

## ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ

# Сенімді серіктестің серпіні

**«Қазфосфат» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі Қаратау бассейнінің фосфат кендерін өндіру және өңдеу, сары фосфор, минералды тыңайтқыштар, техникалық, тағамдық және жемдік фосфаттар және құрамында фосфор бар басқа да өнімдерді өндіру және сату бойынша отандық бірегей компания. Бұл іргелі ұжым отандық ірі фосфор өнеркәсібі және ТМД елдері мен шетелдердегі фосфор өнімдерін өндіру жөніндегі жетекші кәсіпорын болып табылады.**



**Галина СЕЙТМАГЗИМОВА,**  
БЗХТ кафедрасының  
меңгерушісі, т.ғ.к.,  
профессор



**Жаңыл ДЖАНМУЛДАЕВА,**  
БЗХТ кафедрасының  
профессоры, т.ғ.к.

Өткен ғасырдың қыркыншы жылдарында Қаратау фосфорит кен орындарының ашылуы минералды тыңайтқыштар алу бойынша өнеркәсіпті ұйымдастыру үшін қолайлы жағдай жасады. Ұзындығы 120 шақырым және ені 30 шақырымға жуық Қаратау фосфорит кен орыны Түркістан және Жамбыл облыстарының аумағында орналасқан. Барланған қорлар 4 миллиард тоннадан астам кенді құрайды, болжамды қорлар 12-13 миллиард тонна кенге бағаланады. Алпыс жылдан астам өндірістік қызмет барысында минералды тыңайтқыштар шығаратын зауыт техникалық қайта жарақтандыру мен қайта құрудың, жаңа цехтарды іске қосудың және ескірген өндірістерді жабудың бірнеше кезеңінен өтті. 2013 жылдан бастап күкірт қышқылын түйістіру тәсілімен өндірудің заманауи нұсқасын пайдалануға

берудің арқасында минералды тыңайтқыштар өндірісін жылына 400-450 мың тоннаға дейін ұлғайту мүмкіндігі туындады. Күкірт қышқылын өндіру процесінде бу өндіру есебінен алынатын 25 мегаватт электр энергиясы зауытты өз электр энергиясымен қамтамасыз етуге мүмкіндік берді.

Химиялық алыптың құрамына тау-кен өңдеу кешендері, Жаңа Жамбыл фосфор зауыты (НДФЗ), «Минералды тыңайтқыштар» зауыты (ЗМУ), Степногорск химия зауыты, жеке теміржол-көлік кешені кіреді. НДФЗ сары фосфор, техникалық және тағамдық термиялық фосфор қышқылдарын, техникалық және тағамдық натрий фосфаттарын шығарады. НДФЗ-да әлемдік тәжірибеде алғаш рет РКЗ-80Ф кен термиялық пештерінде фосфориттің агломерацияланған ұсақ қалдықтарынан сары фосфор алу технологиясы енгізілген. Сары фосфор өндірісінде пеште пайда болған балқытылған өнімдерден түйіршікті шлак пен феррофосфор шығарылады.

НДФЗ-да өндірілетін өнімдер жоғары сапасы үшін беделді халықаралық сыйлықтармен марапатталған, атап айтқанда: «Еуропалық Арка» - Испаниядағы өнеркәсіпшілер мен кәсіпкерлер қауымдастығы; «Гауһар Жұлдыз» - Мексика; «Алтын глобус» - Копенгаген, Дания; «Химия-2009» 15-ші халықаралық көрмесі аясында «Пластмасса индустриясы» 10-шы Халықаралық мамандандырылған көрмесінде натрий үшполифосфатының сапасы үшін алтын медалі; «Химия-2009» 15-ші халықаралық көрмесі аясында «Пластмасса индустриясы» 10-шы Халықаралық мамандандырылған көрмесінде термиялық ортофосфор қышқылының сапасы үшін қола медалі. Табиғи газдың бағасының өсуі агломерациялау цехында табиғи газдың орнына отын ретінде фосфор пештерінен шығарылатын пеш газын кәдеге жарату жүйесін салу идеясын ұсынуға алып келді, оны натрий фосфаттарын қақтау үшін натрий үшполифосфат цехында қолдану басталды. Мұның бәрі энергия шығынын азайтуға және атмосфераға тасталатын қалдықты газдардың көлемін азайтуға мүмкіндік берді.

Қазіргі таңда «Минералды тыңайтқыштар» зауыты минералды тыңайтқыштар (аммофос, суперфосфат, сульфаммофос, нитроаммофос), ауылшаруашылығына арналған азықтық фторсыздандырылған фосфаттар, техникалық және аккумуляторлық күкірт қышқылын шығаратын химиялық кешен болып табылады. Өндірілетін күкірт қышқылының көп бөлігі өз қажеттіліктері үшін, табиғи фосфаттарды күкірт қышқылымен ыдырату үшін қолданылады және осының нәтижесінде экстракциялық фосфор қышқылы (ЭФҚ) шығарылады. Экстракциялық фосфор қышқылының цехы ЭФҚ негізінде өндірілетін аммофос өндірісімен тікелей байланысты. Шығарылатын өнімнің негізгі бөлігі ішкі нарықта сатылады.

