

**8D07202 – «Тау-кен ісі» білім беру бағдарламасы бойынша
 философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған
 «Массивтің геомеханикалық күйін модельдеу негізінде тау-кен
 жұмыстарының параметрлерін негіздеу» тақырыптағы
 Бауыржан Толовханның докторлық диссертациясына**

ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/ н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі (жауаптардың біреуін белгілеу қажет)	Ресми 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>	Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссиясымен бекітілген «Табиғи, оның ішінде су ресурстарын ұтымды пайдалану, геология, қайта өңдеу, жаңа материалдар мен технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар» атты басым бағытқа сәйкес келеді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Ғылыми еңбекте ашық тау-кен жұмыстарының тиімділігін жоғарылату мақсаттарымен, аршықтың жағдайлары мен кертпештерінің параметрлерін оңтайландыру арқылы, және кенорнының геомеханикалық жағдайларын ескере отырып, төменгі деңгейжиектердегі кертпештердің параметрлерінің таңдау мәселесі қамтылады. Бұл ретте диссертациялық

			жұмыстың маңыздылығы геотехникалық зерттеулердің деректері (бағытталған бұрғылаудың керндері) бойынша бағдарламалық қамтамасыз етуде геомеханикалық модель құру арқылы сілемнің жазықтықтағы сырғу қозғалысының кинематикалық талдауын жүргізу негізінде жобаланатын аршықтың жұмыстық емес жалпы бұрышын анықтау болып табылады.
Ғ Ы Л Ы М И НН НН 3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертацияны ізденушінің өзі жазу деңгейі жоғары. Зерттеу нәтижелерін көрсететін жарияланымдардың саны мен сапасы, оның ішінде ғылыми журналдардағы мақалалар, халықаралық конференциялардағы баяндамалар және өндіріске енгізу туралы актілер дәлел болып табылады.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Жұмыстың өзектілігі әсіресе ашық тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігі мен тиімділігіне қойылатын заманауи талаптар аясында жоғары. Аналитикалық модельдеу арқылы аршықтың параметрлерін оңтайландыра отырып, сонымен қатар геологиялық және тау-кен техникалық факторларға байланысты тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны оның тақырыбына толық сәйкес келеді және зерттелетін мәселенің мәні мен барлық мәселелер жан-жақты ашады. Алынған ғылыми нәтижелер мен тәжірибелік тұжырымдар бірыңғай жалпылауға негізделген және зерттеу нәтижелері мен ұсыныстардың өзара байланыстылығын көрсетеді.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді;	Зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертациялық жұмыстың тақырыбына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыстың тиісті бөлімдері қойылған міндеттерге сәйкес анықталды.

		<p>2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді</p>	
		<p>4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Бөлімдер мен ережелер арасындағы логикалық байланысы диссертациялық жұмыстың маңыздылығын көрсетеді.. Бұл зерттеуді ұсынуда айқындық пен дәйектілікті қамтамасыз ету үшін өте маңызды және осы ретте нәтижелердің маңыздылығы мен жаңалығы олардың тиісті білім саласына қосқан үлесін бағалауға көмектеседі</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Ізденуші геомеханикалық үдерістердің әртүрлі факторларға байланысты ескеретін жаңа заңдылықтар мен тәуелділіктерді белгіледі. Бұл жоғары сенімділікпен кенді өндіру жұмыстарын қауіпсіз жүргізу параметрлерін анықтауға мүмкіндік береді.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Жұмыстың ғылыми нәтижелері мен ережелері жаңа болып табылады және күрделі геомеханикалық жағдайда аршық жағдауларының орнықты жай-күйін қамтамасыз ету мәселені шешуге елеулі үлес қосады. Осы зерттеуде қолданылған әдістер ғылыми мәселелерді тереңірек түсінуге ықпал етті және әртүрлі зерттеу тәсілдерін тиімді пайдалану жұмыстың мазмұнын байытып қана қоймай, оның ғылыми маңыздылығын арттырды. Бұл мақсаттар мен міндеттерге жету үшін, тиісті әдістерді таңдаудың маңыздылығын көрсетеді.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p>	<p>Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табылады және "Солтүстік Қатпар" кенорнының ғылыми зерттеулердің нәтижелерімен расталады.</p>

