

Хулосаи

комиссияи экспертии Шурои диссертационии 6D.KOA-028 дар ҳайати д.и.х., профессор Джураев Т.Д., д.и.т., н.в. профессор Ғафоров А.А., д.и.х., н.в. профессор Обидов З.Р., ки бо қарори Шурои диссертационии 6D.KOA-028, протоколи № 1 аз 12.06.2025 оиди баррасии диссертатсияи Абуали Элмурод дар мавзӯи: «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) пешниҳод шудааст.

Рисолаи номзадии Абуали Элмурод дар мавзӯи «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ»-ро, ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) барои ҳимоя пешниҳод карда шудааст, комиссияи экспертии Шурои диссертационӣ дида баромада чунин хулосабарорӣ намуд.

Хӯлаҳои алюминий ин навъи хӯлаҳои мебошанд, ки дар он метали асосӣ алюминий буда, дигар металл ҳамчун иловаи ҷавҳарикунанда оварда шудааст. Ин намуди хӯлаҳо якҷанд бартарият нисбат ба дигар хӯлаҳоро доранд, масалан, зичии паст (аз 2,5 то 2,9 г/см³), мустаҳкамии хоси баланд, ёзандагии хуб, хосиятҳои электрогузаронӣ ва гармигузаронии хуб, инчунин устуворӣ ба коррозия ва ғайраро доранд.

Алюминий ва хӯлаҳои он, вақтҳои охир ҳамчун маводҳои муҳими саноатӣ эътироф карда шудаанд. Сатҳи истифода ва талабот ба алюминий дар шакли хӯлаҳои гуногун хеле афзоиш ёфтааст. Сабаби ин пеш аз ҳама дар он аст, ки хӯлаҳои алюминий якҷанд бартариятҳо нисбат ба хӯлаҳои дигар доранд. Барои ҳамин, дар ҷойҳои, ки пештар маводҳои пӯлодӣ истифода мешуданд, ҳозир аз хӯлаҳои алюминий истифода карда истодаанд.

Мақсади таҳқиқот синтези хӯлаҳо бо таркиби нав, ки беҳтар шудани хосиятҳои зидди зангзаниро дар натиҷаи илова кардани металлҳои литий, натрий ва калий ба хӯлаи аслии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ нишон медиҳанд,

Барои ноил шудан ба ин мақсадҳо, вазифаҳои зерин ҳал карда шудаанд:

- Таҳқиқи таҷдиди микроструктураи хӯлаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ дар робита бо иловаҳои металлӣ, ва тағйирёбии параметрҳои механикӣ;
- Муайян кардани вобастагии ҳарорати арзишҳои иқтидори гармӣ, инчунин таъсири иловаҳои литий, натрий ва калий ба функсияҳои асосии термодинамикии хӯлаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$;
- Омӯзиши равандҳое, ки ҳангоми оксидшавӣ дар ҳарорати баланд ба амал меоянд, таъсири фазаҳои сахт дар хӯлаи $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ бо иловаҳои литий, натрий ва калий ба оксидшавӣ мебошанд;
- Омӯзиши таркиби фазавии оксидҳои дар натиҷаи гармкунӣ ҳосилшуда бо роҳи таҳлили рентгенофазавӣ;
- Таҳқиқи тағйироти хусусиятҳои анодии хӯлаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ дар натиҷаи илова кардани металлҳои литий, натрий ва калий, инчунин таъсири миқдори ионҳои хлорид дар муҳити моеъи таҳқиқшаванда.

Навгониҳои илмӣ кор:

- Таъсири иловаҳои литий, натрий ва калий ба сохтор ва ҷузъҳои фазаи хӯлаи ибтидоии $\text{AlCu}_{4.5}\text{Mg}_1$ маълум карда шуд.
- Гузаронидани таҳлили рентгенофазавии намунаҳо дар натиҷаи ин таҳлил нишон дод, ки бо сабаби таъсири ҳарорати баланд оксидҳои гуногун ба вуҷуд меоянд, аз ҷумла: Al_2MgO_4 ; MgAl_2O_4 ; $\text{Mg}_{0.85}\text{Cu}_{1.15}\text{O}$; 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 ; K_2O . Таъсири металлҳои иловашуда ба таркиби фазаи моддаҳое, ки пас аз оксидшавӣ ба вуҷуд омадаанд, муайян карда шуд.

- Таъсири литий, натрий ва калий ба сахтӣ ва мустаҳкамии ҳисобшудаи ҳӯлаи ибтидоии $AlCu_{4.5}Mg_1$ муайян карда шуд.

- Қонуниятҳои тағйирёбии параметрҳои асосии гармидиҳии физикии ҳӯлаи $AlCu_{4.5}Mg_1$ дар натиҷаи ҷавҳаркунии металлҳо ба монанди литий, натрий ва калий, муқаррар карда шудааст.

