

**6D070700 – Тау-кен ісі мамандығы бойынша PhD философия
дәрежесін алу үшін Куандыков Тилепбай Алимбаевичтің
«Технологиялық ұңғымалардың өнімділігін эрлифттік бұрғылау және
гидроимпульс әсерімен арттыру технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы
диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің жазбаша пікірі**

№ р/н	Критериилер	Критерийлерге сәйкестік (жауап нұсқаларының бірін атап өту керек)	Ресми рецензенттің ұстанымын негіздеу
1	2	3	4
1.	Диссертацияның тақырыбы (оны бекіту сәтінде) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	Ғылымды дамытудың басым бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның</u> немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)	Диссертация тақырыбы ғылымды дамытудың басым бағыттарына сай келеді. Диссертация № 0379-17-ГК «Кенді қабаттың бастапқы сүзу қасиеттерін сақтай отырып, бұрғылау тәсіліне арналған технологиялық жабдықтар мен жарақтарды өндіру» (2017-2020 жж.) тақырыбы бойынша коммерцияландыру жобасы аясында жүргізілді.
2.	Ғылым үшін маңызы	Жұмыс ғылымға <u>айтарлықтай үлес қосады/қоспайды</u> және оның маңыздылығы <u>жақсы ашылған/ашылмаған</u>	Диссертациялық жұмыс ғылымның дамуына жоғары үлесін қосады. Диссертациялық жұмыстың мазмұны мен зерттеу нәтижелері өзектілігі мен маңыздылығын айқындайды. Жұмыстың идеясы – кендерді аймақтың сүзу сипаттамаларын жақсарту және ұңғыма қабырғаларының кольматациясының алдын алу үшін кен аймағын бұрғылау кезінде депрессия параметрлерінен түп аймағына дейінгі эрлифт әсерінің

			белгіленген заңдылықтарын қолдану болып табылады.
3.	Өзі жазу принципі	Тәуелсіздік деңгейі: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) төмен; 4) дербестік жоқ	Зерттеу нәтижелеріне диссертация авторы тікелей қатысқан авторлық куәліктерге, алынған жарияланымның көлеміне сүйене отырып, диссертациялық жұмыстың өз-өзіне сенімділік деңгейі жоғары деп санаймын.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертацияның өзектілігін негіздеу: 1) <u>негізделген</u> ; 2) ішінара негізделген; 3) негізсіз.	Уранды жерасты сілтісіздендіру кәсіпорындарында жыл сайын пайдалану ұңғымалары мен технологиялық блоктардың саны артып келеді. Бұл жасырын блоктардың өнімділігінің біртіндеп төмендеуінен және ұңғымаларды пайдалану коэффициентінің 0,9-дан 0,7-0,6-ға дейін төмендеуінен туындайды. Зерттеу жұмыстарын және геотехнологиялық ұңғымалар шығымының төмендеу заңдылықтарын талдау негізінде технологиялық ұңғымаларды бұрғылаудың жаңа әдісін әзірлеудің өзектілігі пайда болды. Бұл қабаттың кеуектілігі мен өткізгіштігінің табиғи жағдайларын сақтауға, кен қабатын ұңғымалау жылдамдығын арттыруға, пайдалану ұңғымаларының өнімділігін арттыруға және бұрғылау кезінде жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарының көлемін азайтуға бағытталған.
		4.2. Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u> ; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды және зерттеліп отырған мәселенің мәнін толық ашады.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u> ; 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Мақсаттар мен міндеттер дұрыс және диссертация тақырыбына сәйкес келеді.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен	Диссертацияның барлық бөлімдері мен ғылыми ережелері,

		ережелері логикалық тұрғыдан өзара байланысты: 1) <u>толығымен өзара байланысты</u>; 2) жартылай байланысқан; 3) өзара байланыс жоқ	қабылданған тұжырымдар логикалық тұрғыдан өзара байланысқан.
		4.5 автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп және белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау</u>; 2) Талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, бірақ басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Ұсынылған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) белгілі сыни шешімдермен салыстырғанда жеткілікті дәлелді және сыни тұрғыдан бағаланады.
		5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Өнімді қабат кендерінің сүзу сипаттамаларының эрлифттік бұрғылау параметрлерінен және минералогиялық құрамнан өзгертін заңдылығы, жуу ерітіндісінің шығыны мен ауа қысымы өнімді қабат кендерінің гранулометриялық сипаттамаларына қарағанда өзгертін заңдылықтары, қабаттың түп маңы аймағына әсер етудің гидроимпульстік әдісінің тиімді параметрлері анықталған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Диссертация бойынша тұжырымдар нақты, теориялық және іс жүзінде негізделген тау-кен ісі саласында жаңа болып табылады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық және технологиялық экономикалық шешімдері практикалық маңызды шешімдерге негізделген және тау-кен ісінде жаңа болып табылады.

