

8D07202 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған  
**Оралбай Алдияр Оралбайұлының**  
 «Бортмаңайы сілемдерінің тұрақтылығын қамтамасыз ету арқылы темір кен қорларын тиімді өндіруге бағытталған технологияны дамыту» тақырыбындағы докторлық диссертациясына ресми рецензенттің жазбаша

**СЫН-ШҚРІ**

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ішкі рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және /немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі) 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) <u>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</u>	Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының «Геология, минералды және көмірсутекті шикізатты өндіру және қайта өндеу, жаңа материалдар, технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар» басым бағыты бойынша сәйкес жасалды.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Бортмаңайы сілемдегі пайдалы кен қорларын игере қазу технологиясын және борттардың параметрлерін сенімді геомеханикалық негіздеу үшін темір кен орнының геологиялық-геомеханикалық үлгісін жасап, тиімділігін дәлелдеуі диссертациялық жұмыстың маңыздылығын айқындайды. Диссертацияның ғылыми жаңалықтары мен қағидалары жалпы тау-кен саласына елеулі үлес қосады.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Автордың жоғары деңгейдегі жазу мәдениеті оның ғылыми зерттеуінің мақсатын нақтылап, зерттеу міндеттерін айқындау мақсатында ғылыми мақалалар мен баяндамалар тезистерін әзірлеп, құрылымдық жоспарын құра білгенінен көрінеді. Ғылыми жұмыстың негізгі мазмұны

			автордың тікелей орындауымен жүзеге асырылып, онда зерттеудің ғылыми жаңалығы мен оның тәжірбиелік маңыздылығы жан-жақты негізделген.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <b>негізделген;</b> 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертация өзектілігі негізділік пен заманауилықтың жоғары дәрежесіне ие. Автор жұмыста тандалған тақырыптың өзектілігін нақты негіздеп, негізгі мәселелерді атап өтті: Тау жыныстарының тұрақтылық параметрлерінің геомеханикалық негіздеумен кемер қиябетін қою технологиясы мәселелерін табысты шешу кәсіпорын жұмысының техника-экономикалық көрсеткіштерін жақсартуға, өндіріс шығындарын азайтуға және өнімнің әлемдік нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысы аясында қойылған мәселе жан-жақты қарастырылып, жоғары ғылыми деңгейде талданған.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) <b>айқындайды;</b> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертациялық жұмыстың мазмұны тандалған тақырыптың мәнін толық ашады, яғни зерттеу мазмұны диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді және қарастырылып отырған ғылыми мәселе жан-жақты, егжей-тегжейлі баяндалған. Зерттеу нәтижелері ғылыми және практикалық тұрғыдан жүйеленген түрде ұсынылған.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <b>сәйкес келеді;</b> 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Зерттеу мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбымен үйлесімді түрде анықталған. Зерттеу мақсаты — карьер борттары тұрақтылығын цифрлық геологиялық-геомеханикалық үлгілеу негізінде бұрғылау-жару жұмыстарының параметрлерін жетілдіру арқылы кен орнының жиек сілеміндегі темір кен қорын ұтымды әрі қауіпсіз игеруді ғылыми тұрғыдан негіздеу. Бұл мақсат қойылған міндеттермен сабақтасып, диссертацияның тиісті тарауларында көрініс тапқан.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <b>толық</b> байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертация құрылымы мен мазмұны арасында логикалық тұтастық сақталған, зерттеу кезеңдері мен нәтижелері ғылыми дәйектілікке негізделген жүйелі түрде берілген.

		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <b>сыни талдау бар;</b>  2) талдау жартылай жүргізілген;  3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Автор ұсынған жаңа ғылыми шешімдер (қағидалар, әдістер) жан-жақты дәлелденіп, бұрынғы белгілі тәсілдермен салыстырмалы түрде талданған, бұл өз кезегінде жұмыста сыни тұрғыдан ойлау мен сараптамалық көзқарастың бар екенін көрсетеді. Автор диссертацияның әрбір бөлімінде зерттеу бағыттарына сәйкес аналитикалық шешімдердің әдістемелік негіздемесін ұсынып, өз нәтижелерімен қатар қолданыстағы ғылыми деректерге де сүйенеді.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) <b>толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);  3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертациялық жұмыста ұсынылған ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толықтай жаңалық сипатында, ал қолданылған зерттеу әдістері жан-жақты әрі мақсатқа сай таңдалған. Аспаптық бақылаудың лазерлік-сандық әдістерін қамтамасыз ете отырып, геологиялық құрылымымен тау жыныстарының беріктік қасиеттері бар блоктары және беткеймандық сілемнің орнықтылығын сенімді бағалау үшін есептеу әдістері кіретін геологиялық-геомеханикалық моделін әзірлеуде жатыр.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) <b>толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);  3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Жұмыстың қорытындылары – ғылыми жаңалығы дәлелденген, теориялық және практикалық мәні бар жаңа нәтижелерге негізделген. Бұл жаңалық Scopus және Web of Science Core Collection деректер базасына кіретін халықаралық рейтингілік журналдарда жарияланған мақалалармен расталады.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <b>толығымен жаңа;</b>  2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);  3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертацияда ұсынылған техникалық, технологиялық, экономикалық және басқарушылық шешімдер тың және негізделген сипатқа ие. Олар ғылыми тұжырымдармен, практикалық зерттеулер нәтижелерімен және ресми ғылыми жарияланымдармен, сондай-ақ зерттеу нәтижелерін өндірістік тәжірибеге енгізу жөніндегі анықтамамен расталған.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <b>негізделген/негізделмеген</b> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық тұжырымдар терең ғылыми дәлелдермен негізделіп, теориялық және эмпирикалық әдістермен алынған нәтижелерге сүйенеді.</p>

