

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP14871403 «Тозуға төзімділігі жоғары гибридті еден жабындарын әзірлеу»
Жоба өзектілігі	<p>Жобаның идеясы қышқылдарға төзімділігі жоғары, соққыға төзімділігі мен аязға төзімділігі жоғары жаңа гибридті 4-компонентті полиуретанды цемент жабындарын жасау болып табылады. Осы жабындарды әзірлеу кезінде біз мынадай қағидатқа сүйенетін боламыз: отандық шикізат пен қоспаларды барынша пайдалану, бұл ретте өндірілетін өнімнің импортқа тәуелділігі мен өзіндік құнын төмендету. Қазақстанның тау-кен металлургия кешенінің (ТМК) және энергетикалық кешендерінің қалдықтарын, атап айтқанда шунгитті (Шығыс Қазақстан облысы) және Алматы қ. көмір жылу электр орталықтарының (ЖЭО) күлін пайдалану қосымша экономикалық және экологиялық әсер ететін болады.</p> <p>2022 жылдың басынан бастап қазіргі күнге дейін Қазақстанда құрылыс материалдарының бағасы 30%-дан астам өсті, осылайша ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу процесінің қымбаттауына себеп болды.</p> <p>Қазақстанда құрылыс саласының дамуы мен үлкен капиталдарды салумен бірге, азық-түлік, химия, фармацевтика, аэроғарыш, электронды, машина жасау, тоқыма және тау-кен өнеркәсібі үшін – агрессивті жағдайларға төзімділік талап етілетін кез келген жерде тамаша шешім болып табылатын арзан, қолжетімді отандық құрылыс материалдарын, әсіресе әмбебап еден жабындарын әзірлеуге және өндіруге үлкен сұраныс пайда болады пайдалану.</p> <p>Полиуретанды жабындардың негізі полиуретанды шайырлардың сулы эмульсиялары, инертті минералды толтырғыштардың қоспасы, портландцемент, пигменттер, мақсатты қоспалар болып табылады. Негізгі компоненттерді ТМК, ауыл шаруашылығы, химия және басқа да өнеркәсіп салаларының қалдықтарына ауыстыру мәселесі жоғары өзектілікке ие. Қайта өңделген резеңке шиналар, асфальт, бетон толтырғыш, шатыр плиткалары, цемент шаңы, құю Құмы, кремнезем түтіні, металлургиялық шлактар, өсімдік қалдықтары сияқты материалдар мен қалдықтарды толтырғыш ретінде пайдалану болашақта өз болашағына ие. Алайда, бұл материалдардың қаржы саласындағы кемшіліктері, СО₂ үлкен шығарындылары, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс әсер ететін қайталама сұйық қалдықтарды төгу бар.</p> <p>Сондықтан толтырғыштар мен қоспалар ретінде біз Қазақстанның ТМК қалдықтарын – құрылыс саласында ғана игеріліп жатқан "Бақыршық" кен</p>

	орнының (Шығыс Қазақстан облысы) шунгитті жыныстарын ұсынамыз, алайда олар қазірдің өзінде резеңке-техникалық және пластмасса бұйымдарын, құрғақ құрылыс қоспаларын (ҚҚҚ), косметиканы және басқа да салаларда, сондай-ақ Алматы қ. көмір ЖЭО күлін ҚҚҚ өндірісінде белсенді қолданылады.
Жоба мақсаты	Нолтырғыштар мен пигменттер ретінде өнеркәсіптік өңдеу өнімдерін пайдалана отырып, гибридті 4-компонентті полиуретанды цемент еден жабындарын алу және жаңа құрамдырын әзірлеу.
Жоба міндеттері	<ol style="list-style-type: none"> 1) шунгит кенін байыту режимдерін пысықтау және Алматы қ. көмір ЖЭО күлін өңдеу (ЖЭО-2, ЖЭО-3). 2) 4-компонентті полиуретанды цемент еден жабындарын алу технологиясын оңтайландыру арқылы рецептурадағы цемент шығынын азайту. 3) әзірленген полиуретанды цемент еден жабындарының негізгі сапа көрсеткіштерін анықтау. 4) жартылай өнеркәсіптік масштабта әзірленген полиуретанды цемент еден жабындарын алу және сынау; 5) алынған полиуретанды цемент еден жабындарының радиоқорғау қасиеттерін анықтау. 6) 4-компонентті полиуретанды цемент еден жабындарын алудың технологиялық схемасын әзірлеу. 7) "4-компонентті полиуретанды цементті еден жабындарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" ҚР технологиялық регламентін әзірлеу.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	<p>Жобаның негізгі күтілетін нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> • шунгитті материалдар мен көмір ЖЭО күлін пайдалана отырып, 4-компонентті полиуретанды цемент еден жабындарының жаңа рецептуралары әзірленеді; • қолданыстағы полиуретанды цемент еден жабындарының құрамдары оңтайландырылады; • әзірленген құрамдардан еден жабындары алынады және сынақ зертханасының шағын ауданына жағылады; • әзірленген полиуретанды цемент еден жабындарының физика-механикалық және физика-химиялық қасиеттері зерттеледі; • жобаның серіктес компаниялары базасында тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтар жүргізіледі; • 4-компонентті полиуретанды цемент еден жабындарын алудың технологиялық схемасы әзірленеді; • ҚР-ның технологиялық регламенті әзірленеді. <p>Жариялымдар: Зерттеу нәтижелері бойынша Science Citation Index Expanded индекстелетін және Web of Science базасында импакт-фактор бойынша 1 (бірінші) немесе</p>

	<p>2 (екінші) квартильдерге кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 65 (алпыс бес) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу; немесе Science Citation Index Expanded индекстелетін және Web of Science базасында импакт-фактор бойынша 1 (бірінші) квартильге кіретін және (немесе) cite Score бойынша Scopus базасында кемінде 80 (сексен) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 1 (бір) шолу және (немесе) мақала жариялау жоспарлануда.</p>
<p>Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер</p>	<p>1. Кабулов Асет Глеулесович – Жоба жетекшісі, АҒҚ, PhD Researcher ID Publons - https://publons.com/wos-op/a/C-7019-2015 Author ID Scopus - https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56604154900 ORCID - https://orcid.org/0000-0001-6401-0193</p> <p>2. Бекназаров Канат Исатайұлы – Жауапты орындаушы, ҒҚ, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ КЕАҚ химия және химиялық технология факультетінің аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасының оқытушысы Researcher ID Publons - https://publons.com/wos-op/a/IUY-5405-2023 ORCID - https://orcid.org/0000-0001-5023-0486</p> <p>3. Абдурахытова Динара Ақтайқызы – Орындаушы, ҒҚ Researcher ID Publons - https://publons.com/wos-op/a/FZL-7050-2022 Author ID в Scopus - https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57344630000 ORCID - https://orcid.org/0000-0002-4316-0755</p> <p>4. Булыбаев Марат Ерланович – Орындаушы, ҒҚ ORCID - https://orcid.org/0000-0002-1264-1791</p> <p>5. Тулебеков Ержигит Амангельдыевич – Инженер-технолог «Premix Pro» ЖШС</p> <p>6. Ергешев Аким Русланович – Орындаушы, ҒҚ</p>
<p>Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)</p>	
<p>Патент туралы ақпарат</p>	



