмад Ҷомаҳмадович дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзодии илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02- саноати мошинсозӣ) пешниҳод карда шудааст ба пунктҳои шиносномаи ихтисоси зикршуда ва талаботи «Низомнома дар бораи

тартиби додани унвонҳои илмӣ»-и Комиссияи Олии Аттестатсионии
Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рисолаҳои номзадӣ, мувофиқат менамояд.

Муқарризи расмӣ,

доктори илмҳои техникӣ, профессор,
профессори кафедраи «Химияи татбиқӣ»-и
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон



Рузиев Ҷ.Р.

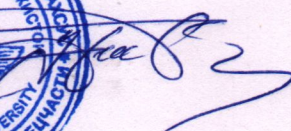
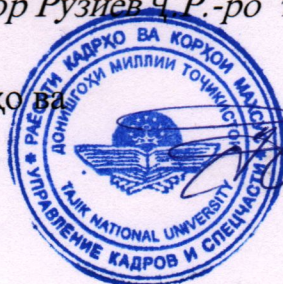
Суроға: Тоҷикистон, 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рудаки 17.

Телефон: +992 917361513,

E-mail: gyra71@mail.ru

Имзои д.и.т., профессор Рузиев Ҷ.Р.-ро тасдиқ менамоям:

Сардори идораи кадрҳои
корҳои махсуси ДМТ



Тавқиев Э.Ш.

Тақриз

ба рисолаи номзади Холов Ёрмаҳмад Чомаҳмадович дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявӣи хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма», барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ).

Арзёбии аҳамияти мавзӯи таҳқиқоти рисола

Хӯлаи алюминийи («алдрей») хеле пештар таҳия шуда, мақсади асосии он истеҳсоли симҳо барои хатҳои барқ мебошад. Коркард бо гармии ин хӯла аз он иборат аст, ки тайёрии варақи прессшуда ё печонидашуда дар об дар ҳарорати 510–550°C, баъд дароз кардани он ва ба фарсудаҷавии сунъӣ дар 140–180°C гузаронидан иборат аст. Мустаҳкамии баланди симҳои хӯлаи («алдрей») имкон медиҳад, ки андозаи парвозҳои хатҳои ҳавоии интиқоли барқ зиёд карда шавад. Сахтии баланди «алдрей» барои кам кардани осебҳои симҳо ҳангоми насб кӯмак мекунад. Оғози талафоти устуворӣ дар симҳои «алдрей» тақрибан 180-200°C аст. Ҳадди ҳастагии ларзиши сими «алдрей» нисбат ба алюминий 1,5 маротиба зиёдтар аст.

Ҳангоми истифодаи хӯлаи алюминийи ноқилии «алдрей» барои сохтани симҳои бурришашон тунук, масалан, симҳои печонидашуда ва ғайра, мушкилоти муайян метавонанд бо сабаби мустаҳкамии нокифоя ва шумораи ками қачшавӣ то вайроншавӣ ба миён оянд.

Дар рисола масъалаҳои беҳтар кардани хосиятҳои истифодабарӣ, яъне устуворӣ ба коррозия, оксидшавӣ, хосиятҳои термофизикӣ ва термодинамикии хӯлаи ноқилии алюминийи «алдрей» тавассути ҷавҳаронидани он бо калсий, кадмий ва сурма баррасӣ карда шуданд.

Дараҷаи асоснокии муқаррароти илмӣ, хулосаҳо ва тавсияҳои амалии дар рисолаи таҳияшуда

Муқаррароти илмӣ ва хулосаҳо, ки дар рисолаи Холов Ё.Ч. таҳия шудаанд, бо таҳлили микроструктурӣ, усулҳои термогравиметрӣ, потенциостатикӣ, инчунин ченкунии гармиғунҷоиши хӯлаҳо дар режими «хунуккунӣ» илмӣ асос ёфтаанд.

Муқаррароти асосии илмӣ рисола, ки муаллиф барои ҷимоя пешниҳод мекунад, инҳоянд: вобастагии ҳарорати гармиғунҷоиш ва функцияҳои термодинамикии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма; параметрҳои кинетикии раванди оксидшавии ин хӯлаҳо, ки бо усули термогравиметрӣ муқаррар карда шудаанд, дар ҳолати саҳт; вобастагии хусусиятҳои анодии хӯлаҳои омӯхташуда бо усули потенциостатикӣ дар муҳити электролити NaCl.

