

ҚР ҒЖБМ ҒК «Математика және математикалық моделдеу институты» РМК



ЖОБАНЫҢ АТАУЫ

«Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулердің белгілі бір кластарының шешімдері үшін априорлық бағалаулар»

ЖОБА ЖЕТЕКШІСІ

PhD
Нұрбек Қахарман

**ЖОБАНЫҢ ОРЫНДАЛУ
ЖЫЛДАРЫ**

2022 – 2024

**ҚАРЖЫЛАНДЫРУ
СОМАСЫ**

19 млн. теңге:
2022 – 3 млн. теңге, 2023 – 8 млн. теңге, 2024 – 8 млн. теңге

**ЖОБАНЫҢ РЕФЕРАТЫ
(АБСТРАКТ)**

Бұл зерттеу жобаның негізгі мақсаты – сипаттамалық емес азғындалған гиперболалық теңдеулерді және эллипстік, параболалық сызықты емес теңдеулер жүйесін зерттеуге бағытталған. Нақтырақ айтқанда, біз сипаттамалық емес азғындалған гиперболалық теңдеулердің бір класы үшін бастапқы аралас шеттік есептерді зерттейміз. Сондай-ақ рефлексивті емес кеңістіктердегі эллипстік және параболалық сызықты емес теңдеулер жүйесінің белгілі бір класы үшін ажырату теоремасын зерттеуді мақсат етеміз.

Мақсаттарымызға жету үшін дербес туындалы дифференциалдық теңдеулер теориясы мен математикалық физика сияқты математиканың әртүрлі салаларының әдістерін қолданамыз. Атап айтқанда, спектрлік жіктеу әдісін қолданамыз. Сондай-ақ, сызықты емес эллипстік және параболалық теңдеулер жүйесінің белгілі бір класына оңай кеңейтілетін ажырату теоремасын дәлелдеудің авторлық зерттеу тобы әзірлеген жаңа әдісті ұсынамыз..

КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

Классикалық Соболев кеңістігіндегі сипаттамалық емес азғындалған теңдеу үшін интегро-дифференциалдық аралас Коши есебінің бірегей шешімділігін көрсетеміз; рефлексивті емес кеңістіктердегі сызықты емес эллипстік және параболалық теңдеулер жүйесінің белгілі бір класына оңай кеңейтілетін ажырату теоремасының жаңа дәлелін береміз.

**ҚОЛ ЖЕТКІЗІЛГЕН
НӘТИЖЕЛЕР**

Классикалық Соболев кеңістігіндегі сипаттамалық емес азғындалған теңдеу үшін интегро-дифференциалдық аралас Коши есебінің бірегей шешімділігін көрсетілді; рефлексивті емес кеңістіктердегі сызықты емес эллипстік және параболалық теңдеулер жүйесінің белгілі бір класына оңай кеңейтілетін ажырату теоремасының жаңа дәлелін берілді.

ЖОБАНЫҢ МАҚСАТЫ	Бұл зерттеу жобаның негізгі мақсаты— сипаттамалық емес азғындалған гиперболалық теңдеулерді және эллипстік, параболалық сызықты емес теңдеулер жүйесін зерттеуге бағытталған.																		
ЖОБАНЫҢ НЕГІЗГІ ЕСЕПТЕРІ	Мақсатқа жету жолы келесі негізгі есептерді шешу болып табылады: ✓ Сипаттамалық емес азғындалған теңдеулер үшін интегро-дифференциалдық шарты бар аралас Коши есебі үшін априорлық бағалауларды алу. ✓ Рефлексивті емес кеңістіктердегі сызықты емес эллипстік және параболалық теңдеулерді шешімі үшін априорлық бағалауларды алу және бұл нәтижелерді эллипстік және параболалық теңдеулер жүйесіне жалғастыра кеңейту.																		
ТҮЙІНДІ СӨЗДЕР	априорная оценка, вырождающееся гиперболическое уравнение, нелинейное уравнение Шредингера, (объемный) потенциал Ньютона																		
ЗЕРТТЕУ ТОБЫНЫҢ МҮШЕЛЕРІ	<table><tr><th>№</th><th>ТАӨ</th><th>Лауазымы</th><th>Researcher ID</th><th>Scopus Author ID</th><th>ORCID</th></tr><tr><td>1</td><td>Нұрбек Қахарман</td><td>Жоба жетекшісі</td><td>CAF-6060-2022</td><td>57571444600</td><td>0000-0002-1361-5552</td></tr><tr><td>2</td><td>Тынысбек Шәріпұлы Кәлменов</td><td>БҒҚ</td><td>ABE-9983-2021</td><td>6504351037</td><td>0000-0002-1821-2015</td></tr></table>	№	ТАӨ	Лауазымы	Researcher ID	Scopus Author ID	ORCID	1	Нұрбек Қахарман	Жоба жетекшісі	CAF-6060-2022	57571444600	0000-0002-1361-5552	2	Тынысбек Шәріпұлы Кәлменов	БҒҚ	ABE-9983-2021	6504351037	0000-0002-1821-2015
№	ТАӨ	Лауазымы	Researcher ID	Scopus Author ID	ORCID														
1	Нұрбек Қахарман	Жоба жетекшісі	CAF-6060-2022	57571444600	0000-0002-1361-5552														
2	Тынысбек Шәріпұлы Кәлменов	БҒҚ	ABE-9983-2021	6504351037	0000-0002-1821-2015														
ЖОБА БОЙЫНША ЖАРИЯЛАНЫМДАР САНЫ	Зерттеу нәтижелері бойынша Web of Science Clarivate Analytics деректер базасына және импакт-факторы бар Scopus деректер базасына енгізілген халықаралық рейтингтік журналда 3 ғылыми мақала (Articles) жарияланды.																		
ЖОБА БОЙЫНША ЖАРИЯЛАНЫМДАР ТІЗІМІ	1. N. Kakharman & M. Otelbaev (2023) Solution estimates for one class of elliptic and parabolic nonlinear equations, Complex Variables and Elliptic Equations, 68:11, 1906-1915, DOI: 10.1080/17476933.2022.2084539 Web of Science Q2; Scopus 53%. 2. Kakharman, N., and K. Tulenov. "Rayleigh–Faber–Krahn and Hong–Krahn–Szegő-type inequalities for the absolute value of the heat operator." Complex Variables and Elliptic Equations (2024).(Article in Press) https://doi.org/10.1080/17476933.2024.2312516 Published online: 07 Feb 2024 Science Impact factor=0.9 (Q2); Scopus SJR=0,457 , CiteScore=1.8; Scopus Percentile=53%. 3. N. Kakharman The Mixed Initial-Boundary Value Problem for Degenerate Hyperbolic Equation, Trends in Mathematics 2024, 1, pp. 145–150. (Book Chapter)																		
АҚПАРАТТЫ ЖАҢАРТУ КҮНІ	28 шілде 2024 ж																		