|  |  |
| --- | --- |
| Жоба тақырыбының атауы ИРН номері | AP22787483 Құрамында Fe, Ni және V бар қоспаларды ауыр көмірсутекті шикізатынан тазарту үшін цеолиттік материалдарды алу технологиясын әзірлеу |
| Аңдатпа | Қазіргі жағдайда өңдеуге түсетін мұнай шикізатының сапасы үнемі төмендеуде және ауыр мұнай қалдықтары мен табиғи битумдардың сапасына қойылатын экологиялық талаптар артуда, өйткені, мұндай шикізаттарда әртүрлі металлорганикалық қосылыстар мен асфальтендер кездеседі. Мұндай көмірсутек өнімдерінде кездесетін ең көп таралған металдар-ванадий, никель және темір. Металдар мен асфальтендер катализатор қабатының ішкі бітелуін тудырады және гидрокрекинг, гидрооқшаулау және каталитикалық крекинг сияқты әртүрлі мұнай өңдеу процестерін жүргізу кезінде катализатордың қызмет ету мерзімін төмендетеді.  Осы әдістердің барлығының дерлік маңызды кемшіліктері шикізатты пайдаланудың төмен коэффициенті, құрылғылардың төмен өнімділігі және оларды ауқымды өндірістер үшін сату кезінде тиімсіздік болып табылады.  Ванадий, никель және басқа да сирек кездесетін металдарды алу көзі ретінде мұнай мен табиғи битумдарға деген қызығушылық олардың көпшілігінде металдардың концентрациясы сәйкес келетіндігімен және көптеген жағдайларда ең бай кендердегі концентрациядан асып түсетіндігімен анықталады. Сонымен қатар, шикі мұнайда металдар мен олардың оксидтерінің болуы мұнайды одан әрі (терең) өңдеуді қиындатады, өйткені каталитикалық крекинг кезінде қалдықтағы металдар (мысалы, ванадий, темір, никель) катализаторлар үшін "у" болып табылады, және мұнай крекингіне немесе крекинг өнімдерін пайдалануға кедергі келтіреді.  Деметалданудың ұсынылатын тәсілі шикізаттың және мүмкіндігінше тауарлық кокстың сапасын арттыру мақсатында мұнай шикізатын полифункционалды цеолитті химадсорбенттер арқылы жанасу және өткізу арқылы гудрон мен ауыр мұнай өнімдерінен металдарды (ванадий, никель, темір) және басқа да қоспаларды алуды көздейді. Қазіргі уақытта ҚР-да күкірт пен металдардың жиынтық құрамы бір пайыздан кем мұнай коксы өндірілмейді, ал ине құрамдас кокстарына қажеттілік жылына 250 мың тоннадан асады.  Сондықтан, күрделі және пайдалану салымдары төмен ауыр мұнай шикізатын металсыздандырудың термоадсорбциялық процестері үшін цеолитті химадсорбенттердің жаңа модификацияларын қолдану өте өзекті болып табылады, ал осы мақсат үшін хризотил-асбест талшығы өндірісінің техногендік қалдықтарын пайдалану мүмкіндігі бұл міндетті экономикалық және экологиялық тұрғыдан өте тартымды етеді. |
| Жобаның мақсаты | ауыр көмірсутек шикізатын тазарту үшін техногендік қалдықтар негізінде цеолитті химадсорбенттердің жаңа модификацияларын әзірлеу және жасақтау. |
| Күтілетін нәтижелер | Хризотил-асбест өндірісінің техногендік қалдықтары және ауыр көмірсутек шикізатын тазартудың тиімді тәсілдері негізінде цеолитті химадсорбенттердің жаңа модификацияларын жасау бойынша ұсыныстар әзірленеді және беріледі.  Алынған нәтижелердің нысаналы әлеуетті тұтынушылары: "Қостанай минералдары" АҚ, "Павлодар мұнай-химия зауыты" ЖШС; АҚ «Атырау мұнай өңдеу зауыты», және басқа да мұнай өңдеу зауыттарының өнеркәсіптік кәсіпорындары болып табылады.  Жобаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын, Web of Science базасының Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында кемінде 50 (елу) процентилімен ғылыми мақала немесе шолуы бар рецензияланатын шетелдік басылымда ұсынылған екі ғылыми мақала немесе шолу жарияланады. Жаңа идеялар мен техникалық шешімдер Қазақстан Республикасының өнертабысқа өтінімі түрінде ұсынылатын болады.  . |
| Шетелдік ғалымдарды, жас ғалымдарды (постдокторанттарды, докторантура, магистратура және бакалавриат студенттерін) қоса алғанда, ғылыми зерттеулер жүргізу жөніндегі зерттеу тобының құрамы | Жоба жетекшісі- Малдыбаев Ғалымжан Кенжекеевич, PhD Хирш индексі– 3,  Автор идентификаторы: Orcid ID : <https://orcid.org/0000-0003-3592-5671>;  [Scopus идентификаторы: 57208154066](http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=57208154066&partnerID=MN8TOARS)  [Scopus идентификаторы: 57192203038](http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=57192203038&partnerID=MN8TOARS)  Шарипов Рустам Хасанович, PhD- Хирш индексі – 2,  ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0003-1670-9914>;  [Scopus идентификаторы: 56707153600](http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=56707153600&partnerID=MN8TOARS" \t "_blank),  [Scopus идентификаторы: 6603966276](http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=6603966276&partnerID=MN8TOARS" \t "_blank)  Балгимбаева Улпан Аманкоскызы- Хирш индексі: 0, ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0002-6051-5538>  Айнакулова Дана Төлегенқызы- Хирш индексі: 0,  Автор идентификаторы: <https://orcid.org/0000-0002-5335-6102>  Мурадова Сабина Рустамқызы- Хирш индексі: 0,  Автор идентификаторы: GZA-6980-2022,  <https://orcid.org/0000-0002-3710-6496> |