Дурустӣ ва навоарии муқаррароти илмӣ, хулосаҳо ва тавсияҳои амалӣ

Истифодаи усулҳо ва асбобҳои муосири ҳамдигарро пуррақунанда дар кор эътимоднокӣ ва асоснокии натиҷаҳои таҷрибавии ба даст овардаи муаллифро таъмин намудаанд. Навоарии таҳқиқоти илмӣ бо таҳияи таркиби хӯлаҳои нав ва ҳифзи онҳо бо патентҳои хурди Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ карда шудааст. Хулосаҳо оид ба кори рисола натиҷаҳои таҳқиқоти анҷомдодашударо ба таври кофӣ инъикос мекунанд ва ба усулҳои истифодашуда мувофиқанд.

Хулосаҳо аз маводи таҷрибавии бадастомада бармеояд, ки аҳамияти илмӣ ва амалии рисолаҳо комилан асоснок ва хуб инъикос мекунанд. Ин асос медиҳад, ки дар бораи асоснокии муқаррароти Ҷимояшавандаи рисола сухан ронем.

Хулоса дар бораи мувофиқати рисола ва автореферат ба талаботи муқаррарнамудаи Низомнома дар бораи тартиби додани дараҷаҳои илмӣ

Рисолаи Ҳолов Ёрмаҳмад Ҷомаҳмадович дар мавзӯи: «Ҳосиятҳои физикавӣ-химиявии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма» кори илмӣ-таҳқиқотии анҷомёфта мебошад, ки унвонҷӯ дар сатҳи баланди илмӣ иҷро кардааст. Натиҷаҳои бадастомада бо эътимод ва хулосаҳо асоснок мебошанд. Рисола ба таври дақиқ, бо маҳорат ва бодикқат тартиб дода шудааст. Аз рӯи аҳамият, ҳадафҳо ва вазифаҳои гузошташуда, ҳаҷми таҳқиқоти гузаронидашуда, навоарии натиҷаҳои бадастомада, аҳамияти илмӣ ва амалии онҳо, кори баррасишаванда ба талаботи Низомнома дар бораи додани дараҷаҳои илмӣ, ки ба рисолаҳои номзадӣ пешниҳод карда мешаванд, комилан мувофиқат мекунад. Автореферат ва корҳои нашршуда мундариҷаи асосии рисолаҳо инъикос мекунанд.

Саҳми шахсии унвонҷӯ дар таҳияи мушкилоти илмӣ, намоёндагии маводи дар натиҷаи таҳқиқоти таҷрибавӣ ба даст овардашуда

Саҳми муаллиф аз таҳлили маълумоти адабӣ, гузоштан ва ҳалли масъалаҳои таҳқиқот, таҳия ва гузаронидани таҳқиқоти таҷрибавӣ дар шароити озмоишӣ, таҳлили натиҷаҳои бадастомада, таҳияи муқаррароти асосӣ ва хулосаҳои диссертатсия иборат аст.

Арзёбии мундариҷаи рисола ва ба итмом расидани он

Рисола аз муқаддима, чор боб ва замима иборат буда, дар 173 саҳифаи маҷмӯаи компютерӣ пешниҳод шуда, 85 расм, 51 ҷадвал, 120 сарчашмаи адабиётҳоро дар бар мегирад.

Дар муқаддима заминаҳо ва мушкилоти асосии таҳқиқот оварда шудаанд, аҳамияти кор асоснок карда шудааст.

Дар боби якум «Структураҳосилкунии хӯлаи алюминий бо калсий, кадмий ва сурма» таҳлили маълумоти мавҷудаи адабӣ оид ба сохтор ва хосиятҳои хӯлаи E-AlMgSi («алдрей») оварда шудааст. Муаллиф нишон додааст, ки дар адабиёт хосиятҳои калсий, кадмий ва сурма таъсири онҳо ба хосиятҳои физикавӣю механикии алюминий ва хӯлаҳои он ба таври муфассал равшан карда шудааст, ки инро дар бораи хосиятҳои физикавӣю - химиявӣю хӯлаи алюминий бо магний ва кремний, хӯлаи калсий, кадмий ва сурма қайд кардан мумкин нест.

