



«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»

Ректори Донишгоҳи давлатии

Данғара д.и.и., профессор

Хайрзода Ш.Қ.

«10» 2024 сол

ХУЛОСАИ
МАҶЛИСИ ВАСЕИ КАФЕДРАИ ХИМИЯИ УМУМӢ-И
ФАКУЛТЕТИ ТАБӢЙ-РИӢЗӢ ВА ТЕХНОЛОГИЯИ МУОСИР -И
ДОНИШГОҶИ ДАВЛАТИИ ДАНҒАРА ВА ОЗМОИШГОҶИ
МАВОДҶОИ БА КОРРОЗИЯ УСТУВОР-И
ИНСТИТУТИ КИМИӢИ БА НОМИ В.И. НИКИТИНИ
АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҶОИ ТОҶИКИСТОН

Рисолаи унвонҷӯ Абуали Элмурод дар мавзӯи Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии ҳӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ, дар кафедраи “Химияи умумӣ”-и факултети “Табиӣ-риёзӣ ва технологияи муосир”-и Донишгоҳи давлатии Данғара ва озмоишгоҳи “Маводҳои ба коррозия устувор”-и Институти кимиёи ба номи В.И. Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон иҷро шудааст.

Абуали Элмурод 29-уми июни соли 1994 дар ноҳияи Данғара таваллуд шудааст. Мактаби таҳсилоти миёнаи умумии №17-и ноҳияи Данғара-ро хатм кардааст. Соли 2012 ба Донишгоҳи давлатии Қурғонтеппа (ҳозира Бохтар) ба номи Носири Хусрав дохил шуда, онро соли 2017 бо ихтисоси химия-биология омӯзгор хатм намудааст. Ӯ баъд аз хатми донишгоҳи мазкур фаъолияти кориашро ҳамчун ассистенти кафедраи “Химияи умумӣ ва татбиқӣ”-и Донишгоҳи давлатии Данғара оғоз намудааст. Аз соли 2017 то 2021 ассистенти кафедраи химияи умумӣ ва таҳлилӣ аз 26.-уми июли соли 2021 и.в. мудири кафедраи химияи умумӣ. Аз 17-уми ноябри соли 2021 ҳамчун саромӯзгори кафедраи химияи умумӣ то инҷониб кор ва фаъолият карда истодааст. Аз соли 2019 унвонҷӯи Донишгоҳи давлатии Данғара мебошад.

Роҳбари илмӣ: Ғаниев Изатулло Наврузович – доктори илмҳои кимиё, профессор, академики АМИТ, мудири озмоишгоҳи «Маводҳои ба

коррозия устувор»-и Институти кимиёи ба номи В.И. Никитини Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

Аз рӯйи ҷамъбасти муҳокима хулосаи зерин қабул карда шуд:

Рисолаи илмӣ Абуали Элмурод дар сатҳи баланди илмӣ анҷом дода шуда, таҳқиқоти анҷомёфтаи илмӣ мебошад. Хулосае, ки дар қор оварда шудаанд, бо усулҳои гуногуни таҳқиқоти муосир мустақил асоснок карда шудаанд. Дар натиҷаи таҳқиқоти илмӣ ба анҷом расонидаи унвонҷӯ масъалаҳои зерин ҳал карда шуданд:

- Таҳқиқи таҷдиди микроструктураи ҳӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$ дар робита бо иловаҳои металлӣ, ва тағйирёбии параметрҳои механикӣ;

- Муайян кардани вобастагии ҳарорати арзишҳои иқтисодии гармӣ, инчунин таъсири иловаҳои Li, Na, K ба функсияҳои асосии термодинамикии ҳӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$;

- Омӯзиши равандҳое, ки ҳангоми оксидшавии ҳарорати баланд, фазаи саҳт аз ҳӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$ бо иловаҳои Li, Na, K мегузаранд. Муайян кардани механизм ва кинетикаи оксидшавии ин ҳӯлаҳо;

