

«Тасдиқ мекунам»

Ректори Донишқадаи энергетикаии
Тоҷикистон, д.и.т., дотсент



Исозода Д.Т.
22.08.2025 с.

ТАҚРИЗИ МУАССИСАИ ПЕШБАР

ба диссертатсияи Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии ҳулаи 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. - 9 саҳ.

1. Мутобиқати мавзӯ ва муҳтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Натиҷаҳои рисолаи диссертатсионӣ ва навлониҳои илмӣ бадастомада, ба бандҳои зерини шиносномаи феҳристи ихтисосҳои ҚОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯйи самти ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мутобиқат мекунанд:

- 6.1. Таҳқиқотҳои назариявӣ ва таҷрибавии алоқаи фундаменталии таркиб ва сохтори мавод бо маҷмӯи хосиятҳои физикӣ-механикӣ ва корфармой бо мақсади таъмини эътимодноки ва дарозумрии маводҳо ва маснуотҳо;

- 6.2. Муқаррар намудани қонуниятҳо дар равандҳои физикӣ-химиявӣ ва физикӣ-механикӣ;

- 6.3. Таҳияи асосҳои илмӣ интиҳоби маводҳо барои хосиятҳои додашуда дар шароити конкретии истехсол ва истифодаи маснуот ва конструкцияҳо;

- 6.4. Таҳияи равандҳои физикӣ-химиявӣ ва физикӣ-механикии ташаккул додани маводҳои нав, ки дорои хосиятҳои беназири функсионалӣ, физикӣ-механикӣ, хосиятҳои корфармоӣ ва технологӣ, арзиши оптималӣ ва тозагии экологӣ мебошанд;

- 6.10. Кор карда баромадани роҳҳои баланд бардоштани тобоварӣ ба зангзании маводҳо дар шароити гуногуни кор.

2. Мубрамияти мавзуи таҳқиқот.

Алюминий ва ҳулаҳои он, вақтҳои охир ҳамчун маводҳои муҳими саноатӣ эътироф карда шудаанд. Сатҳи истифода ва мувофиқан талабот ба алюминий дар шакли ҳулаҳои гуногун хеле афзудааст. Сабаби ин пеш аз ҳама дар он аст, ки ҳулаҳои алюминий якчанд бартариятҳо нисбат ба ҳулаҳои дигар доранд. Барои ҳамин, дар ҷойҳое, ки пеш маводҳои пӯлодӣ истифода мешуданд, ҳозир аз ҳулаҳои алюминий истифода карда истодаанд. Аз ин рӯ, истифодаи алюминий дар саноат, сохтмон ва ашёҳои рӯзгор мунтазам афзуда, ҳулаҳои оҳанӣ, пешсафии худро гум карда истодаанд.

Бе ҷустуҷӯ ва таҳияи усулҳои нав, таркиби ҳулаҳо, усулҳои ҳосил ва коркард пешрафти минбаъдaro ҳам дар техника ва ҳам дар маҷмӯъ дар илм тасаввур кардан ғайриимкон аст. Дар замони муосир ба ҳулаҳо талаботи торафт баландтар оиди тобоварӣ ба таъсири беруна, хусусиятҳои гуногун ҳангоми истифодабари ва мӯҳлати истифода, яъне нигоҳ доштани хосиятҳо дар тӯли вақт гузошта мешавад.

3. Дарачаи асосноккунии гузоришҳои илмӣ, хулосаю пешниҳод, ки дар диссертатсия оварда шудаанд.

Муқаррароти илмӣ хулосаҳо ва тавсияҳое ки дар кори диссертатсионӣ баён шудаанд бо шумораи зиёди корҳои таҷрибавӣ асос гирифтаанд, ки дар асбобҳои ҳозиразамон ва дақиқ ба даст оварда шудаанд ва бо роҳҳои ҳисобӣ муайян карда шудаанд.

4. Навгони илмий таҳқиқ ва саҳеҳии натиҷаҳои гирифташуда.

Натиҷаҳои гирифташудаи таҳқиқ ки дар диссертатсияоварда шудаанд, маълумоти нав буда бо роҳҳои гуногуни таҳқиқот асоснок карда шудаанд.