Боби дуюми кор ба омӯзиши хосиятҳои термофизикӣ ва тағиребии функсияҳои термодинамикии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма бахшида шудааст.

Боби сеюм ба омӯзиши кинетикаи оксидшавии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма бахшида шудааст.

Дар боби чоруми рисола натиҷаҳои таҳқиқи рафтори анодии хӯлаи интиқолии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма оварда шудаанд.

Мундариҷаи асосии рисола дар 18 настрия пурра инъикос ёфтааст, рӯйхати онҳо дар автореферат оварда шудааст, ки аз рӯи сохтори худ ба муқаррароти рисола мувофиқат мекунад.

Дар бораи кори рисолаи пешниҳодшуда чунин шарҳҳо ва эродҳо мавҷуданд:

1. Диссертант аксар вақт дар шакли хулосаҳои умумии илмӣ истилоҳҳои «камшаванда», «зиёдшаванда»-ро истифода мебарад, аммо робитаи байни ҳолатҳои муайяни сохтории хӯлаҳо шарҳ дода нашудаанд.

2. Маҳсулоти оксидшавии хӯлаи алюминийи интиқолдиҳанда бо усули таҳлили рентгенофаза таҳқиқ карда нашудааст. Дар бораи усулҳои дигари таҳлили физикию - химиявӣ, ба монанди спектроскопияи ИНФРАСУРХ маълумот вуҷуд надорад.

3. Дар кор рафтори коррозионӣ-электрохимиявӣю хӯлаҳо дар муҳити туршӣ ва ишқорӣ омӯхта нашудааст, гарчанде ки рафтори коррозионии хӯлаҳои нави ноқилии таҳияшуда амалан дар муҳити бетараф таҳқиқ карда шудааст.

4. Таҳқиқоти хосиятҳои зангзании хӯлаҳо аз ҷониби диссертант дар муҳити электролити NaCl бо суръати 2 мВ/с гузаронида шудааст. Дар айни замон, дар дигар суръати паҳнкунии потенциал ва дигар муҳитҳо таҳқиқот гузаронида нашудааст.

5. Таҳқиқоти физикаи гармии муаллиф аз рӯи ченкунии гармии хӯлаҳо дар режими «хунуккунӣ» дар шароити якхелаи озмоиш гузаронида шудааст. Арзишҳои муқаррарнамудаи гармиғунҷоиши хӯлаҳо бо натиҷаҳои бо усулҳои дигар ба даст овардашуда муқоиса карда нашудаанд.

Камбудихоӣ қайдшуда бартариҳои рисолаи Холов Ё.Ҷ. дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма», ки бо истифода аз усулҳои муосири таҳқиқот иҷро шудааст ва сатҳи баланди дониши унвонҷӯро нишон медиҳад, паст намекунад. Натиҷаҳои кор дар конферонсҳо ва симпозиумҳои сершумор гузориш дода ва муҳокима карда мешаванд.

Рисолаи номзиди **Холов Ёрмаҳмад Ҷомаҳмадович** дар мавзӯи: «Хосиятҳои физикавӣ-химиявии хӯлаи ноқилии алюминийи E-AlMgSi («алдрей») бо калсий, кадмий ва сурма» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзиди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02- саноати мошинсозӣ) пешниҳод шудааст ба талаботи «Низомнома дар бораи тартиб додани унвонҳои илмӣ»-и Комиссияи Олии Аттестатсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рисолаҳои номзидӣ, мувофиқат менамояд. Унвонҷӯ сазовори унвони номзиди илмҳои техникӣ мебошад.

Муқарризи расмӣ,

номзиди илмҳои техникӣ, дотсент,
декани факултаи «Механикунонии кишоварзӣ»-и
Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи
Шириншоҳ Шотемур

Мирзоев Ш.И.

Суроға: Тоҷикистон, 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 146.

Телефон: (+992) 919701426,

E-mail: shamsulomirzoev@mail.ru

Имзои н.и.т., дотсент Мирзоев Ш.И.-ро

тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи таъмини
корҳои ҳуқуқи ва кадрҳо



Қурбонзода А.Х.