

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявӣ хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ», барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ). - Душанбе, 2025. - 2 саҳ.

Рисолаи Абуали Элмурод мувофиқи автореферат кори илмӣ дар соҳаи мубрами маводшиносӣ, яъне коркарди маводҳои нав, ки муқовимати баланди зангзани доранд, иҷро карда шудааст. Коркарди хӯлаҳои нав яке аз омилҳои муҳими рушди технологияи ҷомеа мебошад. Алюминий ва хӯлаҳои он ба мисли хӯлаи дюралюминӣ барои соҳаи самолётсозӣ ва умуман авиатсия, ракетасозӣ ва қатораҳои тезсуръат ғайроне истифода бурда мешаванд ва хӯлаҳои асосӣ ба ҳисоб мераванд.

Афзалияти асосии дюралюминий устувории баланд бо вазни нисбии кам мебошад. Ин металл аз пӯлод 3-4 маротиба сабуктар аст. Дар баробари ин он ба бори ларзиш (вибратсия) амалан тобовар буда, ҳангоми истеҳсоли ҷузъҳои дастгоҳҳои гуногуни заминқобӣ маводи ивазнашаванда месозад. Инчунин арзиши пасти хӯла яке аз бартариатҳои ин хӯла мебошад. Алюминий ба осони аз маъдан истеҳсол карда мешавад ва ҳамчунин металлпораҳо метавонанд манъба шаванд. Камбудии дюралюмин нисбат ба алюминийи тоза дар он аст, ки он ба коррозия сахт тобовар нест. Аз ин рӯ, коркарди иловагӣ, ба монанди анодкунӣ ё ҷавҳарикунонӣ яке аз роҳҳои бехтарсозии ин хосиятҳо ба шумор мераванд.

Натиҷаҳои дар ин рисола ба даст овардашуда дар радиоэлектроника, техникаи ҳисоббарорӣ, электротехника ва асбобҳои рӯзгор дар коркарди усулҳо ва технологияи ҳосил намудани пардаҳои оксиди анодӣ, истифода бурдан мумкин аст.

Рисолаи Абуали Элмурод, ки бахшида шудааст ба омӯзиши хосиятҳои физикавӣ-химиявӣ, кинетикӣ ва анодии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ бо литий, натрий ва калий, аз нуқтаи назари илмӣ муҳим буда мубрамияти баланди амалӣ дорад.

Муаллифи рисола натиҷаҳои нави зеринро ба даст овард:

- вобастагии ҳароратии гармиғунҷоиш ва тағйирёбии функсияҳои термодинамикии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ бо литий, натрий ва калий, ба даст оварда шудааст;

• кинетикаи оксидшавии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ бо литий, натрий ва калий, дар ҳолати саҳт ва механизми раванди оксидшавии онҳо муайян карда шудааст;

• таъсири литий, натрий ва калий ба рафтори анодии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ дар муҳити электролити $NaCl$ муайян карда шудааст;

• таркиби оптималии хӯлаҳои алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ дар асоси таҳқиқи хосиятҳои физикавӣ ва химиявӣ онҳо муқаррар карда шуда, соҳаҳои имконпазири истифодаи онҳо дар электротехника муайян карда шуданд.

Оиди мавзӯи рисола 11 кори илмӣ нашр гардида, 6-тои он дар маҷаллаҳои аз тарафи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсияшуда ва 5 фишурда дар маводи конфронсҳо, инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

Эродҳои зеринро бояд баён кунам:

1. Дар натиҷаҳои тадқиқот таркиби химиявӣ хӯлаҳои алюминийи $AlCu4.5Mg1$ оварда нашудааст.

2. Дар диссертатсия оиди тағйирот дар микроструктура маълумоти мушаххас оварда нашудааст.

Мувофиқи автореферат, рисолаи Абуали Элмурод кори пурраи ба охир расида мебошад, ки дар сатҳи баланди илмӣ иҷро шуда, истифодаи амалӣ дорад.

