

ХУЛОСАИ

комиссияи экспертии Шӯрои диссертатсионии 6Д.КОА-041 дар ҳайати раиси комиссия д.и.т., дотсент Н. Носиров, аъзоёни комиссия д.и. ф.-м., профессор Абдуллоев С.Ф. ва н.и.т., дотсент Алиев Ҷ.Н., ки бо қарори Шӯрои диссертатсионии 6Д.КОА-041 (протоколи №18.2 аз 15 январи 2024) аз рӯи рисолаи номзадии **Раҷабова Дилафрӯз Шохзодовна** дар мавзуи «**Таъсири нанонайчаҳои карбонӣ ба тағйирёбии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтили моеъ бо назардошти соҳаҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронӣ**», ки барои дарёфти унвони илмии номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 01.04.14 – Физикаи гармо ва назарияи техникаи гармо пешниҳод шудааст.

Раҷабова Дилафрӯз Шохзодовна дар мавзӯи «Таъсири нанонайчаҳои карбонӣ ба тағйирёбии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтили моеъ бо назардошти соҳаҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронӣ» баррасӣ намуда, барои дарёфти унвони илмии номзади илмҳои техникӣ дар ихтисоси 01.04.14 - Физикаи гармо ва назарияи техникаи гармо, комиссияи экспертии Шӯрои диссертатсионии 6Д.КОА-041 дар Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осими дида баромада, хулосаи зеринро пешниҳод менамояд.

Рисолаи унвонҷӯ Раҷабова Дилафрӯз Шохзодовна ба талаботи “Низомномаи тартиби додани дараҷаҳои илмӣ ва унвони илмӣ”, ки аз ҷониби 6Д.КОА-041 – и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ шудааст, мувофиқат мекунад ва комиссияи экспертии шӯрои диссертатсионии 6Д.КАО-041 пешниҳоди диссертатсияи мазкурро барои Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ менамояд.

Рисола дар мавзуи «Таъсири нанонайчаҳои карбонӣ ба тағйирёбии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтили моеъ бо назардошти соҳаҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронӣ», ба шиносномаи ихтисоси 01.04.14 - Физикаи гармо ва назарияи техникаи гармо мувофиқат мекунад.

Муҳимияти тадқиқот оид ба мавзуи рисола. Омӯзиши хосиятҳои физикӣ-химиявӣ, гармофизикӣ (зичӣ, гармиғунҷоиши хос ва ҳароратгузаронӣ), характеристикаҳои термодинамикӣ ва кинетикӣ моддаҳо таърихи тӯлонӣ доранд. Аммо дар солҳои охир ин тадқиқотҳо характери сифатан нав пайдо кардаанд.

Масъалаи мубрами имрӯза омӯхтани ҳамаҷонибаи хосиятҳои гармофизикии моеъҳои органикӣ мебошад, аз ҷумла гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронӣ барои ҳисобкунӣҳои муҳандисӣ ҳангоми лоиҳакашии дастгоҳҳои гармибаранда, равандҳои нави технологӣ ва дастгоҳҳои истеҳсоли маводҳои химиявӣ, нефт дар авиатсия заруранд.

Сарфи назар аз доираи васеи истифодабарии эфири диэтил, ҳам дар шакли тоза ва ҳам бо иловаи нанонайчаҳои карбонӣ гармигузаронӣ, ҳароратгузаронӣ ва зичӣ, махсусан, дар ҳудудҳои бӯхронии параметрҳои ҳолат ба қадри кифоя омӯхта нашудаанд.

Рисола ба омӯзиши гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтил ҳам дар намуди тоза ва ҳам бо миқдори муайяни нанонайчаҳои карбонӣ (НКЯ ва НКБ) (0,1-0,5)% дар ҳудуди ҳароратҳои (293-673) К, аз ҷумла дар ҳудудҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронии параметрҳои ҳолат бахшида шудааст.

Роҳбари илмӣ Арбоби илм ва техникани Тоҷикистон, академики байналмиллалии муҳандиси (АБМ), академики Академияи муҳандисӣ (АМ) ҚТ, доктори илмҳои техникӣ, профессор М.М. Сафаров мебошанд.

Маводҳои тадқиқотӣ эфири диэтил ва нанонайчаҳои карбонии якҷабата ва бисёрҷабата мебошад. Нанонайчаҳо дар Руссия истеҳсол шудаанд, дорои андозаҳои

зерини геометрӣ мебошанд: диаметри миёнаи нанонайча (50-60) нм, ғафсӣ 160 нм, диаметри холигии дохилӣ (10-20) нм, дарозӣ (3-8) микрон, сатҳи хоса (90-130) м²/г. **Мавзун тадқиқотӣ** муайян намудани таъсири нанонайчаҳои карбонӣ ба тағйирёбии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтили моеъ бо назардошти соҳаҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронӣ мебошад.

