ТАҚРИЗИ

роҳбари илмӣ доктори илмҳои физикаю математика, дотсент, мудири кафедраи математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон Абдукаримов Маҳмадсалим Файзуллоевич ба рисолаи диссертатсионии Раҳматуллоҳзода Файзуллоҳ Раҳматулло дар мавзуи «Таҳқиқи масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда тавсиф меёбанд» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ)

Диссертатсияи Раҳматуллоҳзода Ф.Р. ба омӯзиши масъалаҳои идоракунии сарҳадии таркибӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбандаи $u_{tt}(x,t) - u_{xx}(x,t) - q(x,t)u = f(x,t)$ ифода мешаванд, бахшида шудааст.

Ин гуна муодилаҳо ва гузоришҳои масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ ҳангоми тавсифи математикии равандҳои муҳими физикӣ ба миён меоянд, аз ҷумла ҳангоми омӯзиши паҳншавии мавҷҳои электромагнитӣ дар хатҳои дароз, таҳлили динамикаи ҳаракати нафт ё газ дар қубурҳо ва амсоли инҳо.

Гузориши математикии масъалаи идоракунии сарҳадӣ ба воситаи масъалаҳои ибтидоӣ – сарҳадӣ барои муодилае, ки раванди баррасишавандаро тавсиф мекунад, таҳия карда мешавад.

Ба омӯзиши масъалаҳои гуногуни идоракунии сарҳадӣ корҳои зиёди олимони маъруф, ба мисли Лионс Ж.Л., Бутковский А.Г., Егоров А.Е., Илйин В.А., Моисеев Е.И., Василев Ф.П., Критсков Л.В., Потапов М.М., Барсегян В.Р. ва шогирдони мактабҳои илмии таъсисдодаи онҳо бахшида шудаанд.

Дар муқаддимаи диссертатсия мубрамияти мавзуи рисолаи диссертатсионӣ асоснок карда шуда, шарҳи мухтасари натиҷаҳои мавҷуда вобаста ба мавзуи диссертатсионӣ оварда мешавад ва мундариҷаи кор ба таври мухтасар тавсиф меёбад.

Дар боби якум "Шарҳи натиҷаҳо оид ба назарияи масъалаҳои идоракунии сарҳадӣ" таҳлили муфассалтари натиҷаҳо вобаста ба назарияи масъалаҳои идоракунӣ дар гузоришҳои гуногун пешниҳод шудааст.

Дар боби дуввум бо маънои ҳалли умумишудаи муодилаи дар боло овардашуда масъалаи идоракунии сарҳадии раванде, ки бо ин муодила тавсиф

мешавад, мавриди таҳқиқ қарор мегирад. Идоракунӣ тавассути ҷойивазкунӣ дар сарҳади чапи $x = 0$ ва қувваи чандирӣ дар сарҳади рости $x = l$ амалӣ мегардад.

Боб аз чор банд иборат аст. Дар банди якум гузориши масъала ва таърифҳои зарурӣ оварда мешаванд. Дар банди дуюм масъалаи мавҷудият ва ягонагии ҳалли масъалаҳои омехта барои муодилаи баррасишаванда таҳқиқ шудааст. Ба натиҷаи асосии ин боб – исботи мавҷудияти ҳалли масъалаи идоракунии сарҳадӣ ҳангоми $T = l$ ва ягонагии он ҳангоми $T \leq l$ банди сеюм бахшида шудааст. Дар ин банд шартҳои зарурӣ ва кифоягии мавҷудияти ҳалли масъалаи муоинашаванда ба даст оварда шудаанд. Дар параграфи чорум идоракуниҳои сарҳадии оптималӣ, ки тавассути ҷойивазкунӣ дар сарҳади чап ва қувваи чандирӣ дар сарҳади рост амалӣ мегарданд, дар фосилаи ихтиёрии ба қадри кофӣ калони вақт барои равандҳое, ки бо муодилаи лапишҳои маҷбурии тор тавсиф мешаванд, сохта шудаанд. Ин муодила ҳолати хусусии муодилаи баррасишаванда мебошад, яъне аз он ҳангоми $q(x, t) \equiv 0$ будан ҳосил мешавад. Барои идоракуниҳои сарҳадии оптималии ҷустуҷӯшаванда ифодаҳои аналитикии ошкор ёфта шудаанд.

Айнан ҳамин гуна натиҷаҳо дар боби сеюм дар ҳолате, ки идоракунӣ тавассути қувваи чандирӣ дар сарҳади чапи $x = 0$ ва ҷойивазкунӣ дар сарҳади рости $x = l$ амалӣ мегардад, ба даст оварда шудаанд.

Абзори асосии омӯзиши масъалаҳои идоракунии сарҳадии мазкур барои муодилаи овардашуда назарияи муодилаҳои интегралии Волтерра ба ҳисоб меравад.

Диссертатсияи мазкур кори пурра баанҷомрасидаи таҳқиқотӣ мебошад, ки муаллиф онро мустақилона дар сатҳи баланди илмӣ иҷро кардааст. Мундариҷаи асосии диссертатсия дар 11 кори муаллиф нашр шудааст, аз ҷумла 5 кор дар нашрияҳои тақризшавандае ба табъ расидаанд, ки аз ҷониби КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия шудаанд.

Ҳангоми иҷрои кори диссертатсионӣ Раҳматуллоҳзода Ф.Р. худро ҳамчун як муҳаққиқи пухта ва меҳнатдӯст нишон дод. Ин сифатҳо ба ӯ имкон доданд, ки соҳаи таҳқиқшавандаро ба таври лозимӣ аз худ намояд.

Ҳамаи натиҷаҳои дар рисолаи диссертатсионӣ бадастомада нав буда, эътибор ва дурустии онҳо бо исботҳои дақиқи математикӣ тасдиқ карда мешаванд. Натиҷаҳои бадастовардаи муаллифи диссертатсия барои таҳқиқи масъалаҳои гуногуни назарияи идоракунӣ ва амсиласозии равандҳои воқеӣ қобили истифодаанд.

Дар асоси гуфтаҳои боло хулоса кардан мумкин аст, ки рисолаи диссертатсионии Раҳматуллоҳзода Ф.Р. «Таҳқиқи масъалаҳои идоракунии

сарҳадии таркибӣ барои равандҳое, ки бо муодилаи телеграфӣ бо коэффитсиенти тағйирёбанда тавсиф меёбанд» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ) кори илмии бааНҷомрасида маҳсуб ёфта, муаллифи он сазовори дараҷаи доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтисоси 6D060100 – Математика (6D060103 – Муодилаҳои дифференсиалӣ, системаҳои динамикӣ ва идоракунии оптималӣ) мебошад.

Роҳбари илмӣ:
Доктори илмҳои физика ва математика,
дотсент, мудири кафедраи математикаи
ҳисоббарорӣ ва механикаи факултети
механикаю математикаи Донишгоҳи
миллии Тоҷикистон **М.Ф. Абдукаримов**

Имзои Абдукаримов М.Ф.-ро тасдиқ менамоям:
Сардори раёсати кадрҳо
ва корҳои махсуси ДМТ **Э.Ш. Шодихонзода**

Суроға: 734025, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 17
Тел.: 372 21 77 11
https://www.tnu.tj.
E-mail: info@tnu.tj

«3» 03 соли 2026