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

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

Рузиев Ҷ.Р.

Суроға: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734025, ш. Душанбе, кӯчаи
Фирдавсӣ, 13/9, х. 24, Телефон: +992 917361513, E-mail:
ruzievgura71@mail.ru

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

Сардори идораи кадрҳо ва
корҳои махсуси ДМТ

Тавқиев Э.Ш.

Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хиёбони Рудакӣ 17.
Телефон: (+37)2-21-77-11, E-mail: tnu@mail.ru

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзадии Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии ҳӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ», барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ). - Душанбе, 2025. - 2 саҳ.

Рисола ва автореферати Абуали Элмурод бахшида шудааст ба мушкилоти мубрами маводшиносии муосир ва металлургия, таҳқиқоти бунёдии хосиятҳои физикавӣ-химиявии ҳӯлаҳои навъи дюралюминӣ. Аҳамияти ин таҳқиқот вобаста аст ба зарурати баланд бардоштани хосиятҳои истифодавии ҳӯлаи навъи дюралюминӣ, аҳамияти бузурги назариявӣ ва амалии он, инчунин зарурати техника ва технологияи муосир ба маводҳои нав.

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

1. Вобастагиҳои гармиғунҷоиши хос ва тағйирёбии функсияҳои термодинамикии ҳӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ бо литий, натрий ва калий аз ҳарорат ва миқдори иловаҳо.

2. Параметрҳои кинетикии раванди оксидшавии ҳӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ бо литий, натрий ва калий, зери ҳарорати баланд дар фазаи гази оксиген.

3. Таҳқиқоти электрохимиявии рафтори анодии ҳӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ бо литий, натрий ва калий, дар муҳити электролити хлориди натрий 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 таҳқиқот 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 конфронсҳои сатҳи гуногун таъмин карда мешаванд.

Хулосаҳои пешниҳодкардаи муаллифи рисола бо мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот мувофиқат меkunанд, боварибахш ва боэътимод мсбошанд ва дар амал ҷорӣ карда шудаанд. Натиҷаҳои бадастомада 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 11 кор, инчунин 1 нахустпатент) натиҷаҳои таҳқиқоти рисола аз саҳми назарраси амалии унвончӯ дар илми техникаи ватанӣ шаҳодат медиҳад.

Автореферат ва рисолаи унвончӯ Абуали Элмурод 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 таъсири иловаҳои элементҳои литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикии ҳӯлаҳои ба даст омада танҳо бо усули Бринелл омукта шудааст, ҳубтар мешуд ки дигар хосиятҳои механикӣ ҳам омӯхта мешуд.

Маълумоти дар автореферат овардашуда шаҳодат медиҳад, ки рисолаи Абуали Элмурод мустақилона иҷро шуда, кори ба итмом расидаи илмӣ - тахассусӣ 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 Абуали Элмурод сазовори дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Доктори илмҳои техникӣ, профессор,
Ректори Донишгоҳи давлатии
тиҷорати Тоҷикистон



Назарзода Х.Х.

Суроға: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, н. Фирдавсӣ, кучай Борбад 48/11, хучраи 2.

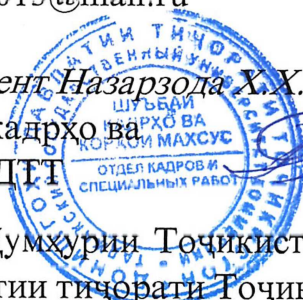
Телефон: (+992) 918-74-85-22,

E-mail: nazarov-h2013@mail.ru

Имзои д.и.т., дотсент Назарзода Х.Х. - ро. тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи кадрҳо ва

корҳои махсуси ДДТТ



Пирзода С.С.

Суроға: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кучай Деҳоти 1/2, Донишгоҳи давлатии тиҷорати Тоҷикистон,

Телефон: (+992) 372-34-83-46,

E-mail: tguk2025@gmail.com

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзоди Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 навъи дюралюминӣ», барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ). - Душанбе, 2025. - 2 саҳ.