Ба ҳимоя пешниҳод карда мешавад:

1. Вариантҳои нави дастгоҳҳои таҷрибавӣ ва имкониятҳои асосноккардашудаи татбиқи онҳо барои тадқиқи гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маҳлӯлҳои коллоидии тадқиқотӣ дар ҳудудҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронии параметрҳои ҳолат.
2. Дастгоҳи автоматикуннидашудаи, ки бо ёрии он гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маҳлӯлҳо дар параметрҳои васеи ҳолат чен карда мешавад.
3. Маълумотҳои таҷрибавӣ оид ба гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маҳлӯлҳо (эфири диэтил ва нанонайчаҳои карбонӣ) дар ҳудуди ҳароратҳои (293-673) К ва фишори критикӣ (3,68) МПа.
4. Усулҳои ҳисобкунии гармигузаронии маҳлӯлҳои коллоидӣ дар асоси эфири диэтили моеъ ва таҳлили раванди интиқоли гармӣ дар онҳо.
5. Вобастагиҳои аппроксиматсионӣ барои ҳисобкунии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маҳлӯлҳои коллоидии тадқиқотӣ дар ҳудудҳои васеи параметрҳо ҳарорати критикӣ ва фишори критикӣ (3,68) МПа.

Аҳамияти назариявӣ ва амалии рисола:

1. Ҷадвалҳои мушаххаси хосиятҳои гармофизикӣ маводҳои аз ҷиҳати техникӣ муҳим (дар асоси эфири диэтил) дар ҳудуди васеи ҳарорат (293-673) ва фишори критикӣ (3,68) МПа тартиб дода шуд, ки ташкилотҳои лоиҳакашӣ метавонанд дар равандҳои гуногуни технологӣ истифода баранд.
2. Натиҷаҳои тадқиқи гармигузаронӣ, ҳароратгузаронии маҳлӯлҳои коллоидии эфири диэтил дар Институти саноати Вазорати саноат ва технологияи нави Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳисобкуниҳои амсиласозии реакторҳои химиявӣ ва равандҳои технологӣ татбиқи худро ёфта, инчунин натиҷаҳои таҷрибавии ба даст омада ба сифати маълумотномаҳо истифода мешаванд.
3. Дастгоҳҳои таҷрибавии таҳияшуда метавонанд дар муайянкунии босуръати гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маводҳои технологӣ дар озмоишгоҳҳои гуногун истифода шаванд.
4. Таҷҳизоти барои чен кардани гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии маҳлӯлҳои коллоидӣ дар озмоишгоҳҳои таълимӣ ва илмӣ кафедраи Техника ва энергетикаи гармои Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи акад. М.С. Осимӣ, инчунин дар кафедраи Физикаи умумии Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ истифода мешаванд. Ин таҷҳизотҳоро аспирантҳо, магистрантҳо ва омӯзгорон ҳангоми иҷрои рисолаҳои илмӣ, корҳои озмоишӣ, курсӣ ва дипломӣ метавонанд истифода баранд.
5. Санадҳои татбиқ аз Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи акад. М.С. Осимӣ ва Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ гирифта шудааст (санадҳои татбиқ пешниҳод гардидаанд).

Дараҷаи эътимодноқӣ ва санҷиши натиҷаҳо. Эътимодноқии натиҷаҳои тадқиқот бо инҳо таъмин карда мешаванд:

- бо истифода аз дастгоҳҳои санҷидашуда ва озмоишшудаи натиҷаҳо бо тақроршавандагии баланди натиҷаҳои таҷриба;

- мувофиқати натиҷаҳои ченкардашуда бо маълумотҳои намоёне, ки дар натиҷаи тадқиқи новобастаи дигар усулҳои таҳлили физикӣ-химиявӣ ба даст омадаанд;

- таъминоти пурраи метрологии дастгоҳҳои ченкунанда; истифодаи дурусти назарияи андозагирӣ ва назарияи хатогиҳо; бо истифода аз асбобҳо ва дастгоҳҳои стандартии санҷидашуда; такроршавандагии натиҷаҳои ба даст омада; мувофиқати қаноатбахш байни натиҷаҳои ҳисобшудаи гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронӣ ва зичии ҳисобкуниҳои адабии суръати афтиши нанозарраҷаҳо ва муайян кардани андозаҳои онҳо, аз ҷумла диаметри нанозарраҷаҳо бо маълумотҳои таҷрибавӣ;

- модели дурусти математикии равандҳои физикӣ ва аппаратҳои математикии собитшуда барои ҳалли адабии муодилаҳои дифференсиалии гармигузаронӣ модели Максвелл (гармигузаронӣ), Дулнев (гармигузаронӣ), Ленард – Чонс (гармигузаронӣ), Тейта (зичӣ), муодилаи Мамедов – Ахундов (зичӣ) (амсиласозии компютерӣ);

Татбиқи натиҷаҳои рисола. Натиҷаҳои тадқиқот барои истифода қабул карда шудаанд: дар Институти тадқиқоти-илмии саноатии Вазорати саноат ва технологияҳои нави Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дар раванди таълим дар Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни, Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ барои ихтисоси «Энергетикаи гармӣ» ва физика (санадҳо оид ба натиҷаҳои татбиқ пешниҳод шудааст).

