

**Ізденуші Шаймерденова Гулдана Смахулованың 6D072000 –  
«Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы  
бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған «Шартқа  
сәйкессіз Жанатас кенорының фосфатты шикізатынан диаммонийфосфат  
алу технологиясын әзірлеу» тақырыбында дайындалған диссертациялық  
жұмысына ғылыми жетекшінің**

**ПІКІРІ**

Қаратау фосфорит бассейнді фосфор өнеркәсібі саласында қажетті шикізат өндегенде жүз шақты миллиондай баланыстан тыс пайдалы жыныстар жинақталған. Бұл калдықтар тек қана ҚР емес, көршілес елдердің де экологиялық жағдайын бұзады. Осы калдықтарды жою нәтижесінде одан пайдалы дайын өнім және оның ішінде Қазақстанда шығарылмайтын диаммонийфосфат тыңайтқышын алу өте өзекті мәселе.

Шаймерденова Гулдана Смахуловна 2018 жылы М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университетіне 6D072000 - Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша докторантураға түсіп 2021 жылы толық курсын бітірді.

Ізденушінің диссертациялық жұмысы баланыстан тыс және кондициялы емес Жаңатас кенорының фосфатты шикізатынан диаммонийфосфат алу технологиясын әзірлеуге негізделіп, университет ғылыми кеңесінің 20.12.2018 ж. №5 шешімімен бекітілген.

Бұл диссертациялық жұмыс Жаңатас кенорының фосфатты шикізатынан экстракциялық фосфор қышқылын және оның негізінде диаммонийфосфатты алудың ғылыми негізделінген технологиясын әзірлеу мақсатын айқындайды. Жұмыстың ғылыми өзектілігіне қазіргі таңда фосфориттерден құрамында фосфор мен тыңайтқыштарды өндіру көлемінің өсуіне байланысты фосфоритті шикізаттың азот бар кондициялық емес ұсақ фракцияларымен оның құрамындағы фосфордың төмен мазмұнына тәуелді кешенді қайта өңдеу жаңа тиімді технологияларды әзірлеу проблемасы біздің экономикамыздың маңызды міндеті болып табылады.

Осы өзекті мәселені шешу үшін ізденуші Г.С. Шаймерденова өзінің ғылыми жұмысында Жаңатас кен орнының құрамы бойынша баланыстан тыс немесе шарттарға сәйкессіз және химиялық құрамы бойынша төмен сапалы фосфоритті заманауи физика-химиялық зерттеу әдістерімен (РФА, ДТА, ИКС, РЭМ, петрография) минералогиялық және химиялық құрамы мен құрылымының ерекшеліктері кенді фосфорит пен сәйкестігі анықтады. Фосфоритті ұсақ заттардың құрылымы карбонатты және кварц цементтерімен тығыз өну кезінде дөңгелек және сопақша пішінді оолитті фосфат түйірлерімен, саз қоспаларының аз мөлшерімен тұрақтады. Растрлық (сканерлеу) электронды микроскопиялық сынақтан өткізудің нәтижелері келтірілген.

Зерттелінген кремний фосфатты шикізаттың қасиеттеріне байланысты ЭФҚ-ын және диаммонийфосфатты алу технологиялық үлгілерін әзірлеген.

Жұмыстың жаңалығына ізденуші Г.С. Шаймерденова баланстан тыс кремний фосфорлы шикізаттан ЭФҚ алу технологиялық үлгі және тиімді тәртіптік көрсеткіштерін анықтап, қышқылдың құрамындағы фторды 120-140%  $\text{Na}_2\text{O}$  тұзымен тазалау параметрлерін тұрақтады. Диаммонийфосфатты фтордан тазаланған ЭФҚ-ын екі бөлшекке бөліп оның бір бөлігінің құрамындағы суды буландырған.

Сусыздандырылған және сусыздандырылмаған  $\text{P}_2\text{O}_5$  бойынша бастапқы мөлшерлі қышқылдардан  $\text{P}_2\text{O}_5$  40%-тең аралық өнімнен екі сатылы аммонизациялау нәтижесінде аммиакпен фосфор қышқылын молдік бойынша 1,75 пен 1,4 жағдайларында барабан түйіршегіште өңдеп дайын мақсатты өнім алып оның физика-химиялық сипаттамасын анықтаған. Әзірленген технологиялық үлгі бойынша диаммонийфосфатты алу үшін оның тиімді технологиялық тәртіптерінің көрсеткіштерін анықтап дайын өнімнің физика химиялық сипаттамаларын тұрақтады.

Диссертациялық жұмысты орындау барысында Г.С. Шаймерденова қажетті деңгейлерде ғылыми және кәсіби дағдыларды меңгеріп, тәжірибелер қалыптастырды. Ғылыми тағылымдамадан Беларусь мемлекеттік технологиялық университетінде (Минск қаласы, Беларусь) өткен болатын.

Ізденуші диссертациялық зерттеулер тақырыбы бойынша әдеби мен патентті материалды қарастырып олардың нәтижелерін жалпылау алдына мақсатты жұмыстары бойынша зерттеу және талдау әдістерін таңдау, теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу, зерттеу нәтижелерін математикалық және статистикалық өңдеу нәтижесінде төмен сапалы кремний фосфатты шикізаттан диаммонийфосфат алу негізінде экономикалық тиімділігін есептеуде еңбекқорлығын көрсетті, алдына қойылған мақсатты міндеттерді заманауи ғылыми әдістермен іске асыруға қабілеттілігін білдірді. Осы еңбекқорлығы нәтижесінде жұмыстың ғылыми және практикалық маңыздылығын көрсете білді де баланстан тыс фосфоритінен диаммонийфосфат алу технологиясына пайдалы модельге ҚР №5689 «Жаңатас кен орнының стандартты емес фосфат шикізатынан диаммонийфосфат алу тәсілі» патентімен дәлелденіп диаммонийфосфатты алу тәжірибелік сынамамен расталды.

Докторант Шаймерденова Гулдана Смахуловна негізгі зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған тізбеге кіретін басылымдарда 4 мақала, халықаралық Scopus деректер базасына енетін журналдарда 2 мақала, ҚР халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция еңбектерінде 5 мақала, шетел конференция материалдарында 4 мақала жарияланған және пайдалы модельге 1 патент алған.

Шаймерденова Гулдана Смахуловна диссертациялық жұмысының қорытындысы мен қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалары жеткілікті деңгейде дәлелденген. Зерттеу барысында алынған ғылыми нәтижелердің тәжірибелік құндылығы жоғары және диссертациялық жұмыстарға



қойылатын талаптарға сай келеді. Диссертациялық жұмыс 6D072000 - Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша диссертациялық кенесте қорғауға ұсынылады.

**Ғылыми жетекші**  
**М.Әуезов атындағы Оңтүстік**  
**Қазақстан Университеті,**  
**техника ғылымдарының**  
**доктор, профессоры**



*Жантасов Қ.Т.*  
**ЖАНТАСОВ Қ.Т.**  
ОҚЖ бөлімінің  
басшысы