

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди **Файзулов Рустам Ҷалилович** дар мавзӯи: «**Таъсири металҳои ишқорзаминӣ ба хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ ва механикии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$** », барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси **05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ)**.

Рисолаи Файзулов Р.Ҷ. бахшида шудааст ба мушкилоти мубрами маводшиносии муосир ва металлургия, таҳқиқоти бунёдии хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ хӯлаҳои алюминийи ноқилӣ. Аҳамияти ин таҳқиқот вобаста аст ба зарурати баланд бардоштани хосиятҳои истифодавии хӯлаи алюминийи ноқилӣ, аҳамияти бузурги назариявӣ ва амалии он, инчунин зарурати техника ва технологияи муосир ба маводҳои нав.

Натиҷаҳои муҳимтарин ва нав, ки муаллифи рисола ба даст овардааст инҳоянд:

1. Вобастагҳои гармиғунҷоиши хос ва тағйирёбии функсияҳои термодинамикии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий аз ҳарорат ва миқдори иловаҳо.

2. Параметрҳои кинетикии раванди оксидшавии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий, зери ҳарорати баланд дар фазаи гази оксиген.

3. Таҳқиқоти электрохимиявии рафтори анодии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий, дар муҳити электролити хлориди натрийи бо миқдори гуногун.

Арзиши амалии таҳқиқот шубҳае надорад, зеро баъзе натиҷаҳо аллакай дар истеҳсолот ҷорӣ карда шудаанд, дигар натиҷаҳо метавонанд ҳамчун маводи техникӣ истифода шаванд.

Дурустӣ ва асоснокии таҳқиқоти илмӣ гузаронидашуда бо он таъмин мешавад, ки дар рафти тадқиқот асбобҳои ҳозиразамон, ки дақиқияти баланд доранд, усулҳои классикии дар ин самт васеъ истифода шуда, мувофиқияти арзишҳои ба даст омада бо қорҳои дигар олимони ин самт, ва гузориши натиҷаҳои ин таҳқиқотҳо дар конференсҳои сатҳи гуногун таъмин карда мешаванд.

Хулосаҳои пешниҳодкардаи муаллифи рисола бо мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот мувофиқат мекунанд, боварибахш ва бозътимод мебошанд ва дар амал ҷорӣ карда шудаанд. Натиҷаҳои ба даст омада на танҳо дар саноат, балки дар раванди таълим дар донишгоҳҳои самти техникӣ метавонанд истифода шаванд.

Инъикоси рӯйхати васеи мақолаҳо дар автореферат ва чопи (беш аз 15 кор, инчунин 1 нахустпатент) натиҷаҳои таҳқиқоти рисола аз саҳми назарраси амалии унвонҷӯ дар илми техникийи ватанӣ шаҳодат медиҳад.

Автореферат ва рисолаи унвонҷӯ Файзулоев Р.Қ. ҳамчун кори илмӣ бунёдӣ иҷро ва пешниҳод карда шудааст, ки дар он таҳқиқоти асосии муаллиф, ки маҷмӯи умумии онҳо дастоварди муҳими илмӣ ва ҳалли мушкилоти илмӣ дорои аҳамияти муҳими назариявӣ ва амалӣ мебошад, оварда шудааст. Натиҷаҳои рисола дар рушди минбаъдаи маводшиносӣ ва саноати мошинсозӣ саҳми назаррас мегузоранд.

Ҳамчун эрод бояд қайд кард, ки дар автореферат таъсири иловаҳои калсий, стронсий ва барий ба зарби гармидиҳии хулаҳо пурра шарҳ дода нашуданд.