- Омӯзиши таркиби фазавии оксидҳои дар натиҷаи гармкунӣ ҳосилшуда бо роҳи таҳлили рентгенофазавӣ;

- Таҳқиқи тағйироти хусусиятҳои анодии ҳӯлаи ибтидоии $AlCu_{4.5}Mg_1$ дар натиҷаи илова кардани металлҳои Li, Na, K, инчунин таъсири миқдори ионҳои хлорид дар муҳити моеъи таҳқиқшаванда;

- таркиби муътадили ҳӯлаи алюминийи $AlCu_{4.5}Mg_1$ навъи дюралюминӣ қор карда баромада шуд бо нахустпатентҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳофизат карда шуд.

Саҳми шахсии унвонҷӯ аз таҳлили маълумотҳои адабиёт, таҳия ва ҳалли масъалаҳои таҳқиқот, омодагӣ ва гузаронидани таҳқиқотҳои таҷрибавӣ дар шароити лабораторӣ, таҳлили натиҷаҳои бадастомада, таҳияи муқаррароти асосӣ ва хулосаҳои рисола иборат мебошанд.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот.

Бо усулҳои муосири таҳқиқот, мувофиқати сифатии натиҷаҳои бадастомада бо маълумоти таҷрибавӣ ва тасаввуроти назариявии дар

адабиёт мавҷудбуда таъмин карда шудааст. Озмоишҳо дар дастгоҳҳои аз аттестатсия гузашта гузаронида шуданд.

Маълумоти асосӣ ва базаи таҷрибавӣ. 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»; микроскоп БИОМЕД-1, дастгоҳи ТШ-2 барои чен кардани сахтӣ. Коркарди математикии натиҷаҳо бо истифода аз бастаи стандартӣ замимаҳо ва барномаҳои Microsoft Excel ва Sigma Plot гузаронида шуданд.

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот. Таъсири иловаҳои Li, Na, K ба сохтор ва ҷузъҳои фазаи ҳӯлаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ маълум карда шуд;

- Гузаронидани таҳлили рентгенофазавӣ намунаҳо, ки дар натиҷаи ин таҳлил маълум шуд, ки бо сабаби таъсири ҳарорати баланд оксидҳои гуногун ба вучуд меоянд 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 . Таъсири металлҳои иловашуда ба таркиби фазаи моддаҳо, ки пас аз оксидшавӣ ба вучуд омадаанд муайян карда шуд;

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

- Қонуниятҳои тағйирёбии параметрҳои асосии гармидиҳӣ физикии ҳӯлаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ дар натиҷаи ҷавҳаркунии металлҳо ба монанди Li-Na-K муқаррар карда шудааст;

- Озмоишҳо дар ҳарорати баланд барои омӯзиши қонуниятҳои раванди оксидшавӣ дар шакли сахт гузаронида шуданд. Таъсири ҳарорат дар муҳити кори ва ҳаҷми иловагӣҳо ба шиддат ва давомнокии раванди оксидшавӣ муайян кардаанд;

- Потенциалҳои электрохимиявӣ ва арзиши консентратсияи иловагӣҳо дар тағйирёбии потенциал муайян карда шуданд. Тағйирёбии потенциалҳо ҳангоми тағйирёбии ҳаҷми иловаҳои металлӣ ва консентратсияи хлорид дар муҳити тадқиқотӣ муайян карда шудааст.

Аҳмияти назариявӣ таҳқиқот. Дар диссертатсия ҷанбаҳои назариявии таҳқиқот пешниҳод карда шудааст: далели таъсири сохтор, вобастагии ҳароратии гармиғунҷоиш ва тағйирёбии функцияҳои термодинамикӣ, аз рӯи қонуният тағйирёбии характеристикаҳои зангзани-электрохимиявӣ, кинетикӣ ва энергетикӣ ҳулаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо литий, натрий ва калий; таъсири муҳити коррозсионӣ ва концентратсияҳои иловаҳои ҷавҳаронида устуворӣ ба коррозия ва оксидшавии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$.

