

Жоба туралы қысқаша ақпарат

| | |
|-----------------|--|
| Жоба аты | AP15473354 «Гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелерді макроскопиялық басқару үшін нейрондық желі алгоритмдерін жасау» |
| Жоба өзектілігі | <p>Қазіргі уақытта тіршіліктің пайда болуының орталық мәселелерінің бірі физикалық әсерлердің қандай жағдайларда сигналға айналуы мүмкін екендігі туралы мәселе екендігі анықталды, яғни физикалық-химиялық жүйе ақпаратты өңдеу немесе генерациялау қабілетіне қашан ие болады деген сұрақ. Бұл мәселенің де берілген заңға сәйкес термодинамикалық айнымалылардың өзгеруі арқылы күрделі жүйелердегі өзін-өзі ұйымдастыру процестерін басқару тұрғысынан практикалық маңызы бар.</p> <p>Бұл жоба жоғарыда аталған мәселенің шешімі гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелердің нейрондық желі қасиеттерін есепке алу саласында екенін көрсетуге арналған. Мұның дәлелі фазалық ауысудан өтетін гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелерге орындалатын бағдарламаларды жазуға мүмкіндік беретін нейрондық желі алгоритмдерін жасау арқылы беріледі.</p> |
| Жоба мақсаты | Берілген заңға сәйкес басқару термодинамикалық параметрлерін өзгерту арқылы фазалық ауысудан өтетін гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелерге орындалатын программаларды жазуға мүмкіндік беретін нейрондық желі алгоритмдерін жасау. |
| Жоба міндеттері | <ul style="list-style-type: none">- макромолекулалық деңгейде жүйелерді макроскопиялық басқарудың нейрондық желісінің негізгі принциптерін әзірлеу. Бұл мәселені шешу жобаның зерттеу стратегиясын егжей-тегжейлі көрсетуге мүмкіндік береді.- Берілген заңға және нейрондардың шығу күйіндегі өзгерістердің гистеретикалық сипатына сәйкес уақыт бойынша өзгереді сигналдарды қолдану арқылы ақпаратты жазуға мүмкіндік беретін нейрондық желілердің модификацияларын әзірлеу. Бұл мәселені шешу материяны ұйымдастырудың макромолекулалық деңгей құрылымдарында орындалатын бағдарламалардың жазылуын қамтамасыз ететін алгоритмдерді құруға негіз болады.- айқын нейрондық қасиеттері бар гидрофильді полимерлер негізіндегі физика-химиялық жүйелердің бар екендігін дәлелдеу. Бұл мәселені шешу шынымен де гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелердің бар екенін дәлелдеуге мүмкіндік береді, оларға осы жоба аясында жасалған алгоритмдерді қолдануға болады.- тәжірибелік деректер негізінде құрылған нақты физикалық-химиялық жүйелердің параметрлерін пайдалана отырып, гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелерді макроскопиялық басқарудың нейрондық желі алгоритмдерін әзірлеу, оның ішінде орындалатын бағдарламаларды құрылымдарға затты ұйымдастырудың макромолекулалық деңгейінде жазу. Бұл мәселені шешу жобаның негізгі мақсатына жетуге мүмкіндік береді. |

| | |
|---|---|
| | <p>- фазалық ауысулар кезінде жүйе күйінің өзгеруін көрсететін қисық сызықтарды пайдалана отырып, гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелердің нейрондық желі қасиеттерін анықтауға және талдауға арналған қолданбалы бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу. Бұл мәселені шешу ұсынылған тәсілдің конструктивтілігін көрсетуге және қарастырылып отырған типтегі физика-химиялық жүйелерді зерттейтін зерттеушілер пайдалана алатын құралдарды жасауға мүмкіндік береді.</p> |
| <p>Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер</p> | <p>Макромолекулалық деңгейде жүйелерді нейрондық желіні макроскопиялық басқарудың негізгі принциптері әзірленді. Берілген заңға және нейрондардың шығу күйінің өзгерістерінің гистеретикалық сипатына сәйкес уақыт өте өзгертін сигналдарды қолдану арқылы ақпаратты жазуға мүмкіндік беретін нейрондық желілердің модификациялары әзірленді. Ұсынылған әдістерді пайдалана отырып әдеби эксперименттік деректерді өңдеу негізінде нейрондық желі қасиеттері айқын гидрофильді полимерлер негізіндегі физика-химиялық жүйелердің бар екендігі дәлелденді. Гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелерді макроскопиялық басқарудың нейрондық желі алгоритмдері тәжірибелік деректер негізінде құрылған нақты физикалық-химиялық жүйелердің параметрлерін, оның ішінде затты ұйымдастырудың макромолекулалық деңгейдегі құрылымдарға орындалатын бағдарламаларды жазу алгоритмдерін пайдалана отырып әзірленетін болады. Гидрофильді полимерлер негізіндегі жүйелердің нейрондық желі қасиеттерін анықтау және талдау үшін қолданбалы бағдарламалық камтамасыз ету әзірленеді, олардың бастапқы деректері фазалық ауысулар кезінде жүйе күйінің өзгерістерін көрсететін қисық сызықтар болып табылады.</p> |
| <p>Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер</p> | <p>Жоба басшысы – Бакиров Ахат Серікұлы Scopus Author ID – 57205197104 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205197104) Researcher ID – ABB-7007-2020 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/2099980) ORCID – 0000-0002-2563-307X (https://orcid.org/0000-0002-2563-307X) Ғылыми кеңесші – Мун Григорий Алексеевич Scopus Author ID – 7006862276 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006862276) Researcher ID – I-3732-2017 (https://www.webofscience.com/wos/author/record/1122175) ORCID – 0000-0002-4984-7937 (https://orcid.org/0000-0002-4984-7937)</p> |
| <p>Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)</p> | <p>Suleimenov I. E. et al. Improving the efficiency of using multivalued logic tools: application of algebraic rings //Scientific Reports. – 2023. – Т. 13. – №. 1. – С. 22021. https://www.nature.com/articles/s41598-023-49593-1</p> |
| <p>Патент туралы ақпарат</p> | <p>Жоқ</p> |