		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертацияда ұсынылған техникалық шешімдер білім саласының дамуына айтарлықтай үлес қосады. Бұл шешімдер теориялық тұрғыдан ғана емес, тәжірибелік тұрғыдан да өзектілігімен ерекшеленеді.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген /негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Диссертацияның нәтижелері мен қорытындылары негізделген және сенімді, ғылыми жұмыс үшін өте маңызды. Олар зерттеу әдістерімен және есептелген мәліметтермен дәлелденген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) иә; 2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) иә; 2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар;</p>	<p>Қорғауға шығарылған 3 қағидаттар:</p> <p>1 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар: 7.1 дәлелденді 7.2 жоқ 7.3 иә 7.4 кең 7.5 иә</p> <p>2 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар: 7.1 дәлелденді 7.2 жоқ 7.3 иә 7.4 кең 7.5 иә</p> <p>3 қорғалатын қағидат бойынша жауаптар: 7.1 дәлелденді</p>

		2) орташа; 3) кең	7.2 жоқ 7.3 иә
		7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) иә; 2) жоқ	7.4 кең 7.5 иә
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) иә; 2) жоқ	Диссертацияның әр бөлімінде нақты әдістемелік негіздеме бар және қолданылатын зерттеу әдістері егжей-тегжейлі және толық сипатталған. Бұл алынған нәтижелердің ашықтығы мен дұрыстығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді, сондай-ақ оларды тәжірибелік қызметте тиімді қолдануға ықпал етеді.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) иә; 2) жоқ	Ғылыми еңбекте заманауи бағдарламаға негізделген соңғы элементтер әдістерін қолдана отырып сандық модельдеу қолданылды. Бұл тәсіл тау жыныстарының геомеханикалық күйін дәл модельдеуге және әртүрлі геомеханикалық үдерістерді тиімді талдауға мүмкіндік береді, және бұл зерттеудің дәл нәтижелеріне ықпал етеді.

		<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>1) иә; 2) жоқ</p>	<p>Анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтардың теориялық тұжырымдары "Солтүстік Қатпар" кенорнының аналитикалық зерттеулердің нәтижелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстардың, тәжірибелік-өнеркәсіптік, тестілік сынақтардың нәтижелерімен расталды.</p> <p>Бұл деректер аршықтың негізгі бөліктерінің параметрлерін бағалауға ұсынылған әдістерінің ғылыми негізділігін қамтамасыз етті.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған</p>	<p>Диссертациядағы барлық маңызды мәлімдемелер сенімді және өзекті ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Ғылыми әдебиеттерге жүргізілген талдау соңғы онжылдықтардағы танымал басылымдарды қамтиды..</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз</p>	<p>Пайдаланылған әдебиет көздері әдеби шолу үшін жеткілікті. Халықаралық және шетелдік рецензияланған дерекқорларының дереккөздеріне сілтемелер берілген.</p>
<p>9</p>	<p>Практикалық құндылық принципі</p>	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) иә; 2) жоқ</p>	<p>Диссертацияның теориялық маңыздылығы бар және ол кенорнының геомеханикалық күйін әртүрлі әдіспен талдаудың нәтижелерімен дәлелденеді.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) иә; 2) жоқ</p>	<p>«Солтүстік Қатпар» аршық жағдауларының орнықтылығын бағалау нәтижелері бойынша сандық модельдеу негізінде анықталынған, кенді өндіру жұмыстарын қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз ету үшін кенорнының барлық төрт геологиялық бөлімшелерінің орнықтылық коэффициенттері жеткілікті екені анықталды.</p>

		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Кенді ашық тәсілмен өндіру барысында орнықтылық коэффициенті мен аршықтың жалпы жағдау бұрышының және тау жыныстары сілемінің бойлық қабатымен ілінісу көрсеткішінің арасындағы байланысы анықталды.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазудың сапасы жоғары, диссертация рәсімдеу талаптарға сәйкес келеді.

Қорытынды:

8D07202 – «Тау-кен ісі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған **«Массивтің геомеханикалық күйін модельдеу негізінде тау-кен жұмыстарының параметрлерін негіздеу»** тақырыптағы **Бауыржан Толовханның** докторлық диссертациясы жоғары деңгейде орындалды және өзекті қолданбалы міндетерді шешеді. Диссертациялық жұмысы жаңа негізделген нәтижелер жиынтығын қамтиды, ішкі біртұтастыққа ие және қолданыстағы нормативтік талаптарға сәйкес. Зерттеу нәтижелерінің жеткілікті теориялық және практикалық маңызы бар.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғарғы білім министрлігі 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 **Толовхан Бауыржан** 8D07202 – «Тау-кен ісі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру туралы ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті алдында өтініш білдіруді ұсынамын.

Ресми рецензент:

**Техника ғылымдарының докторы,
Баишев университетінің
элеуметтік-техникалық ғылымдар
жоғары мектебінің профессоры**



Құлнияз С.С.