Маълумоти дар автореферат овардашуда шаҳодат медиҳад, ки рисолаи Файзулоев Р.Қ. мустақилона иҷро шуда, кори ба итмом расидаи илмӣ - таҳассусӣ мебошад, ки барои фаҳмидан ва идоракунии равандҳои металлургӣ, таҳияи маводҳои нави техникӣ дар оянда аҳамияти калон дорад, ба талаботи "НИЗОМНОМА ДАР БОРАИ ТАРТИБИ ДОДАНИ ДАРАҶАҶОИ ИЛМӢ", ки ба рисолаҳои номзадӣ оид ба илмҳои техникӣ пешниҳод карда мешаванд, ҷавобгӯ аст. Муаллифи он Файзулоев Р.Қ. сазовори дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Ректори Донишқадаи байналмиллалӣ Хучанд – и ДБССТ
д.и.т., дотсент

М.М. Саидзода

Ҷумҳурии Тоҷикистон, 735716, маҳалаи 27, хонаи 1, ш. Хучанд, вилояти Суғд, Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Телефон: (+992) 931270607,

E-mail: masrur.saidzoda.88@mail.ru

Имзои д.и.т., дотсент М.М. Саидзода. - ро. тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи кадрҳо

ва корҳои махсус



Н.И. Раҳимов

16.05.2025

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди **Файзулоев Рустам Чалилович** дар мавзӯи: «Таъсири металҳои ишқорзаминӣ ба хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ ва механикии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ », барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси **05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ)**.

Шубҳае оиди аҳамияти мавзӯи интихобкардаи рисолаи **Файзулоев Р.Ч.** нест, зеро хӯлаи алюминийи ноқилӣ ба ҷои алюминий ҳамчун маводи электротехникӣ васеъ метавонад истифода шавад. Маводҳои электротехникӣ дар асоси хӯлаҳои $AlTi0.1$ метавонанд зангзанӣ дошта бошанд, дар ҳоле, ки чунин хӯлаҳо бо калсий, стронсий ва барий имкон медиҳанд, ки гармигунҷоиш, коэффитсиенти гармидиҳиро танзим кунад ва ба параметрҳои кинетикӣ ва энергетикӣ раванди оксидшавии хӯлаҳо таъсир расонад.

Дурустии маълумоти таҷрибавии кори илмӣ бо миқдори зиёди таҷрибаҳо дар шароити гуногун бо назорати минбаъдаи намунаҳо бо усулҳои мустақил, коркарди оморӣ натиҷаҳо бо истифода аз баъзе стандартҳои барномаҳои **Microsoft Excel** ва **SigmaPlot** тасдиқ карда мешавад, имкон медиҳад модели математикӣ бисёрпараметрӣ, ки тағйирёбии ҳамаи нишондиҳандаҳои омӯхташударо вобаста ба таркиби хӯла ба назар мегирад.

Пешниҳоди техникӣ овардашуда имкон медиҳад, ки хосиятҳои хӯлаҳо вобаста ба таркиби онҳо пешгӯӣ карда шаванд ва самаранокии корхонаҳои истеҳсоли алюминий тавассути истеҳсоли маҳсулоти нави молӣ баланд бардошта шавад.

Маводи дар автореферат пешниҳодшуда имкон медиҳад, ки дар бораи ноил шудан ба ҳадафҳои гузошташуда ва ҳалли вазифаҳои таҳияшудаи таҳқиқот хулоса бароварда шавад.

Натиҷаҳои кори рисола дар маҷаллаҳои маъруфи махсуси ватанӣ ва хориҷӣ, аз ҷумла 7 мақола дар нашрияҳои тақризшавандаи аз рӯйхати **КОА** назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Русия, 8 фишурда дар маводҳои конфронсҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявӣ нашр шудаанд, инчунин 1 пахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар натиҷаи таҳқиқотҳо ба даст оварда шудааст.

Аммо, оиди матни автореферат якчанд эродҳо мавҷуданд:

1. Аз автореферат маълум нест, ки намунаҳои хӯлаҳо бо иловаҳо то чӣ андоза бодикқат омода карда шудаанд ва оё паҳншавии баробари иловаҳо аз рӯи ҳаҷми намуна омӯхта шудааст (хусусан бо назардошти он, ки вазни намуна баланд нест ва вазни иловаҳо дар сатҳи садҳо ҳиссаи % буд), зеро баробарии тақсмоти иловаҳо ба ҳамаи нишондиҳандаҳои омӯхташуда таъсири назаррас мерасонад.