Отандық ауыл шаруашылығы тауарларын өндірушілер үшін тыңайтқыштарды субсидиялаудың мемлекеттік бағдарламасы бірнеше жыл бойы жұмыс істеп келеді. Сонымен қатар, тыңайтқыштар Қытай, Украина, Беларусь, Тәжікстан нарығына сатылады. Ауғанстан, Қырғызстан, Румыния, Чехия, Болгария, Иран фосфорлы тыңайтқыштар нарығын игеру бойынша үлкен жұмыстар жүргізілуде.

«Минералды тыңайтқыштар» зауытында өндірістік қуаттарды кеңейту және өнімнің сапасын арттыру және қалдықтарды қайта өңдеу бойынша жұмыстар жүргізілуде. 2016 жылы ИИДМБ мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде ЭФҚ цехын қайта жаңғырту жұмыстары жүргізілді және гидратты тәсілмен экстракциялық фосфор қышқылын өндірудің жаңа технологиялық желісі іске қосылды.

Компанияның іске асырылып жатқан барлық инвестициялық жобалары экологиялық қауіпсіз, өнімнің сапасын жақсартуға, энергия шығындарын қысқартуға, яғни уақытпен бірге жүруге және тіпті одан озып кетуге мүмкіндік беретін қалдықсыз қорунемдейтін технологияларды енгізуге бағытталған. Қазақстан фосфор өндіруші елдердің негізгі үштігіне кіреді, оны өндіру бойынша әлемде екінші орын (6%) алады. Қазіргі таңда кәсіпорынның сары фосфор экспортының көлемі жылына 200 мың тоннаны құрайды, «Қазфосфат» экспортының жетпіс алты пайызы Еуроодаққа тиесілі. Кәсіпорын тәуелсіз мемлекетіміздегі химия өнеркәсібінің флагманы мәртебесіне ие.

«Қазфосфат» ЖШС көптеген жылдар бойы біздің жоғары оқу орнымен тығыз байланыста. Ынтымақтастық туралы Меморандумға сәйкес «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» (БЗХТ) мамандығы бойынша оқу-ғылыми-өндірістік кешені жұмыс істейді. Осы мамандықтың студенттері жыл сайын НДФЗ және ЗМУ зауыттарында өндірістік іс-тәжірибеден өтеді, техникалық оқытудан өтіп «Химиялық талдау зертханашысы» және «Кең бейінді аппаратшы» жұмысшы мамандықтарын алады. Профессор-оқытушылар құрамы жаңа технологиялармен және жабдықтармен танысып, осы зауыттарда тағылымдамадан өтеді, бұл студенттердің кәсіби құзіреттілік деңгейін үнемі арттырып, сапалы және білікті мамандар дайындауға мүмкіндік береді.

Қазақ химия-технологиялық институт (ҚазХТИ) қабырғасында отандық химия кәсіпорындары үшін, ең алдымен «Қазфосфат» ЖШС үшін жоғары кәсіби кадрлардың бірнеше ұрпағы тәрбиеленген. Қазіргі таңда бұл компанияда БЗХТ кафедрасының шамамен 350 түлегі жұмыс істейді, олардың университет қабырғасында алған білімдері іс жүзінде өте жоғары нәтижелер берді. Университет өзінің түлектерімен, аппаратшыдан бастап зауыт директорларына дейінгі мамандар-

мен мақтана алады. Атап айтқанда, кәсіпорынның бас директоры, Қазақстанның Еңбек Ері Искандиров Мукаш Зулкарнаевич - БЗХТ кафедрасының түлегі, ол өз еңбек жолын ҚазХТИді бітіргеннен кейін осы өндірісте жас маман болып бастаған. НДФЗ мен ЗМУ-н бұрынғы директорлары Л.Х. Франгулиди мен Т.А.Исаевта біздің кафедраның түлектері.

«Қазфосфат» ЖШС үздіксіз дамуда, ескі цехтарды жаңғырту жұмыстары жүргізілуде, жаңа өндірістер іске қосылуда. Кәсіпорын жоғары білімді жас жігерлі мамандарға қызығушылық танытады және жыл сайын «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» (БЗХТ) мамандығы бойынша бітірген ОҚУ түлектерін жұмысқа қабылдайды. БЗХТ кафедрасы 1962 жылы құрылған ең байырғы кафедраларының бірі болып табылады. Бұл Қаратау фосфориттерінің ірі кен орны базасында қарқынды дамып келе жатқан химия өнеркәсібі үшін кең бейінді инженер-химик-технологтарды даярлаған еліміздегі алғашқы кафедра болды. Жыл сайын кафедра фосфор мен оның қосылыстарын өндіретін жаңа кәсіпорындарды еңбек ресурстарымен қамтамасыз ету үшін инженер-технологтар шығарады.

