

«8D05401 – Математика» білім беру бағдарламасы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған

Шәкір Айдос Ғанижанұлының

«Сызықты емес Кельвин-Фойгт теңдеулері үшін кері және тура есептер»
тақырыбындағы ұсынылған диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің

ПІКІРІ

Диссертациялық жұмыс біртекті және біртекті емес сұйықтар үшін сызықты емес Кельвин-Фойгт теңдеулеріне қойылған кері және тура есептердің бірімәнді шешімділігін зерттеуге бағытталған. Атап айтқанда, диссертациялық жұмыста біртекті тұтқыр серпімді ньютондық емес сұйықтықтар үшін сызықты әрі сызықты емес Кельвин-Фойгт жүйелері үшін бірнеше кері есептер, біртекті емес сұйықтықтар үшін, яғни тұтқырлығы да белгісіз функция болып келетін және бастапқы тығыздығы берілген облыстың кейбір ішкі бөлігінде вакуумге айналатын сызықты емес Кельвин-Фойгт жүйесі үшін қойылған бастапқы-шеттік тура есеп, сонымен қатар ньютондық сұйықтардың қозғалысын сипаттауда кездесетін бір сызықты емес p -Лапласианды псевдопараболалық теңдеу үшін қойылған кері есептер қарастырылады.

Диссертациялық жұмыстағы ұсынылған негізі нәтижелер:

- Тұтқыр серпімді біртекті сұйықтықтар үшін сызықты емес Кельвин Фойгт жүйесіне қойылған кері есептердің әлсіз және әлді шешімдердің уақыт бойынша локалды бірімәнді шешімділігі дәлелденді;
- Тұтқыр серпімді біртекті сұйықтықтар үшін оң жағы арнайы түрде берілген сызықты емес және сызықтандырылған Кельвин Фойгт жүйелеріне қойылған кері есептердің әлсіз және әлді шешімдердің уақыт бойынша глобалды бірімәнді шешімділігі дәлелденді;
- Тұтқыр серпімді біртекті емес (тығыздығы тұрақты емес) сұйықтықтар үшін бастапқы тығыздығы вакуумге айналатын сызықты емес Кельвин-Фойгт жүйесіне қойылған тура есептің әлді шешімінің бар болуы мен жалғыздығы көрсетілді және шешімнің регулярлық қасиеттері алынды;
- Сызықты емес p -Лапласианды псевдопараболалық теңдеулер үшін қойылған кері есептердің жалпылама әлсіз шешімінің уақыт бойынша глобалды немесе локалды бар болуы және жалғыздығы дәлелденді.

Диссертациялық жұмыстағы алынған барлық нәтижелер ғылыми этиканы сақтай отырып математикалық тұрғыда түсінікті әрі жатық тілде жазылған әрі нақты лемма, теоремалар түрінде тұжырымдалған. Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері бойынша жоғары рейтингті Web of Science және Scopus базаларына кіретін және ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті тізіміне кіретін журналдарда жарияланған.

Диссертациялық жұмыстағы алынған нәтижелер гидродинамика оның ішінде ньютондық емес сұйықта теориясының кері және тура есептерін шешуге және әрі қарай дамуына өзіндік үлесін қосатын болады.

Диссертациядағы барлық ұсынылып отырған жаңа нәтижелер ҚР БЖБ министрлігінің 2022-2022 жж. (AP08052425) және 2021-2023 жж. (AP09057950) арналған «Жас ғалымдар» гранттық жобасы аясында қаржыландырылып орындалды және докторант А.Шәкір жоба орындаушысы ретінде қатысып келеді.

Қорытындылай келе Шәкір Айдос Ғанижанұлының «Сызықты емес Кельвин-Фойгт теңдеулері үшін кері және тура есептер» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын «Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру бойынша қойылатын барлық талаптарға сай орындалған деп есептеймін және сол себепті оның авторына «8D05401 – Математика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге ұсынамын.

Ғылыми кеңесші,
физика–математика ғылымдарының
кандидаты, доцент

Хомпыш Х.

РАСТАУ ИЛИ
өл-Фараби атындағы ҚазНУ Ғылыми кадрларды
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
РЕ. Кудайбергенова

« _____ » 20 ____ ж.г.