2. Чаро кинетикаи оксидшавии хӯлаҳо бо истифода аз дигар усулҳо омӯхта нашудааст?

Ин камбудиҳо ба муқаррароти асосии кор таъсир намерасонанд ва арзиши онро паст намеkunанд.

Дар маҷмӯъ, аз рӯи аҳамияти мушкилоти ҳалшаванда ва натиҷаҳои бадастомада, рисолаи Файзулоев Р.Қ. кори мустақилона иҷрошудаи илмӣ-тахассусӣ мебошад ва ба талаботи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба рисолаҳои номзадӣ пешниҳод карда мешаванд, пурра мувофиқат мекунад ва унвонҷӯ сазовори дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Доктори илмҳои техникӣ, ректори
Донишқадаи технология ва менеҷменти
инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб



Шоҳиён А. Н.

Ҷумҳурии Тоҷикистон,
735360, вилояти Хатлон, ш. Кӯлоб,
маҳаллаи Борбад, кӯчаи 1 май
Тел: (+992 833) 222-13-67
E-mail: dtmik@list.ru

Имзои д.и.т., Шоҳиён А. Н. - ро
тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи кадрҳо ва коргузори



Шокиров Қ. Б.

19.05.25

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди Файзулов Рустам Чалилович дар мавзӯи: «Таъсири металҳои ишқорзаминӣ ба хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ ва механикии ҳӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ », барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ).

Рисолаи Файзулов Р.Ч. мувофиқи автореферат кори илмӣ дар соҳаи мубрами маводшиносӣ, яъне коркарди маводҳои нав, ки муқовимати баланди зангзани доранд, иҷро карда шудааст. Коркарди ҳӯлаҳои нав яке аз омилҳои муҳими рушди технологияи ҷомеа мебошад. Истифодаи алюминий ва ҳӯлаҳои он ҳамчун мавод барои дастгоҳҳои коммутатсионӣ, хатти интиқоли барқ, рӯйпӯшҳои муҳаррикҳои барқӣ ва ғайра бо қоидаҳои махсус танзим карда мешавад.

Алюминий ба металлҳои сабук дохил мешавад. Он аз оҳан тақрибан 3 маротиба сабуктар аст. Зичии кам, арзиши паст, ҳаҷми зиёди истеҳсолот (қойи дуҷум пас аз оҳан), интиқоли баланди барқ (65% мис) имкон медиҳад, ки алюминийро дар электротехника ҳамчун метали ноқилӣ истифода баранд. Яке аз намудҳои ин ҳӯлаҳо, ҳӯлаи алюминийи ноқилии $AlTi0.1$ мебошад, ки ба ҳӯлаи ба гармӣ тобовар тааллуқ дорад.

Натиҷаҳои ба даст овардашударо дар радиоэлектроника, техникаи ҳисоббарорӣ, электротехника ва асбобҳои рӯзгор дар коркарди усулҳо ва технологияи ҳосил намудани пардаҳои рангаи оксиди анодӣ, ки хосиятҳои функционалии муайяни алюминий ва ҳӯлаҳои онро доро мебошанд, истифода бурдан мумкин аст.

Рисолаи Файзулов Р.Ч., ки бахшида шудааст ба омӯзиши хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ, кинетикӣ ва анодии ҳӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий, аз нуқтаи назари илмӣ муҳим буда мубрамияти баланди амалӣ дорад.