6.	Негізгі қорытындылардың дұрыстығы	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Диссертациялық жұмыстағы қорытындылар мен негізгі ұсыныстар ғылыми тұрғыдан маңызды теориялық және практикалық зерттеулерге бағытталған, олар тәжірибелермен расталған.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жоқ</u> 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кен</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ	Диссертация авторы қорғауға үш ғылыми қағида шығарған. <u>Бірінші ғылыми қағида.</u> - Технологиялық ұнғымалардың бұрғылаудың эрлифт әдісін қолдану арқылы өткізгіштігі төмен кендер үшін кенді қабаттың сүзу қасиеттерін сақтау технологиясы жасалған. Инкай кен орнының Инқұдық және Мыңқұдық өнімді қабаттарында уран өндіру ұнғымасы жанындағы негізгі тұнба түзуші компоненттері зертханалық жолмен дәлелденген <u>Екінші ғылыми қағида.</u> - Берілетін ауа қысымының жоғарылауына, жуу ерітіндісінің шығынына және өнімді қабат кендерінің гранулометриялық сипаттамаларына байланысты эрлифт бұрғылау режимдерін қолданудың ұтымды параметрлері негізделген. Бұл қағида ғылыми-техникалық жобалар бойынша коммерцияландыру жобасы шеңберінде эксперименттік зерттеулерді орындау кезінде расталған. <u>Үшінші ғылыми қағида.</u> - Инкай уранды кен орнының кенді қоршайтын жыныстары мен шөгінді түзетін компоненттерінің физика-химиялық құрамына сүйене отырып, кольматанттық құрылымды 10 МПа тең жуу ерітіндісінің импульс ағынының қысымымен ыдырату арқылы шөгіндінің түзілуіне жол бермейтін қабатқа гидроимпульс әсерінің ұтымды параметрлері

			белгіленді. Бұл дисперсті бөлшектердің жарық бетіне белсенді шығуын қамтамасыз етеді. Бұл қағидалар өнертабысқа авторлық куәліктер алу және зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы дәлелденген.
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Диссертация авторы ғылыми-техникалық ақпаратты талдау мен жалпылауды, эксперименттік деректерді өңдеу үшін математикалық статистика әдістерін және технологияның әртүрлі нұсқаларының техникалық-экономикалық негіздемесін қолданғанын көрсетеді. Зертханалық жұмыстарды жүргізу кезінде эксперименттік деректерді теориялық жалпылау, негізгі материалдар мен тұнба түзетін компоненттер сынамаларының минералогиялық сипаттамаларын зерттеудің рентгенофазалық әдісі қолданылды. Геотехнологиялық ұңғымалардағы эксперименттік жұмыстар сынақтарды жүргізудің әзірленген әдістемесін қолдана отырып алынған нәтижелерді растады. Тиімділікті анықтаудың әзірленген әдістемесі егжей-тегжейлі сипатталған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Геотехнологиялық ұңғымалардың параметрлерін бақылау және деректерді өңдеу, салыстырмалы талдау кезінде заманауи бағдарламалық өнімдер қолданылған.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және	Диссертациялық жұмыстағы теориялық қорытындылар мен модельдер, заңдылықтар

		зандылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) ия; 2) жоқ	эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Диссертациялық жұмыстағы жазылған мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Әдебиет көздеріне сілтемелер дұрыс келтірілген.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста әдеби шолу үшін дереккөздердің саны жеткілікті.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Диссертацияның теориялық маңызы өте зор. Ұңғымалардың шығынын азайту, өнімді қабаттарды ашудың және ұңғымаларды декольматациялаудың тиімді әдістерін әзірлеу уран өндіруші кәсіпорындарда тау-кен жұмыстарын жоспарлау кезінде маңызды болып табылады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Өнімді қабат жыныстарының өткізгіштігін жақсарту, инфильтрат мөлшерін азайтуға бағытталған жұмыстың тәжірибеде қолдану ықтималдығы өте жоғары.
		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)	Жаңа технологияны қолданудың тиімді параметрлері негізделген, жаңа болып табылады және алынған авторлық құқық куәлігімен расталады.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертациялық жұмыстың тілі нормативтерге сәйкес түсінікті, ғылыми сауатты жазылған және суреттер мен графиктер арқылы безендірілген. Диссертация

		сапасы өте жоғары деп айтуға болады.
--	--	--------------------------------------

6D070700 – Тау-кен ісі мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру мүмкіндігі туралы қорытынды.

Куандыков Тилепбай Алимбаевичтің 6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Технологиялық ұнғымалардың өнімділігін эрлифттік бұрғылау және гидроимпульс әсерімен арттыру технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы толық көлемде жан-жақты зерттелген, алынған нәтижелер тау-кен ісі саласындағы басым қолданбалы мәселенің оң шешімі болуы мүмкін. Алынған нәтижелердің ғылыми деңгейі және орындалған зерттеулер көлемі бойынша «дәрежелерді беру қағидаларының» талаптарына сәйкес келеді.

Ал, оның авторы Куандыков Тилепбай Алимбаевичке 6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деп есептеймін.

Рецензент

техн. ғыл. канд.,

АЭЖБУ ҰАО

электроника және робототехника

кафедрасының доценті

Юсупова С.А.