Таъсири иловаҳои Li, Na, K ба сохтор ва қисмҳои фазавии ҳулаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ маълум карда шуд;

Дар натиҷаи таҳлили рентгенофазавии намунаҳо маълум шуд, ки аз сабаби таъсири ҳарорати баланд оксидҳои гуногун ба мисли: Al_2MgO_4 ; MgAl_2O_4 ; $\text{Mg}_{0.85}\text{Cu}_{0.15}\text{O}$; CuAlO_2 ; Li_2CuO_2 ; Al_2O_3 ; Cu_8O ; CuO ; MgAl_2O_4 ; $(\text{Al}_{0.94}\text{Mg}_{0.06})_2\text{O}_4$; $(\text{Mg}_{0.4}\text{Al}_{0.6})\text{Al}_{1.8}\text{O}_4$; $(\text{Al}_{0.885}\text{Mg}_{0.115})_2\text{O}_4$; $\text{Mg}_{0.36}\text{Al}_{2.44}\text{O}_4$; CuAlO_2 ; $\text{Al}_{10.666}\text{O}_{16}$; Al_2O_3 ; Al_2CuO_4 ; CuAlO_2 ; $(\text{Mg}_{0.4}\text{Al}_{0.6})\text{Al}_{1.8}\text{O}_4$; $\text{Al}_{10.38}\text{Mg}_{0.62}\text{K}_{1.62}\text{O}_{17}$; Cu_2O ; KO_3 ба вуҷуд меоянд. Таъсири металлҳои иловашуда ба таркиби фазаи моддаҳо, ки пас аз оксидшавӣ ба вуҷуд омадаанд муайян карда шуд;

Таъсири Li, Na, K ба саҳтӣ ва мустаҳкамӣ ҳисобшудаи ҳулаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ муайян карда шуд;

Қонунияти тағйирёбии нишондодҳои асосии гармофизикии ҳулаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ дар натиҷаи ҷавҳаркунии металлҳо ба монанди Li-Na-K муқаррар карда шудаанд;

Омӯзиши қонуниятҳои раванди оксидшавӣ дар шакли саҳт ва зери таъсири ҳарорати баланд гузаронида шуданд. Таъсири ҳарорати муҳити корӣ ва ҳаҷми металлҳои иловашаванда ба шиддат ва давомнокии раванди оксидшавӣ муайян карда шуданд;

Потенциалҳои электрохимиявӣ ва арзиши консентратсияи иловаҳо дар тағйирёбии потенциал муайян карда шуданд. Тағйирёбии потенциалҳо ҳангоми тағйирёбии миқдори иловаҳои металлӣ ва консентратсияи хлорид дар муҳити таҳқиқотӣ муайян карда шудааст.

5. Аҳамияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии натиҷаҳои диссертатсия.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот. Дар ин қорчаҳои назариявӣ таҳқиқот оварда шудаанд: таҳқиқи тағйирёбии микростор, тағйирёбии нишондодҳои сахтӣ ва мустаҳкамӣ ҳисобӣ, гармигузаронӣ ва функсияҳои термодинамикӣ, қонуниятҳои тағйирёбии хусусиятҳои коррозионӣ-электрохимиявӣ, кинетика ва раванди оксидшавӣ ҳулаи алюминий $AlCu_{4.5}Mg_1$ бо иловаҳои металлҳои ишқорӣ; таъсири муҳити омӯзишӣ ва миқдори иловаҳо ба муқовимат ба коррозияи ҳулаи алюминийи $AlCu_{4.5}Mg_1$.

Аҳамияти иқтисоди-иҷтимоии таҳқиқот. Озмоишҳо ва таҳқиқотҳои гузаронидашуда имкон доданд, ки миқдори оптималии иловаҳо (Li, Na, K) дар ҳулаи ибтидоии $AlCu_{4.5}Mg_1$ муайян карда шавад, ки дар он хосиятҳои зангзании ҳулаи ибтидоӣ беҳтар карда мешаванд. Истифодаи ҳулаи оптималӣ барои ҳосил кардани чӯзҳо ва конструксияҳо аз ҷиҳати иқтисодӣ фоиданок мебошад. Дар асоси таҳқиқот 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон TJ 1365 аз 07.04.2023 с. ба даст оварда шудааст.

6. Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ, дурустӣ ва асоснокии натиҷаҳои таҳқиқ.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо бо усулҳои муносири таҳқиқот, мувофиқати сифатии натиҷаҳои бадастомада бо маълумоти таҷрибавӣ ва тасаввуроти назариявӣ дар адабиёт мавҷудбуда таъмин карда шудааст. Озмоишҳо дар дастгоҳҳои аз аттестатсия гузашта ва замонавӣ, гузаронида шуданд.

7. Саҳми шахсии докталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқ.

Саҳми шахсии докталаб дар таҳлили маълумоти адабиёти мавҷуда, дар маълум ва ҳалли масъалаҳои таҳқиқот, таҳия ва гузаронидани таҳқиқоти таҷрибавӣ дар лабораторияҳо, таҳлили натиҷаҳои

бадастомада, дар таҳияи муқаррароти асосӣ ва хулосаҳои диссертатсия мебошад.

