

<b>Жоба атауы, ИРН</b>	<b>AP15473190</b> - Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді шешу әдістері
<b>Орындалу мерзімі</b>	12.11.2022-31.12.2024
<b>Жоба жетекшісі</b>	Мұқаш Мейрамбек Әміржанұлы, Математика кафедрасының оқытушысы
<b>Реферат</b>	<p>Дифференциалдық теңдеулердің импульстік жүйелері объектілердің математикалық модельдері ретінде қызмет етеді, олардың эволюциясы кезінде қысқа мерзімді күштердің әрекетіне ұшырайды. Қысқа мерзімді ауытқуы бар нақты процестердің эволюциясын математикалық сипаттауда көбінесе ауытқу ұзақтығын елемеу және бұл ауытқулар «лездік» сипатта деп болжауға ыңғайлы. Мұндай сипаттау үзіліссіз траекториялары бар динамикалық жүйелерді немесе оларды импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулерді зерттеу қажеттілігіне әкеледі. Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар жай дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептердің жалғыз шешімі мен шешімді табу алгоритмі өтінім берушінің диссертациялық жұмысында қарастырылады. Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар жай дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерді әрі қарай кеңітіп дамыту мақсатында есептің шешімін іздеу жолдары зерттеледі және шешімді табу алгоритмі жасалады. Бұл жобада бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар жай дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептердің шешімін табудың орташалау және параметрлеу әдістері қарастырылады. Орташалау әдісі шеттік есептің шешімінің бар болу шарттары сәйкес дифференциалдық теңдеулер жүйесі үшін орташаланған шеттік есептің шешілімділік шарттары негізінде анықтауға бағытталған. Алдымен берілген жүйеге сәйкес орташаланған жүйені қарастырып, егер орташаланған шекаралық есептің шешімі бар болса, онда кіші параметрдің мәндері үшін бастапқы шекаралық есептің де орташа есептің шешімінің маңайында жататын шешімін табу көрсетіледі.</p>
<b>Мақсаты</b>	Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептердің шешілімділік шарттарын орнату. Импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелері үшін шеттік есептерді шешудің сандық әдістерін әзірлеу. Импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелері үшін шеттік есептердің шешімін табудың алгоритмдерін құру
<b>Күтілетін нәтижелер</b>	<p>Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелері үшін шеттік есептердің шешілімділік шарттары орнатылады.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелері үшін шеттік есептерді шешудің жуық және сандық әдістері әзірленеді.</li> <li>• Бекітілмеген уақыт мезетіндегі импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелері үшін шеттік есептердің шешімін табудың тиімді алгоритмдері құрастырылады.</li> </ul> <p>Нақты процестерді математикалық модельдеу көбінесе импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептерге әкеледі. Күтілетін ғылыми нәтижелер және олардың негізінде</p>

	<p>әзірленген жуық әдістемелер модельдеу процестерін сапалық және сандық талдаудың математикалық негізі бола алады.</p> <p>Ғылыми нәтижелер импульс әсері бар дифференциалдық теңдеулер жүйелеріне арналған шеттік есептердің жаңа кластарын зерттеуде қолданылуы мүмкін, физика, биология, химия, экономика және т.б. модельдеу процестерін кешенді талдау үшін қолданылады.</p>
<b>Зерттеу тобы</b>	<p><i>Жетекші:</i> Мұқаш Мейрамбек Әміржанұлы. ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-8663-8149">https://orcid.org/0000-0002-8663-8149</a>.</p> <p><i>Ғылыми кеңесші:</i> Асанова Анар Тұрмағанбетқызы, ф.-м.ғ.д., профессор, Хирш индексі – 11, Web of Science Researcher ID: C-6804-2016; Scopus Author ID: 57201858608, ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0001-8697-8920">https://orcid.org/0000-0001-8697-8920</a>.</p>
<b>Ғылыми басылымдардағы жарияланымдар</b>	-