Алюминий дар байни металлҳо аз ҷиҳати электргузаронӣ пас аз тилло, нуқра ва мис ҷои чорумро ишғол мекунад. Ҷараёнгузаронии алюминийи бо ҳарорат коркардшуда тақрибан 62%-и электргузаронии миси стандартӣ бо ҳарорат коркардшударо ташкил медиҳад, аммо бо сабаби вазни хоси пасти худ, алюминий барои як воҳиди масса нисбат ба мис 2 маротиба бештар электргузаронӣ дорад. Маҳз ҳамин фоидаи иқтисодии истифодаи алюминий ба сифати масолеҳ барои нокилҳо мебошад. Ҳангоми баробар будани хосияти гузаронандагӣ (дар дарозии баробар) масоҳати буриши кундаланги алюминий нисбат ба мис 60% калонтар аст ва массаи он 48%-и массаи мисро ташкил медиҳад.

Дар баъзе мавридҳо, истифодаи бурдани алюминий ҳамчун маводи корӣ 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 хӯла дар асоси алюминий мебошад.

Мақсади кори рисола муқаррар кардани вобастагии ҳароратии хосиятҳои термодинамикӣ, механикӣ, кинетикӣ ва анодии хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 бо литий, натрий ва калий мебошад.

Аз тарафи унвонҷӯ муайян карда шудааст, ки ҳангоми гузариш аз хӯлаҳо бо литий ба хӯлаҳо бо калий, гармиғунҷоиш, энталпия ва энтропияи хӯлаҳо коҳиш меёбанд, бузургии энергияи Гиббс меафзояд. Ҳамчунин ҳангоми тадқиқотҳои кинетикаи оксидшавии хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 бо литий, натрий ва калий муқаррар карда шуд, ки қиматҳои максималии суръати оксидшавӣ ба хӯлаҳои калий ва ҳадди аққал ба хӯлаҳо бо литий рост меоянд. Хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 бо калий мавқеи мобайнро дорад. Маълум карда шуд, ки иловаҳои дохилкардашуда хосияти оксидшавии хӯлаи ибтидоии алюминийи AlCu4.5Mg1 -ро хеле зиёд мекунад.

Муаллифи рисола бо усули потенциостатикӣ дар речаи потенциодинамикӣ бо суръати паҳншавии потенциал баробар ба 2 мВ/с рафтори анодии хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 навъи дюралюминӣ, ки иловаҳои литий, натрий ва калий дорад, омӯхтааст. Унвонҷӯ дар кори илмиаш нишон додааст, ки иловаҳои литий, натрий ва калий бо миқдори аз 0.05 то 1.0 % вазн, ба хӯлаи алюминийи AlCu4.5Mg1 , 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 11 кори илмӣ нашр шудааст, аз он ҷумла 6 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Русия, 5 фишурда дар маводҳои конфронсҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ, инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

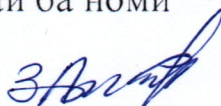
Мавриди омӯзиши автореферат эродҳои зерин ба миён омаданд:

1. Дар автореферат қонуниятҳои тағйирёбии параметрҳои оксидшавии хӯлаҳо пурра оварда нашудаанд.

2. Сабаби омӯختани хосиятҳои коррозсионӣ дар маҳлули натрий хлор шарҳ дода нашудааст.

Аз рӯйи натиҷаҳои дар автореферат буда, мешуморам, ки кори рисолаи Абуали Элмурод 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 Абуали Элмурод сазовори дараҷаи илмии номзоди илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Директори Институти физикаю техникаи ба номи
С.У. Умарови АМИТ,
д.и.ф.-м., дотсент



Зарифзода А.Қ.

Суроға: 734063, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, н. Шоҳмансур, маҳаллаи Ховарон, минтақаи 14-15, хонаи 459,
Телефон: (+992) 908-88-49-90, E-mail: afzal.z@mail.ru

Имзои д.и.ф.-м., дотсент А.Қ. Зарифзодаро тасдиқ менамоям:

Сардори шӯъбаи кадрҳо



Бахтибекова Г.О.