8. Нашри натиҷаҳои таҳқиқ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи илмӣ.

Аз рӯйи натиҷаҳои таҳқиқот 11 мақолаи илмӣ нашр гардидааст, ки аз он 6 мақола дар маҷаллаҳои тақризе, ки аз тарафи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва КОА Федератсияи Россия пешниҳод шудааст, ҷоп шудаанд. Инчунин 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст оварда шудааст.

9. Арзёбии мазмуни диссертатсия ва дараҷаи ба итмом расидани он. Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия.

Диссертатсия аз муқаддима, чор боб ва замимаҳоро дар бар гирифта, дар 183 саҳифаи маҷмуаи компютерӣ пешниҳод шудааст, ки 66 расм, 37 ҷадвал, 153 сарчашмаи адабиётро дар бар мегирад.

Дар муқаддима аҳамияти мавзӯи таҳқиқшаванда асоснок карда шуда, дараҷаи омӯзиши он арзёбӣ гардида, объекту мавзӯи таҳқиқот, ҳадафу вазифаҳои он, асосҳои назарию методологӣ, наwgониҳои илмӣ ва аҳамияти назарию амалии муайян карда шудаанд.

Дар боби якум сохтори ҳулаҳои алюминий бо литий, натрий ва калий; иқтидори гармиғунҷоиши алюминий, мис, магний, литий, натрий ва калий; хусусиятҳои оксидшавӣ ва рафтори коррозионӣ-электрохимиявии ҳулаҳои алюминий бо литий, натрий ва калий дар муҳитҳои гуногун оварда шудааст. Дар асоси баррасии гузаронидашуда нишон дода шудааст, ки иқтидори гармиғунҷоиши алюминий, мис, магний, литий, натрий ва калий хуб омӯхта шудааст. Маълумот дар бораи таъсири ҳарорат ва тозагии металлҳо ба хосиятҳои гармидиҳӣ ва гармофизикии онҳо мавҷуд аст. Аммо дар адабиёт маълумот дар бораи иқтидори гармӣ ва хосиятҳои термодинамикӣ, рафтори коррозионӣ-

электрохимиявӣ ва хусусиятҳои оксидшавии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калий мавҷуд нест.

Ҳамин тариқ, бо сабаби набудани маълумоти мунтазам дар бораи хосиятҳои физикавӣю химиявӣ ва механикии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калий, рисола ҳамчун объекти таҳқиқот дар ин рисола иштироб шудаанд.

Дар боби дуюм муаллиф натиҷаҳои таҳқиқи хосиятҳои механикӣ, вобастагии ҳароратии гармиғунҷоиш ва тағйирёбии функсияҳои термодинамикии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калийро пешкаш менамояд.

Дар боби сеюм диссертатсия ба таҳқиқи кинетикаи оксидшавии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калий бахшида шудааст.

Дар боби чорум, муаллифи диссертатсия натиҷаҳои таҳқиқоти потенциостатикӣи ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калийро дар муҳити электролитии NaCl пешниҳод мекунад.

Рисола бо хулосаҳои умумӣ, рӯйхати адабиёти истинодшуда ва замима анҷом меёбад.

Дар хотима хулосаҳои асосӣ оид ба натиҷаҳои кори илмӣ, ки аз ҳалли вазифаҳои таҳқиқот дар назди унвонҷӯ шаҳодат медиҳанд, баён карда шудаанд. Хулосаҳои ниҳонии рисола, дар маҷмӯъ, дурустанд ва ба натиҷаҳои бадастомада ва таҳлили онҳо мувофиқат мекунанд.

10. Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Автореферат мундариҷаи асосии диссертатсияро ба таври кофӣ инъикос мекунад, дар он натиҷаҳои муҳими илмӣ асоснок ва пурра шарҳ дода шудаанд.

Автореферат ва диссертатсия мутобиқи талаботи Дастурамал оид ба тартиб додани диссертатсия, автореферати диссертатсия ва дигар маводҳои илмӣ (Фармони Раиси КОА назди Президенти ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27.12.2024) омода карда шудааст.

Сохтор, мундариҷа, инчунин рӯйхати адабиёти иқтибосшуда ба стандарти байнидавлатии ГОСТ 7.32 мувофиқат мекунад.-2001 «Ҳисобот дар бораи корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ», ГОСТ 7.1-2003 «Сабти библиографӣ. Тавсифи библиографӣ. Талабот ва қоидаҳои умумии таҳия», ГОСТ 7.4-95 «Нашрия. Маълумоти баромад», дар қисми нашри автореферат, инчунин ГОСТ Р7.0.11-2011 «Системаи стандартҳо оид ба иттилоот, библиотека ва нашриёт. Диссертатсия ва автореферати диссертатсия. сохтор ва қоидаҳои тарроҳӣ. М.: Стандартиформ -2012».

