

ҚР ҒЖБМ ҒК «Математика және математикалық моделдеу институты» РМК



ЖОБАНЫҢ АТАУЫ

ЖОБА ЖЕТЕКШІСІ

**ЖОБАНЫҢ ОРЫНДАЛУ
ЖЫЛДАРЫ**

**ҚАРЖЫЛАНДЫРУ
СОМАСЫ**

«Айнымалы коэффициенттері бар бөлшек ретті эволюция теңдеулері шешімдерінің асимптотикасы»

PhD, Смадиева Аселя Ганиевна

2023 – 2025

23 млн. 288 мың. 240 теңге:

2023 – 8 млн. теңге, 2024 – 8 млн. теңге, 2025 – 7 млн. 288 мың. 240 теңге.

**ЖОБАНЫҢ РЕФЕРАТЫ
(АБСТРАКТ)**

Өзгешеленген бөлшек ретті эволюция теңдеулері үшін бастапқы-шеттік есептер қарастырылады. p -Лаплас операторы, кеуекті орта операторы, өзгешеленген операторы, орташа қисықтық операторы және Кирхгоф операторы сияқты бейсызықты операторларымен берілген субдиффузия теңдеуінің шешімдерінің оңтайлы бағалауларын аламыз. Жұмыста Капуто, Риман-Лиувилл, Адамар және Капуто-Адамар бөлшек ретті туындысы бар өзгешеленген диффузия теңдеулері үшін Коши-Дирихле, Коши-Нейман және Коши есептерінің қисындылығы мен шешілімділігін зерттеуге арналған.

КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

Уақытқа тәуелді коэффициенттері бар бөлшек ретті орташа қисықтық теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің бағалаулары ұсынылады.

- Кирхгофтың бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің бағалаулары зерттеледі.
- Риман-Лиувиллдің бөлшек туындыларымен берілген зғындалған диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің қисындылығы дәлелденеді.
- Адамар бөлшек туындылары бар азғындалған диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің шешілімділігі зерттеледі.
- Уақыт бойынша өзгеретін коэффициенттері бар Капуто-Адамар диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің қисындылығы талданады.
- Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенттері бар Капуто-Адамар диффузия теңдеулерінің шешімдерінің априорлық бағалаулары алынады.

ҚОЛ ЖЕТКІЗІЛГЕН НӘТИЖЕЛЕР

-Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша алғашқы үш квартильдегі немесе Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 50 процентилі бар журналдарда кемінде 2 (екі) мақала;

Уақытқа тәуелді диффузиялық коэффициенттері бар субдиффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле және Коши-Нейман есептерінің шешімдерінің қисындылығы дәлелденді.

Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенттері бар субдиффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің оңтайлы бағалаулары алынды.

Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенті бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши есебінің қисындылығы зерттелді.

Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенті бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши есебінің шешімдерінің оңтайлы бағалаулары талданған.

p -Лаплас және айнымалы коэффициенттері бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің асимптотикасы анықталды.

PhD диссертациясын қорғау 14 маусым 2024 ж

Бөлшек ретті кеуекті орта теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің үлкен уақыттағы шешімдерінің әрекеті талданды.

ЖОБАНЫҢ МАҚСАТЫ

Жобаның негізгі мақсаты сызықты және бейсызықты бөлшек ретті өзгешеленген эволюциялық теңдеулері үшін бастапқы-шеттік есептерді зерттеу.

**ЖОБАНЫҢ НЕГІЗГІ
ЕСЕПТЕРІ**

Уақытқа тәуелді диффузиялық коэффициенттері бар субдиффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле және Коши-Нейман есептерінің шешімдерінің қисындылығы
Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенттері бар субдиффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің оңтайлы бағалаулары
Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенті бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши есебінің қисындылығы
Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенті бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши есебінің шешімдерінің оңтайлы бағалаулары
р-Лаплас және айнымалы коэффициенттері бар бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің асимптотикасы
PhD диссертациясын қорғау 14 маусым 2024 ж
Бөлшек ретті кеуекті орта теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің үлкен уақыттағы шешімдерінің әрекеті
Уақытқа тәуелді коэффициенттері бар бөлшек ретті орташа қисықтық теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің бағалаулары
- Кирхгофтың бөлшек ретті диффузия теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебінің шешімдерінің бағалаулары
- Риман-Лиувиллдің бөлшек туындыларымен берілген зғындалған диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің қисындылығы
- Адамар бөлшек туындылары бар азғындалған диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің шешілімділігі
- Уақыт бойынша өзгеретін коэффициенттері бар Капуто-Адамар диффузия теңдеулері үшін бастапқы шеттік есептердің қисындылығы
- Уақытқа тәуелді диффузия коэффициенттері бар Капуто-Адамар диффузия теңдеулерінің шешімдерінің априорлық бағалаулары

ТҮЙІНДІ СӨЗДЕР

Дифференциалдық теңдеулер, бөлшек ретті диффузия теңдеулері, шешімнің бағалауы, Килбас-Саиго функциясы, есептің қисындылығы

**ЗЕРТТЕУ ТОБЫНЫҢ
МҮШЕЛЕРІ**

№	ТАӘ	Лауазымы	Researcher ID	Scopus Author ID	ORCID
1	Смадиева А. Г.	Жоба жетекшісі	GWV-2770-2022	57958753200	0000-0003-1802-7730
2	Төребек Б. Т.	Зерттеушінің кеңесшісі	W-7787-2019	55229305800	0000-0002-2354-2377

**ЖОБА БОЙЫНША
ЖАРИЯЛАНЫМДАР САНЫ**

1 тезис 1 мақала баспаға қабылданды

ЖОБА БОЙЫНША
ЖАРИЯЛАНЫМДАР ТІЗІМІ

АҚПАРАТТЫ ЖАҢАРТУ
КҮНІ

Тезис: Smadiyeva A. G., Decay estimates for the degenerate time-fractional evolution equation, VII World Congress of Mathematicians of the Turkic World (TWMS Congress-2023), Turkestan, Kazakhstan.

Баспаға қабылданды: Smadiyeva A. G., Degenerate diffusion equation with the Hadamard time-fractional derivative, Women in Analysis and PDE, Ghent, Belgium.

14 тамыз 2024 жыл