AP09559378 жобасының веб-парақшасы

ҚР ҒЖБМ ҒК «Математика және математикалық моделдеу институты» РМК



ЖОБАНЫҢ АТАУЫ	«Көбейтумен байланысқан домендегі жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін Фредгольм шешілімділігі және жалпыланған Нейман есебінің индексі туралы»
ЖОБА ЖЕТЕКШІСІ	ф.-м.ғ.д., профессор Қошанов Бақытбек Данебекұлы
ЖОБАНЫҢ ОРЫНДАЛУ ЖЫЛДАРЫ	2021 – 2021
ҚАРЖЫЛАНДЫРУ СОМАСЫ	8 млн. теңге: 2021 – 8 млн. теңге

ЖОБАНЫҢ РЕФЕРАТЫ (АБСТРАКТ)

Бұл жобада жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін локалды есептің Фредгольмдік шешілуі зерттеледі, Шапиро-Лопатинский шартының жалпыланған Нейман есебінің Фредгольм шартымен эквиваленттілігі дәлелденеді және Нейман есебінің индексі есептеледі.

Дифференциалдық теңдеулерге арналған классикалық және классикалық емес шекаралық есептер теңдеулердің тұрақты емес сипатына, шекаралық шарттарға немесе осы теңдеулер қарастырылатын салаларға қатысты кең ауқымды тақырыптарды қамтиды. Бұл есептер механика мен физикада зерттелетін көптеген құбылыстарды модельдейді. Сондықтан, сәйкес теңдеулердің шешімдерінің құрылымдық және сапалық қасиеттерін анықтау және осы қасиеттерді жаңа, дұрыс қойылған есептерді дұрыс тұжырымдау үшін пайдалану өте өзекті болып көрінеді. Жобада жергілікті эллиптикалық шекаралық есептер саласында қарқынды зерттеулер жүргізу ұсынылады.

КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР	Мұнда біз жоба аясында қол жеткізілетін негізгі нәтижелерді ғана талқылаймыз. Әрине, біз нәтижелерді шарттар мен тұжырымдарды нақты тұжырымдамай, жалпылама түрде талқылаймыз. Көбейтумен байланысқан облыстағы жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін локальды есептің Фредгольмдік шешілуі зерттеледі; Жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін жалпыланған Нейман есебінің Шапиро-Лопатинский шартының Фредгольм шартымен эквиваленттілігі дәлелденеді; Жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін жалпыланған Нейман есебінің индексінің формуласы есептеледі. Алынған нәтижелер Web of Science дерекқорындағы квартильдерге енгізілген және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore процентилы бар ғылыми журналдарда, байқау құжаттамасының 7-тармағында талап етілетін сан мен сапада, сондай-ақ жобаның ғылыми бағыты бойынша жарияланған, жариялауға қабылданған немесе рецензияланған ғылыми журналға ұсынылған, Web of Science дерекқорындағы 1-ші (бірінші), 2-ші (екінші) немесе 3-ші (үшінші) квартильге енгізілген және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore процентилы кемінде 50 (елу) болатын кемінде 1 (бір) мақала жарияланады.
ЖОБАНЫҢ МАҚСАТЫ	Жобаның мақсаты - көбейтіндімен байланысқан облыстағы жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін жергілікті есептерді зерттеудің қолданыстағы аналитикалық әдістерін әзірлеу және жаңаларын жасау.
ЖОБАНЫҢ НЕГІЗГІ ЕСЕПТЕРІ	Мақсатқа жету үшін көбейтіндімен байланысқан облыстағы жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін локальды есептердің Фредгольмдік шешілуін зерттеудің қолданыстағы аналитикалық әдістерін әзірлеу және жаңаларын жасау міндеттері қойылған. Жоба мақсаттарына жету әдісі ретінде келесі негізгі міндеттер таңдалды: - Көбейтумен байланысқан облыстағы жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін локальды есептің Фредгольм бойынша шешілуін зерттеу; - Жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін жалпыланған Нейман есебінің Шапиро-Лопатинский шартының Фредгольм шартымен эквиваленттілігін дәлелдеу; - Жоғары ретті эллиптикалық теңдеу үшін жалпыланған Нейман есебінің индексінің формуласын есептеу.
ТҮЙІНДІ СӨЗДЕР	жоғары ретті эллиптикалық теңдеулер, жалпыланған Нейман есебі, есептің Фредгольм шешімі, есептің индексінің формуласы, шекарадағы қалыпты туындылар.
ЗЕРТТЕУ ТОБЫНЫҢ МҮШЕЛЕРІ	

№	ТАӘ	Лауазымы	Researcher ID
1	Қошанов Б.Д.	Жоба жетекшісі	AAQ-7897-2020
2	Ибрагим А.И.	ҒҚ 0,5 мөлш.	

ЖОБА БОЙЫНША ЖАРИЯЛАНЫМДАР САНЫ	**Зерттеу нәтижелері бойынша 2021 жылдың басынан бері 7 ғылыми мақала жарияланды, оның ішінде:** - **Web of Science** Clarivate Analytics дерекқорына және импакт-факторы бар **Scopus** дерекқорына кіретін халықаралық рейтингі бар журналдарда **1 мақала**; - ҚР Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда **6 мақала**.
ЖОБА БОЙЫНША ЖАРИЯЛАНЫМДАР ТІЗІМІ	**Импакт-факторы бар халықаралық рейтингі бар журналдарда (Web of Science Clarivate Analytics және/немесе Scopus дерекқорларына кіретін) 1 мақала:** **1.** Koshanov B.D., Soldatov A.P. Generalized Neumann problem for an elliptic equation // Complex Variables and Elliptic Equations. – 2021. Q3 Web of Science. https://doi.org/10.1080/17476933.2021.1958797 **ҚР Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда 6 мақала:** **1.** Кошанов Б.Д., Кунтуарова А.Д. О фредгольмовой разрешимости обобщенной задачи Неймана // Прикладная Математика и Физика. 2021. 53(1): –31-39 б. http://dx.doi.org/10.18413/2687-0959-2021-53-1-31-39 **2.** Koshanov B.D., Baiarystanov A., Daurenkyzy M., Turymbet S.O. Green's functions of some boundary value problems for biharmonic operators and their correct constrictions // Bulletin of the NAS of the Republic of Kazakhstan, Series of Physics and Mathematics, 2:336 (2021), –14-23 б. https://doi.org/10.52575/2687-0959-2021-53-1-31-39 **3.** Кошанов Б.Д. Функций Грина и корректные сужения полигармонического оператора // Вестник КазНУ, Серия Математика, Алматы. – 2021. –23-35 б. https://bm.kaznu.kz/index.php/kaznu/index **4.** Кошанов Б.Д., Кунтуарова А.Д. Эквивалентность условии фредгольмовой разрешимости задачи Неймана с условием дополнительности // Вестник КазНУ, Серия Математика, Алматы. 2021. https://doi.org/10.26577/JMMCS.2021.v111.i3.04 **5.** Кошанов Б.Д., Китапбаева Б.Т. О корректных сужениях полигармонического оператора // Вестник МКТУ им. Х.А. Яссави, Түркістан. – 2021. –27-38 б. www.journals.ayu.edu.kz **6.** Кошанов Б.Д., Шамбасов М.С., Сегизбаева Р.У. Одна теорема об оценках решений одного класса нелинейных уравнений в конечномерном пространстве // Вестник МКТУ им. Х.А. Яссави, Түркістан. – 2021. – 45-50 б. www.journals.ayu.edu.kz
АҚПАРАТТЫ ЖАҢАРТУ КҮНІ	15 қазан 2021 ж.