Суроға: 734063, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Айнӣ, 299/1, Институти физикаю техникаи ба номи С.У. Умарови АМИТ.
Телефон: (+992) 372-225-80-92, E-mail: g.oxitajikistan@gmail.com

Тақриз

ба автореферати рисолаи номзадии Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявӣи хӯлаи алюминийи $AlCu_{4.5}Mg_1$ навъи дюралюминӣ», барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзоди илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ). - Душанбе, 2025. - 2 саҳ.

Шубҳае оиди аҳамияти мавзӯи интихобкардаи рисолаи Абуали Элмурод нест, зеро хӯлаҳои гуногуни алюминий ҳамчун маводи конструксионӣ ва сохторӣ дар бисёр соҳаҳои саноат метавонанд истифода шаванд. Хӯлаи дюралюмин вазни сабук дошта мустаҳкамии баландро дорад. Ҳамчунин яке аз хосиятҳои хуби ин хӯла дар он аст, ки ба ларзиш ва бори ларзишӣ тобовар буда метавонад дар соҳаи геологӣ ва нақбковӣ фаъолона истифода бурда шаванд.

Дурустии маълумоти таҷрибавии кори илмӣ бо миқдори зиёди таҷрибаҳо дар шароити гуногун бо назорати минбаъдаи намунаҳо бо усулҳои мустақил, коркарди омории натиҷаҳо бо истифода аз 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 ҳулоса бароварда шавад.

Натиҷаҳои кори рисола дар маҷаллаҳои маъруфи махсуси ватанӣ ва хориҷӣ, аз ҷумла 6 мақола дар нашрияҳои тақризшавандаи аз рӯйхати КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Русия, 5 фишурда дар маводҳои конфронсҳои байналмиллалӣ ва ҷумҳуриявӣ нашр шудаанд, инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар натиҷаи таҳқиқотҳо ба даст оварда шудааст.

Аммо, оиди матни автореферат якчанд эродҳо мавҷуданд:

1. Таҳлили натиҷаҳои таҳқиқоти электрохимиявӣ нишон медиҳад, ки иловаҳои литий, натрий ва калий ба коҳиши суръати зангзании хӯлаҳо то 10-15% оварда мерасонанд. Муаллиф сабабҳои кам шудани суръати зангзании хӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$ бо литий, натрий ва калийро ошкор намекунад.

2. Дар боби якуми диссертатсия дар банди 1.2 шарҳи овардашуда кофӣ нест, зеро маълумоти зиёде дар адабиёт оид ба назария ва усули таҳқиқи гармиғунҷоиши хӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$ вуҷуд дорад.

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

Дар маҷмӯъ, аз рӯйи аҳамияти мушкилоти ҳалшаванда ва натиҷаҳои бадастомада, рисолаи Абуали Элмурод кори мустақилона иҷрошудаи илмӣ-таҳассусӣ мебошад ва ба талаботи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба рисолаҳои номзадӣ пешниҳод карда мешаванд, пурра мувофиқат мекунад ва унвонҷӯ сазовори дараҷаи илмии номзоди илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мебошад.

Номзоди илмҳои техникӣ, дотсенти
кафедраи физикаи эксперименталии
факултети физикаи Донишгоҳи давлатии
омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни  Мухаббатов Х.Қ.

Суроға: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, н. Фирдавсӣ, кӯчаи
Фирдавсӣ 13/10, хучраи 26
Тел: (+992) 001-77-04-04,
E-mail: mhq71@mail.ru

Имзои н.и.т., дотсент Мухаббатов Х.Қ.- ро. тасдиқ менамоям:

Сардори раёсати кадрҳо ва
корҳои махсуси ДДОТ ба номи С. Айни  Мустафозода А.

Суроға: 734003, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, хабони Рудакӣ 121,
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни
Тел: +992(37) 224-13-83,
E-mail: info@tgpu.tj