Муаллифи рисола натиҷаҳои нави зеринро ба даст овард:

- вобастагии ҳароратии гармиғунҷоиш ва тағйирёбии функцияҳои термодинамикии ҳӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий, ба даст оварда шудааст;

- кинетикаи оксидшавии ҳӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ бо калсий, стронсий ва барий, дар ҳолати саҳт ва механизми раванди оксидшавии онҳо муайян карда шудааст;

- таъсири калсий, стронсий ва барий ба рафтори анодии ҳӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ дар муҳити электролити $NaCl$ муайян карда шудааст;

-таркиби оптималии хӯлаҳои ноқилии алюминийи $AlTi0.1$ дар асоси таҳқиқи хосиятҳои физикавӣю химиявӣю онҳо муқаррар карда шуда, соҳаҳои имконпазирӣ истифодаи онҳо дар электротехника муайян карда шуданд.

Оиди мавзӯи рисола 15 кори илмӣ нашр гардида, 7-тои он дар маҷаллаҳои тавсияшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 8 фишурда дар маводи конфронсҳо, инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

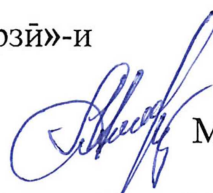
Эродҳои зеринро бояд баён кунам:

1. Дар диссертатсия оиди тағйирот дар микроструктура маълумоти мушаххас оварда нашудааст.
2. Барои пуррагии таҳқиқот бояд муқовимати зангзании хӯлаҳо вобаста ба pH-и муҳит омӯхта мешуд.

Мувофиқи автореферат, рисолаи Файзулов Р.Ҷ. кори пурра ба охир расида мебошад, ки дар сатҳи баланди илмӣ иҷро шуда, истифодаи амалӣ дорад.

Дар асоси гуфтаҳои боло, фикр мекунам, ки рисолаи Файзулов Р.Ҷ. оид ба наwgониҳои илмӣ ва аҳамияти амалӣ ба талаботи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рисолаи номзадӣ мувофиқат мекунад ва унвонҷӯ сазовори дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Номзоди илмҳои техникӣ, дотсент,
декани факултаи «Механикунонии кишоварзӣ»-и
Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи
Шириншох Шохтемур



Мирзозода Ш.И.

Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 146.
Телефон: (+992) 919701426,
E-mail: shamsulomirzoev@mail.ru

Имзои н.и.т., дотсент Мирзозода Ш.И.-ро

тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи таъмини
корҳои ҳуқуқӣ ва кадрҳо



Қурбонзода А.Х.

21.05.25

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди Файзулов Рустам Чалилович дар мавзӯи: «Таъсири металлҳои ишқорзаминӣ ба хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ ва механикии ҳӯлаи ноқилии алюминийи AlTi0.1 », барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ).

Алюминий дар байни металлҳо аз ҷиҳати электргузaronӣ пас аз тилло, нуқра ва мис ҷои ҷорумро ишғол мекунад. Электргузaronии алюминий бо ҳарорат коркардшуда тақрибан 62%-и электргузaronии миси стандартӣ бо ҳарорат коркардшударо ташкил медиҳад, аммо бо сабаби вазни хоси пасти худ, алюминий дорои гузаронандагӣ барои як воҳиди масса 2 маротиба зиёдтар нисбат ба мис дорад. Маҳз ин асос оид ба ғоидаи иқтисодии истифодаи алюминий ба сифати масолеҳ барои ноқилҳо мебошад. Ҳангоми баробар будани хосияти гузаронандагӣ (дар дарозии баробар) ноқили алюминийи масоҳати буриши кундалангаш нисбат ба мис 60% қалонтар аст ва массаи он 48%-и массаи мисро ташкил мекунад.

Дар баъзе мавридҳо, истифода бурдани алюминий ҳамчун маводи ноқилӣ ғайриимкон мебошад. Барои он, ки мустаҳкамии алюминий паст аст. Баъзе намудҳои ин металл, дар ҳарорати 100 °C мустаҳкамии худро гум мекунад.

Яке аз роҳҳои беҳтар кардани мустаҳкамии алюминий, ин ҳамроҳ кардани дигар иловаҳо, яъне ҳосил кардани ҳӯла дар асоси алюминий мебошад.