БЗХТ кафедрасының алғашқы меңгерушісі және ұйымдастырушысы доцент А. Сейтмагзимов болған. Осы жылдар ішінде кафедра жаңа мамандандыруларды аша отырып, Оңтүстік өңірдің және Қазақстанның басқа да облыстарының кәсіпорындарымен ынтымақтастық бағыттарын кеңейте отырып, жаңартылып дамуға. Кафедра құрылғаннан бері 2300-ден астам мамандар, бакалаврлар, магистрлер және PhD докторларын бітіріп шықты. Түлектердің арасында 20-дан астам техника докторлары мен жүзден астам техника кандидаттары, олардың басым бөлігі ірі өнеркәсіп басшылары, жоғары оқу орындарының ректорлары, ғылыми зерттеу институттардың директорлары, танымал ғалымдар, өндірістің алдыңғы қатарлы мамандары: «Қазфосфат» ЖШС бас директоры М.Искандиров, ЗМУ директоры Т.Исаев, НДФЗ жетекшісі Л.Франгулиди, «Сыры-Тас» ЖШС директоры Т.Аптеев, т.ғ.д., профессор Д.Бержанов, ҚР ҰҒА академигі М.Жұрынов, А.Баешов. Академик А.Жұрынов Х.А. Яссауи атындағы ХҚТУ-н бірінші ректоры, содан кейін президенті, ҚР ҰҒА президенті.

Кафедраның ғылыми әлеуеті жоғары; профессор-оқытушы құрамының сексен пайызға жуығы ғылым докторы, ғылым кандидаты немесе PhD докторы деген ғылыми дәрежелеріне ие. БЗХТ кафедрасы бакалавриат-магистратура-докторантура үш деңгейлі жүйесі бойынша мамандарды даярлауды жүзеге асырады, жыл сайын PhD докторантураның түлектері докторлық диссертацияларын қорғауда. Сондай-ақ студенттерді «Processing of mineral and technogenic raw materials» (Минералды және техногендік

шикізаттарды өңдеу) Білім беру бағдарламасы бойынша ағылшын тілінде оқыту жүргізіледі. Бакалавриаттың «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы ASIIN (Германия) халықаралық аккредиттеу агенттігімен 2026 жылға дейін сәтті аккредиттелген, бұл біздің түлектеріміздің дипломдарының еуропалық білім беру кеңістігінде танылуына мүмкіндік береді.

Үш жыл бұрын университеттің мерейтойы күндері «Қазфосфат» ЖШС мен БЗХТ кафедрасы арасындағы ынтымақтастық зертханасы салтанатты түрде ашылды. Біздің жұмыс берушілеріміз жетекші мамандар ретінде бакалавриат пен магистратураның білім беру бағдарламаларын өзірлеуге және жетілдіруге қатысады, фосфор және фосфор қосылыстары өндірісінде сұранысқа ие химиялық технология бакалаврларын практикалық дайындауға үлкен үлес қосады. 2018 жылдан бастап БЗХТ кафедрасында студенттерді дуалды жүйе бойынша даярлау жүзеге асырылуда, оған сәйкес ер семестрде 3 және 4-ші курс студенттері қолданыстағы цехтармен тікелей байланысты пәндердің бір бөлігін оқып, ОӘК (оқу-өндірістік ғылыми кешен) базасында өндірістік оқудан өтеді. Студенттер жұмысшы мамандығы бойынша білім алып, ауысым шеберлерінің ассистенті болып жұмыс істейді, ал дипломдық жобаларды қорғағаннан кейін дуалды жүйе бойынша білім алған 5B072000 (6B07160) – БЗХТ мамандығының түлектері еңбек жолы «Қазфосфат» ЖШС-де инженерлік лауазымдарда бастайды.

2015-2018 жылдары «Қазфосфат» ЖШС Қазақстанның индустриялық-инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасына сәйкес магистратурада кадрлар даярлауға белсенді қатысты. Жыл сайын кәсіпорын қызметкерлері біздің университетте БЗХТ мамандығы бойынша бейіндік магистратурада оқыды. Таңдаған диссертациялық тақырыпты бойынша магистранттар цехтардың жекелеген учаскелерін қайта жаңғырту, фосфор өндірісінің қатты қалдықтары мен қалдықты газдардың қайта өңдеумен байланысты өзекті өндірістік мәселелерді шешуді ұсынып жұмыстарын жемісті қорғап шықты.

Жалпы алғанда, «Қазфосфат» ЖШС-мен өзара тиімді ынтымақтастығымыздың арқасында ортақ маңызды істе жүзеге асырып, фосфор, минералды тыңайтқыштар, фосфор тұздары, күкірт және фосфор қышқылдары өндірісі бойынша цехтарда және сертификатталған зертханаларда жұмыс істеу үшін жас мамандарды даярлаудамыз.

Біздің ынтымақтастығымыз одан әрі нығайтып, берік дами береді деп үміттенеміз және біз 2021 жылғы мектеп түлектері мен колледждердің бітірушілерін Мұхтар Омарханұлы Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің студенттері қатарына қабылдауға қуаныштымыз!