

**6D070900 – Металлургия мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу үшін ұсынылған Жолдасбай Ержан Есенбайұлының «Қорғасынды жартылай өнімдер мен айналмалы материалдарды жоғары сульфидті мыс-мырышты концентратымен бірге өндеудің кешенді инновациялық технологиясын жасақтау» диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің**

**ШКІРІ**

Дүниежүзі экономикасының түсті металдар бойынша қажеттілігінің өсуі, кені жоғары мыс, мышьяк пен сурьма мөлшерімен сипатталатын кенорындарының есебінен қорғасын саласының шикізат базасын арттыру қажеттілігін тудырады. Өндеуге мұндай типті шикізаттың енгізілуі, әсіресе қорғасын өнеркәсібінде, мышьяк, сурьма мен оның улы қосылыстарының жоғары мөлшерімен жартылай өнімдердің және айналмалы материалдардың шығымын арттырды. Бүгінгі таңда негізгі қорғасын өндірісінің жалпы технологиялық тізбегіне кіретін процестердің ешбірінде мышьяк пен сурьманың шаңға жеткілікті терең айдалуына қол жеткізілмейді. Бұл олардың негізгі өндірістен шығарылуын төмендетеді және негізгі өндірісте күрт жиналуына әкеледі. Қолданыстағы технологиялар олардың өңделуімен күресе алмайды: мышьяк жиналуы, материалдық шығындардың ауқымды өсуі, технологиялық көрсеткіштердің төмендеуі, металлургиялық объектілерге тікелей жақын орналасқан маңда тұратын халықтың ауыру деңгейінің өсуі.

Қиын өңделетін жоғары күкіртті мыс-мырыш концентратының мәселесін шешу аса маңызды болуда, себебі оларды өндеудің тиімді технологиясының жоқ болуы салдарынан олар ауқымды ауданды алып тұр және қоршаған ортаға зиянын тигізуде.

Е.Е. Жолдасбай өзінің диссертациялық жұмысында ғылыми жұмысы үшін физика-химиялық зерттеу әдістерінің кең жинағын қолдана отырып, барлық қажетті тәжірибелерді жүргізді. Оларды өндеу мен нәтижелерін талқылау авторға ғылыми және технологиялық тұрғыдан бірқатар жаңа шешімдерді анықтауға және ұсынуға мүмкіндік берді. Зерттеулер нәтижесінде автормен шешімнің нақтылығы негізделді, мыстың штейнге, қорғасынның қара қорғасынға, мырыштың шлакқа жоғары бөлінуін қамтамасыз ететін бағалы металдардың жоғалымын төмендетудің оңтайлы шарттары айқындалды. Жұмыста ерекше көңіл қоршаған ортаға зиянды заттар (As, Sb) эмиссиясын төмендетуге; күрделі көпкомпонентті тотық-сульфидті балқымаларда өтетін физика-химиялық заңдылықтардың зерттелуіне; құрамы бойынша күрделі тотыққан-сульфидті балқымаларды барботаждау шарттарында қорғасын қосылыстарын табиғи газбен тотықсыздандыру сұрақтарына бөлінді. Автормен, құрамы бойынша күрделі көпкомпонентті жартылай өнімдерді, айналмалы материалдар мен шлакты қиын өңделетін мыс-мырыш концентратымен бірге, оған қоса оны сульфидизатор ретінде пайдалана отырып, шахталық тотықсыздандырып балқыту кезінде тотықты-сульфидті балқымада өтетін процестер механизмі алғаш рет ұсынылды.

Зерттеулер нәтижелері шикізаттың екі түрін – конвертерлеудің қорғасын шаңы мен шахталық тотықсыздандырып балқытудың кондициялық емес мыс-қорғасын штейнін кешенді өндеудің технологиясын жасау негізіне алынды. Технологияның экономикалық тиімділігі алдын-ала технологиялық есептеулермен дәлелденді.

Жұмыс авторымен диссертация тақырыбы бойынша соавторлықпен 21 жазба жұмыстары, оның ішінде Web of Science 3, Scopus 2, РИНЦ 2 жұмыс және ҚР БҒМ ККСОН ұсынылған журналдарда 5 жұмыс жарияланды. Қазақстан Республикасының екі патенті алынды.

Жұмыс нәтижелері докторанттың жеке қатысуымен және 5 халықаралық, оның ішінде Molten-2019 (оңтүстік Корея, Ақпан, 2021), Наука и инновации – современные

концепции (РФ, Мәскеу, ақпан, 2019) және т.б. конференцияларында мақалалардың жариялануымен сынақтан өткізілді.

Е.Е. Жолдасбайды жақсы теориялық дайындығы, тәжірибе техникасын жетік білуі, ағылшын тілінде еркін сөйлеуі ерекшелейді, бұл жұмыс үшін пайдасын тигізетін, тәжірибелердің бір бөлігін шетел кеңесшісімен бірге жүргізуге және алынған нәтижелерді талқылауға мүмкіндік берді. Диссертанттың орасан артықшылығы оның ғылыми нәтижелердің интерпретациясына парасатты қатынасы болып табылады.

Жаңа технология жұмысында жасақталған барлық тәжірибелер мен үлкейтілген зертханалық сынақтар жоғары нақтылықпен жеке Е.Е. Жолдасбаймен орындалды. Алынған нәтижелердің дұрыстығы мен сенімділігі күмән тудырмайды.

Ержан Есенбайұлы қарапайым, тәрбиесі жақсы, адал азамат болып табылады, ұжымдастарының арасында құрмет пен беделге ие, мансабының жоғарылау әлеуеті жоғары.

Өзінің ғылыми деңгейі мен тәжірибелік құндылығы бойынша Е.Е. Жолдасбайдың диссертациялық жұмысы ҚР БҒМ білім және ғылым саласында бақылау комитетінің талаптарына жауап береді, өзекті мәселеге орындалған, ал оның авторы 6D070900 – Металлургия мамандығы бойынша PhD докторы дәрежесінің берілуіне лайықты.

#### Диссертациялық жұмыстың

ғылыми кеңесшісі,

Қ.И. Сәтбаев ат. ҚазҰТЗУ

«Металлургия және пайдалы

қазбаларды байыту»

кафедрасының профессоры, т.ғ.к.



Н.К. Досмухамедов

Подпись	<i>Досмухамедов</i>
Завярую: Главный менеджер Института Металлургии и Промышленной инженерии НАО «КазНИТУ им. К.И. Сатпаева»	
<i>Торезали Н.</i>	<i>Абз</i>
ФИО	подпись, дата