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

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

Саҳми шахсии унвонҷӯ дар таҳлили маълумоти адабиёт вазифагузорӣ ва ҳалли масъалаҳои таҳқиқот, таҳия ва гузаронидани таҳқиқоти таҷрибавӣ дар шароити озмоишгоҳӣ, таҳлили натиҷаҳои бадастомада, таҳияи муқаррароти асосӣ ва хулосаҳои диссертатсия мебошад.

Аз рӯи натиҷаҳои таҳқиқот 11 кори илмӣ аз ҷумла 5 мақола дар маҷаллаҳои тавсияшавандаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр гардидааст. Оиди мавзӯи рисола 1 нахустпатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба даст овардааст.

Асолати мундариҷаи рисола 78,41% аз матни умумиро ташкил медиҳад, иқтибосҳо дуруст оварда шудаанд, маводи гирифташуда дар рисола бидуни истинод ба муаллиф истифода шудааст, ё сарчашмаҳои истинодшаванда пайдо нашудаанд, корҳои илмӣ унвонҷӯ барои гирифтани дараҷаи илмӣ ҳаммуаллифи бе истинод ба ҳаммуаллифон ошкор карда намешавад.

Кори диссертатсионии пешниҳодшудаи Абуали Элмурод дар мавзӯи «Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва

физикавӣ-химиявии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ» ба самти таҳқиқоти ишносномаи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) ба бандҳои зерин мувофиқат менамояд:

б.1. Таҳқиқотҳои назариявӣ ва таҷрибавӣ алоқаи фундаменталии таркиб ва сохтори мавод бо маҷмӯи хосиятҳои физикӣ-механикӣ ва корфармоӣ бо мақсади таъмини эътимодноки ва дарозумрии маводҳо ва маснуотҳо;

б.2. Муқаррар намудани қонуниятҳо дар равандҳои физикӣ-химиявӣ ва физикӣ-механикӣ;

б.3. Таҳияи асосҳои илмӣ интиҳоби маводҳо барои хосиятҳои додашуда дар шароити конкретӣ истеҳсол ва истифодаи маснуот ва конструкцияҳо;

б.4. Таҳияи равандҳои физикӣ-химиявӣ ва физикӣ-механикӣ ташаккул додани маводҳои нав, ки дорои хосиятҳои беназири функсионалӣ, физикӣ-механикӣ, хосиятҳои корфармоӣ ва технологӣ, арзиши оптималӣ ва тозагии экологӣ мебошанд;

б.10. Кор карда баромадани роҳҳои баланд бардоштани тобоварӣ ба зангзании маводҳо дар шароити гуногуни кор.

Комиссияи эксперти рисолаи номзиди Абуали Элмуродро дар мавзӯи: **«Таъсири литий, натрий ва калий ба хосиятҳои механикӣ ва физикавӣ-химиявии хӯлаи алюминийи $AlCu4.5Mg1$ навъи дюралюминӣ»**-ро қабул намуда, барои Ҷимоя ба Шурои диссертатсионӣ 6D.KOA-028 аз рӯи ихтисоси 05.02.01 – Маводшиносӣ (05.02.01.02 - саноати мошинсозӣ) тавсия медиҳад.

Комиссия эксперти ба сифати муқарризони расмӣ пешниҳод менамояд:

- **Қурбонов Амиршо Соҳибназарович** – доктори илмҳои химия, дотсент, дотсенти кафедраи “Химиаи органикӣ ва биологӣ”-и Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав;

- **Аминҷони Ғиёсиддин** - номзади илмҳои техникӣ, мудири озмоишгоҳи “Коркарди ашёи хоми маҳаллии гилҳоку карбондор”-и Муассисаи давлатии “Пажӯҳишгоҳи илмию таҳқиқоти металлургия”-и Ҷамъияти саҳомии кушодаи “Ширкати алюминийи тоҷик”.

Ба сифати муассисаи пешбар комиссияи экспертӣ Донишкадаи энергетикӣи Тоҷикистонро пешниҳод менамояд.

Раиси комиссия

Доктори илмҳои химия,
профессор



Джураев Т.Д.

Аъзоёни комиссия:

Доктори илмҳои техникӣ,
и.в. профессор



Гафоров А.А.

Доктори илмҳои химия,
и.в. профессор



Обидов З.Р.

Котиби илмӣ

Шурои диссертатсионӣ 6D.KOA-028

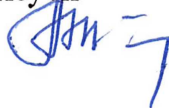
ДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ,
номзади илмҳои техникӣ, дотсент



Бабаева А.Ҳ.

*Имзоҳои Джураев Т.Д., Гафоров А.А., Обидов З.Р. ва
Бабаева А.Ҳ-ро тасдиқ менамоям:*

Сардори шуъбаи кадрҳо ва корҳои махсуси
ДТТ ба номи акад. **М.С. Осимӣ**



Қодирзода Н.Ҳ.