11. Мутобиқати тахассуси илмии довталаб ба дараҷаи илмӣ.

Довталаби илмӣ дар самти маводшиносӣ корҳои зиёди илмӣ – амалӣ гузаронида дар маҷаллаҳои бонуфуси тахассусӣ корҳои илмӣ худро нашр кардааст. Аз ин рӯ метавонем гуем, ки тахассус ва сатҳи дониши довталаб ба дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) мувофиқат мекунад.

12. Эродҳо ва ҳолатҳои баҳсталаб доир ба диссертатсия.

Новобаста аз дастоварду муваффақиятҳо ва пешниҳодҳои ҳадафмандона диссертатсияи мазкур аз норасоӣҳо ва ғалатҳое, ки хусусияти ҷузъӣ дорад ҳолӣ нест ва камбудии ҷойдошта сифати баланди илмӣ диссертатсияро коста намегардонанд. Ба инобат гирифтани онҳо дар таҳқиқоти ояндаи диссертант самаранок арзёби мегарданд.

1. Дар қор ҳеҷ асосе оварда нашудааст, ки ҷаро маҳз ҳӯлаи аслии 4.5%-мис ва 1% магнийдор қабул карда шудааст.

2. Интихоби металҳои ишқорӣ ҳамчун унсурҳои тағйирдиҳандаи сохтор дар ҷӣ асос ёфтааст, зеро металҳои ишқорӣ аслан унсурҳои фаъол мебошанд.

3. Натиҷаҳои ба даст омадаи таҳқиқоти гармиғунҷоиши ҳулаҳо бо маълумоти дар адабиёт буда барои алюминийи тоза муқоиса карда нашудаанд, ин арзёбии маълумоти гирифташударо душвор мекунад.

4. Дар қор сабабҳои қам ё зиёд шудани функсияҳои термодинамикии ҳулаҳо қофӣ ошқор қарда нашудаанд.

5. Ҳангоми хондани матни рисола дар ҷойҳои алоҳида хатогиҳои грамматикӣ ва техникӣ мавҷуданд (масалан: сайфаҳои 20, 35, 78, 143 ва ғайра).

Автореферати диссертатсия тибқи тартиби муқарраргардида барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ таҳия гардида, мазмуни асосии қори таҳқиқиро иникос менамояд ва дар он натиҷаҳои назараси илмӣ асоснок гардида, шарҳи пурраи ҳудро ёфтаанд.

13. Хулосаи умумӣ оид ба диссертатсия. Хулоса, диссертатсияи Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии ҳулаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ» барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) дар сатҳи зарурии илмӣ анҷом ёфта, аз ҷиҳати мазмун ба талаботи мавҷуда мутобиқ мебошад.

Диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқат буда, муалифи он ба дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) сазовор аст.

Тақризи муассисаи пешбар дар асоси муқаррароти бандҳои 76-79 ва 81-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.06.2021, №267 тасдиқ гардидааст, таҳия ва пешниҳод шудааст.

Тақриз дар ҷаласаи кафедраи «Автоматонии ҳаракатоварҳои барқӣ»-и Донишқадаи энергетикӣи Тоҷикистон муҳокима ва тасдиқ карда шудааст (протоколи №1 аз 21-уми августи соли 2025).

Дар ҷаласаи кафедра иштирок доштанд: 11 нафар.

Натиҷаи овоздиҳӣ: тарафдор -11 нафар, зид - нест, бетараф - нест.

Раиси ҷаласа:

н.и.т., декани факултети

«Электромеханика ва интелекти суъӣ» -и

Донишқадаи энергетикӣи Тоҷикистон

Одинаев Н.Х.

Эксперт:

н.и.т., мудири кафедраи

«Автоматонии ҳаракатоварҳои барқӣ»-и

Донишқадаи энергетикӣи Тоҷикистон

Рашидов А.Р.

Котиби илмӣи ҷаласа:

Котиби илмӣ, н.и.т.

Ҷаҳонгири А.

Имзоҳои Одинаев Н.Х., Рашидов А.Р. ва Ҷаҳонгири А.-ро тасдиқ мекунам:

Сардори ШК ва КМ-и ДЭТ

Суроғай муассисаи пешбар:

Каримов З.А.

735162, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, н. Кушониён,
кучай Н. Хусрав-73.

Тел.: (+992) 777-07-65-45

E-mail: rashidov0909@mail.ru, web: www.det.tj

« 22 » 02 соли 2025