Саҳми шахсии муаллиф инҳо мебошад: гузоштани мақсад, интихоби усулҳо ва коркарди алгоритмҳои ҳалли масъалаҳои дар рафти кор ба миён омада, коркард ва таҳлили натиҷаҳои ба даст овардашуда, таҳияи хулосаҳои асосии рисола, интихоби воситаҳо ва усулҳои ноил шудан ба мақсади кор, таҳлили натиҷаҳои тадқиқот, ҷамъбасти хулосаҳои таҳияшуда, навиштан ва нашри мақолаҳо ва фишурдаи онҳо.

Ҳамаи натиҷаҳои рисола аз ҷониби муаллиф шахсан таҳти роҳбарии роҳбари илмӣ ба даст оварда шудааст.

Мавзӯ ва усулҳои тадқиқоти рисолаи мазкур ба шиносномаи ихтисоси 01.04.14 «Физикаи гармо ва назарияи техникаи гармо» барои илмҳои техникӣ мувофиқат мекунад:

1. Тадқиқоти таҷрибавии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронӣ моддаҳои ҳолис ва омехтаҳои онҳо дар доираи васеи параметрҳои ҳолат;
2. Тадқиқоти аналитикӣ ва адабии хосиятҳои гармофизикаи моддаҳо дар ҳолатҳои гуногуни агрегатӣ.

Интишорот. Доир ба мавзӯи рисола 23 мақола, аз ҷумла 6 мақола дар маҷаллаҳо, ки ба рӯйхати Комиссияҳои олии аттестатсионии дохиланд, панҷ патенти хурди Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 12 фишурдаи мақолаҳо, ки дар маводҳои конференсияҳои илмӣ-техникии байналмиллалӣ ва умумироссиягӣ ба таърифи расидаанд.

Сохтор ва ҳаҷми рисола. Рисола аз сарсухан, чор боб, хулосаҳо, рӯйхати адабиётҳои истифодашуда ва замима иборат мебошад. Рисола дар ҳаҷми 165 саҳифаи матни компютерӣ нашр шудааст, ки он аз 49 расм, 30 ҷадвал ва 136 номгӯи адабиётҳои истифодашуда ва замима (18 саҳифа) иборат мебошад.

Аслияти диссертатсия 76,74% мебошад, ки ба талаботи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷавобгӯ мебошад.

Комиссия тавсия медиҳад:

1. Рисолаи Раҷабова Дилафрӯз Шохзодовна дар мавзуи «Таъсири нанонайчаҳои карбонӣ ба тағйирёбии гармигузаронӣ ва ҳароратгузаронии эфири диэтили моеъ бо назардошти соҳаҳои бӯхронӣ ва баъди бӯхронӣ», ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ пешниҳод шудааст, аз рӯи ихтисоси 01.04.14 – Физикаи гармо ва назарияи техникаи гармо, дар ШД 6Д. КОА -041 назди Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, барои ҳимоя иҷозат дода шавад.

2. Ба ҳайси муқарризи расми тавсия дода шаванд:

- Шарипов Абдумумин – доктори илмҳои техникӣ, профессор, АМИТ (ш. Душанбе);

- Ғафоров Сатор – номзади илмҳои физика ва математика, дотсенти кафедраи физикаи умумӣ ва назариявии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи А. Рӯдакӣ

3. Ба ҳайси муассисаи пешбар Донишкадаи энергетикӣ Тоҷикистон таъин карда шавад.


Дар асоси гуфтаҳои боло комиссияи экспертии Шӯрои диссертатсионӣ пешниҳод менамояд, ки рисолаи номзоди Раҷабова Дилафрӯз Шохзодовна барои ҳимоя қабул карда шуда, барои нашри эълони дифоъ, матни рисола ва автореферат дар сайтҳои Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ ва 6Д.КАО-041-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷой додан, иҷозат дода шавад.

Комиссияи аттестатсионӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ДТТ ба номи академик М.С. Осими, барои нашр ва паҳн кардани автореферати унвонҷуй иҷозат диҳанд.

Раиси комиссия: д.и.т., дотсент  Носиров Н.

Аъзоёни комиссия:
д.и.ф.-м., профессор  Абдуллоев С.Ф.

н.и.т., дотсент  Алиев Ҷ.Н.

Имзоҳо дуруст мебошанд: котиби илмӣ шӯрои диссертатсионӣ 6Д.КАО-041
номзади илмҳои техникӣ, дотсент  Тағоев С.А.

“ 12 ”  2024

Имзои номзади илмҳои техникӣ, дотсент Тағоев С.А.-ро
тасдиқ мекунам:

Сардори шӯбаи кадрҳо ва корҳои
махсуси ДТТ ба номи академик М.С. Осими



Кодирзода Н.Ҳ.