Мақсади кори рисола муқаррар кардани вобастагии ҳарорати хосиятҳои термодинамикӣ, кинетикӣ ва анодии ҳӯлаи ноқилии алюминийи AlTi0.1 бо калсий, стронсий ва барий, барои эҳтиёҷоти соҳаҳои электротехникии саноат пешбинӣ шудааст.

Аз тарафи муаллиф муайян карда шудааст, ки ҳангоми гузариш аз ҳӯлаҳо бо калсий ба ҳӯлаҳо бо барий, гармиғунҷоиш, энталпия ва энтропияи ҳӯлаҳо қоҳиш меёбанд, арзиши энергияи Гиббс меафзояд. Ҳамчунин ҳангоми тадқиқотҳои таҷрибавии кинетикаи оксидшавии ҳӯлаи ноқилии алюминийи AlTi0.1 бо калсий, стронсий ва барий муқаррар карда шуд, ки қиматҳои максималии суръати оксидшавӣ ба ҳӯлаҳои барий ва ҳадди аққал ба ҳӯлаҳо бо калсий рост меоянд. Ҳӯлаи ноқилии алюминийи AlTi0.1 бо барий мавқеи мобайниро дорад. Маълум карда шуд, ки иловаҳои дохилкардашуда хосияти оксидшавии ҳӯлаи аслии ноқилии алюминийи AlTi0.1 -ро хеле зиёд мекунад.

Муаллифи рисола бо усули потенциостатикӣ дар рёҷаи потенциодинамикӣ бо суръати паҳншавии потенциал баробар ба 2 мВ/с

рафтори анодии хӯлаи ноқилии алюминийи $AlTi0.1$, ки иловаҳои калсий, стронсий ва барий дорад, омӯхтааст. Унвонҷӯ дар кори илмиаш нишон дода аст, ки иловаҳои калсий, стронсий ва барий бо миқдори аз 0.01 то 0.5 % вазн, ба хӯлаи алюминийи $AlTi0.1$, устувории анодиро дар муҳити маҳлули электролити $NaCl$ то 10-15% баланд мебардорад. Нишон дода шудааст, ки бо афзоиши концентратсияи хлорид-ион дар муҳити электролит қимати потенциалҳо коҳиш меёбанд ва суръати зангзании хӯлаҳо меафзояд.

Оиди мавзӯи рисола 15 кори илмӣ нашр шудааст, аз он ҷумла 7 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Русия, 8 фишурда дар маводҳои конферонсҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ, инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

Дар вақти омӯзиши автореферат чунин эродҳо ба қайд гирифта шуд:

1. Таъсири калсий, стронсий ва барий ба гармиғунҷоиши хӯла дар автореферат ба таври васеъ шарҳ дода нашудааст. Ин изҳорот аҳамияти таҳқиқоти гузаронидашударо коҳиш намедихад.

2. Сабаби омӯхтани хосиятҳои механикии хӯлаи ноқили дар чист, зеро ин хӯла асосан барои хаттҳои ноқилгузаронӣ истифода бурда мешавад.

Аз рӯйи натиҷаҳои дар автореферат буда, мешуморам, ки кори рисолаи Файзулоев Р.Ҷ. аз рӯйи аҳамият, ҳаҷм, мундариҷа, навгониҳои илмӣ, аҳамияти амалӣ ба талаботи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба рисолаҳои номзадӣ пешниҳод карда мешавад, мувофиқат мекунад ва муаллифи он Файзулоев Рустам Ҷалилович сазовори дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Мудирӣ озмоишгоҳи физикаи атмосферии
Институти физикаю техникаи ба номи
С.У. Умарови АМИ Тоҷикистон,
д.и.ф.-м., профессор



Абдуллозода С.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734063, ш. Душанбе, кучай Айни, 299/1, Институти
физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови АМИ Тоҷикистон.
Телефон: (+992) 372-225-80-92, E-mail: phti.tajikistan@gmail.com

Имзои д.и.ф.-м., профессор Абдуллозода С. ро. тасдиқ менамоям:
Сардори шӯъбаи кадрҳо



Бахтибекова Г.

23.05.25