7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді</p>	<p>Қорғауға шығарылған 3 қағидаттар:</p> <p>1 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар:</p> <p>7.1 <b>дәлелденді</b></p> <p>7.2 жоқ</p> <p>7.3 иә</p> <p>7.4 кең</p> <p>7.5 иә</p>
		<p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) иә;</p> <p>2) <b>жоқ</b></p>	<p>2 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар:</p> <p>7.1 <b>дәлелденді</b></p> <p>7.2 жоқ</p> <p>7.3 иә</p> <p>7.4 кең</p> <p>7.5 иә</p>
		<p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <b>иә</b>;</p> <p>2) жоқ</p>	
		<p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) <b>кең</b></p>	
		<p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <b>иә</b>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>3 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар:</p> <p>7.1 <b>дәлелденді</b></p> <p>7.2 жоқ</p> <p>7.3 иә</p> <p>7.4 кең</p> <p>7.5 иә</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) <b>иә</b>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Қолданылған әдістемелер қойылған міндеттерге сәйкес негізделіп таңдалған және олардың сипаттамасы диссертацияда толық берілген. Бұл әдістер ғылыми жаңалықтың, практикалық маңыздылықтың және нәтижелердің сенімділігінің негізі ретінде көрініс тапқан.</p>
		<p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) <b>иә</b>;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Зерттеу нәтижелері қазіргі заманғы ғылыми әдістер мен сандық өңдеу технологиялары арқылы алынған. Атап айтқанда, Surpac және Rocscience бағдарламалық кешендерін қолдану арқылы геомеханикалық параметрлерді математикалық модельдеу және жыныс массивінің күйін сандық бағалау жүзеге асырылған.</p>
		<p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p>	<p>Жұмыста ұсынылған теориялық тұжырымдар, модельдер, өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденіп, сенімді нәтижелермен бекітілген.</p>

		1) иә; 2) жоқ	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды ғылыми пайымдаулар беделді әрі сенімді әдеби дереккөздерге сілтеме жасау арқылы дәлелденген, бұл пайдаланылған әдебиеттер тізімінен көрініс табады.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Автор Scopus және Web of Science дерекқорларынан алынған заманауи ғылыми еңбектерге негізделіп, кең көлемде әдеби шолу жүргізген.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) иә; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыста теориялық тұрғыдан маңызды нәтижелер мен олар негізінде жасалған тұжырымдар ұсынылған. Геологиялық-геомеханикалық үлгіні пайдалана карьердің кемерлер мен беткейлер қиябеттерінің параметрлерін негіздеуге және аспаптық лазерлік-сандық әдістерді енгіздіре беткеймандық сілемдегі темір кен қорын тиімді және қауіпсіз игеру технологияларын әзірлеуге бағытталған.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) иә; 2) жоқ	Ғылыми зерттеулердің нәтижелері практикалық енгізуге жеткізілді және «Өркен» ЖШС «Өркен-Кентөбе» өкілдігі «Кентөбе» кенорнында пайдаланылады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?: 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болы табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Тәжірибеге арналған ұсыныстар жаңашылдықпен ерекшеленіп, салыстырмалы, статистикалық және аналитикалық талдау нәтижелерімен бекітілген.
10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Жұмыстың академиялық жазу сапасы жоғары деңгейде орындалған және диссертацияны рәсімдеу талаптарға толық сәйкес келеді.
11.	Диссертацияға ескертулер	Жоқ	
12.	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар	Докторант мақалалары зерттеу тақырыбымен толығымен байланысты.	

	сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)	
13.	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28тармағына сәйкес)	<p>8D07202 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған «Бортмаңайы сілемдерінің тұрақтылығын қамтамасыз ету арқылы темір кен қорларын тиімді өндіруге бағытталған технологияны дамыту» тақырыбындағы Оралбай Алдияр Оралбайұлының докторлық диссертациясы жоғары деңгейде орындалды және өзекті қолданбалы міндетті шешеді. Диссертациялық жұмыс өзара логикалық байланысқан, ғылыми негізделген жаңа нәтижелер кешенін қамтиды және қолданыстағы нормативтік-әдістемелік талаптарға толық сәйкес келеді.</p> <p>Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрілігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған диссертацияларға қойылатын талаптарына сәйкес келеді деп есептеймін және А.О Оралбайға 8D07202 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру туралы ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің алдында өтініш білдіруді ұсынамын.</p>

**Ресми рецензент:**

техника ғылымдарының кандидаты,  
«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ  
«Тау-кен ісі» кафедрасының  
қауымдастырылған профессоры



*А.У. Кожантов*

— А.У. Кожантов



*Ч. Жетпандова А.З.*

Подпись: *Ч. Жетпандова А.З.*  
 Заверю: Главный менеджер Торно-металлургического института им. О.А. Байконурова НАО «КазНТИ им. К.И. Сатпаева»  
*А.С. Байқоңурава*  
 ФИО: \_\_\_\_\_, подпись, дата: *29.05.2026*