Аҳмияти амалии таҳқиқот. Озмоишҳо ва таҳқиқотҳои гузаронидашуда имкон доданд, ки миқдори оптималии иловаҳо (Li , Na , K) дар ҳулаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ пайдо карда шавад, ки дар он хосиятҳои зангзани ҳулаи ибтидоӣ беҳтар карда мешаванд. Дар асоси ин кори илмӣ патенти хурди Ҷумҳурии Тоҷикистон гирифта шудааст. Дар идораи патентӣ бо рақами по ТҶ1372 (аз 30.01.2023 с.) ҳуқуқи муаллифӣ ба таркиби синтезшудаи омехтаҳо ба қайд гирифта шудааст.

Арзиши рисолаи илми унвончӯ. Дар рисола масъалаҳои беҳтар намудани хосиятҳои истифодабарӣ, яъне устуворӣ ба зангзанӣ ва оксидшавии ҳулаҳо, таҳқиқотҳои теплофизикӣ ва характеристикаи термодинамикии ҳулаи алюминийи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо роҳи ҷавҳаронидани он бо литий, натрий ва калий омӯхта шуданд. Мавзӯи рисолаи диссертатсионӣ қисми таркибии лоиҳаи илмӣ «Коркарди таркиби нави ҳулаҳои алюминий навъи дюралюмин ва додани тавсияҳо барои истифодабарии онҳо дар корхонаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон» мебошад, ки аз ҷониби озмоишгоҳи «Маводҳои ба коррозия устувор»-и Институти кимиёи ба номи Никитини АМИТ барои солҳои 2021-2025 амалӣ карда мешавад.

Мукаммал будани пешниҳоди маводи рисола дар асарҳои нашркардаи унвончӯ. Аз рӯи натиҷаҳои таҳқиқот 9 мақолаи илмӣ нашр гардидааст, ки 7-тои он дар маҷаллаҳои тавсияшудаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва КОА Федератсияи Россия нашр гардида, оиди мавзӯи рисола 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва инчунин муаллиф дар асоси ин патент санади таҷрибавии санҷишӣ - саноатии ҳулаҳоро ба даст овардааст.

Рисолаи унвончӯ Абуали Элмурод дар мавзӯи «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии ҳулаи

алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ», ба талаботи муқаррарнамудаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон «Низомнома дар бораи додани дараҷаҳои илмӣ», ҷавобгӯ мебошад ва барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 - Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) тавсия дода мешавад.

Хулоса дар маҷлиси васеи кафедраи «Химияи умумӣ»-и факултети «Табиӣ-риёзӣ ва технологияи муосир»-и Донишгоҳи давлатии Данғара ва озмоишгоҳи «Маводҳои ба коррозия устувор»-и Институти кимиёи ба номи Никитини АМИТ қабул карда шуд.

Дар маҷлис иштирок карданд: 16 нафар. Натиҷаи овоздиҳӣ «тарafdор» - 16 нафар., «зид» - нест, «бетараф» - нест, протоколи №2 аз 30 сентябри с. 2024.

Раиси маҷлис,

Декани факултети

«Табиӣ-риёзӣ ва технологияи муосир»-и

ДДД., н.и.т., и.в. дотсент

Фирӯзи С.Д.

Коршиносон:

н.и.х., и.в. дотсенти кафедраи

«Химияи умумӣ»-и ДДД.

Раҷабов С.Ф.

Ходими пешбари илмӣ озмоишгоҳи

«Маводҳои ба коррозия устувор»-и

Институти кимиёи ба номи

Никитини АМИТ н.и.т.

Чайлоев Ч.Х.

Котиб

Камолов Ҳ.М.

Имзоҳои Фирӯзи С.Д., Раҷабов С.Ф. ва Камолов Ҳ.М.-ро тасдиқ мекунам:

Сардори шӯъбаи кадрҳо ва корҳои махсус Тоирзода С.Т.

Имзои Чайлоев Ч.Х. -ро тасдиқ мекунам

Сардори шӯъбаи кадрҳои Институти химияи ба номи В.И. Никитини АМИТ

Рахимова Ф.А