

«8D07210 (6D070800) – Мұнай-газ ісі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған

Хадиева Әлбина Сағынғалиқызының

«Жоғары тұтқырлы мұнай кеніштерінде физика-химиялық әсер ету технологиясының тиімділігін арттыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің

### СЫН ПІКІРІ

р/н №	Өлшем шарттар	Өлшем шарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескеруді курсивпен көрсетілген)
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p><b>1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);</b></p> <p>2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді.</p>	<p>Ұсынылған диссертацияны жүзеге асыру мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның «Жас ғалым» мемлекеттік гранты аясында 2024-2026 жылдарға арналған АР22685524 «Тұтқырлығы жоғары мұнай өндіруді қарқындатудың кешенді әдісін жетілдіру» атты ғылыми жобасы аясында орындалған.</p>
2	Ғылым үшін маңыздылығы	<p>Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.</p>	<p>Диссертациялық жұмыс ғылымның дамуына үлес қосады. Ал оның ғылыми маңыздылығы мұнай өндіру көлемін ұлғайтуға және мұнай кенорындарын игерудің техника-экономикалық көрсеткіштерін жақсарту үшін полиакриламид пен су-газ кешенді технологияларды қолдану арқылы көрсетілген. Бұл әдіс мұнай қабаттарында мұнайдың қозғалысын жеңілдетіп, оны энергия мен суды аз қолдану арқылы өндіру тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.</p>

3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі:	Автордың жазу деңгейі жоғары, орфографиялық және стилистикалық қателіктер кездеседі.
		1) жоғары;	
		2) орташа;	
		3) төмен;	
4	Ішкі бірлік принципі	4) өзі жазбаған.	
		4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:	Жұмыстың өзектілігі негізделген, полимер ерітіндісі мен газ-сұйық эмульсия негізіндегі кешенді әсер ету әдісін әзірлеу тиімді мұнай өндіруді арттыру әкеледі.
		1) негізделген;	
		2) ішінара негізделген;	
		3) негізделмеген.	
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды:	Жұмыстың мазмұны диссертацияның тақырыбын толық айқындайды.
		1) айқындайды;	
		2) ішінара айқындайды;	
		3) айқындамайды.	
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	Жұмыстың мақсаты түсінікті, міндеттер жұмыс мақсатына сәйкес негізделген және тақырыпқа сәйкес келеді.
		1) сәйкес келеді;	
		2) ішінара сәйкес келеді;	
		3) сәйкес келмейді.	
4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:	Диссертацияның барлық бөлімдері, ғылыми жаңалығы, қағидалары мен алынған тұжырымдары толық байланысқан.		
1) толық байланысқан;			
2) ішінара байланысқан;			
3) байланыс жоқ.			
4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидағтар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:	Жұмыс авторы жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне талдай отырып, диссертацияның әрбір бөлімінде алынған нәтижелерді сыни тұрғыдан талдау жасаған. Көрсетілген әдістер дәлелденіп, ізденушінің жүргізген шешімдері қолданылған әдістемені толықтай негіздейді.		
1) сыни талдау бар;			
2) талдау ішінара жүргізілген;			
3) талдау өз пікіріне емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;			
4) талдау жоқ.			
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма?	Жалпы диссертациялық жұмыс нәтижелері толығымен жаңа деп ойлаймын, алайда алынған нәтижелерді сараптау және пайдаланылған гипотезалар ішінара жаңа. Себебі, полимерлі композицияларды мұнай-газ саласында пайдалану белгілі, сол арқылы мұнайды арттыру параметрлерін бақылау үшін жасалған әдістемелік шешімдер
		1) толығымен жаңа;	
		2) ішінара жаңа (25-75% жаңа);	
		3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	

			ішінара бұрыннан белгілі деректер.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) <b>толығымен жаңа;</b> 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Жұмыс нәтижесінде алынған қорытындылар жаңа және түсініктеме берілген.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <b>толығымен жаңа;</b> 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыс нәтижелері өндірістегі техникалық, технологиялық, экономикалық процестерге жаңа шешімдер ұсынған және жалпылама негіздемелері дұрыс көрсетілген. Халықаралық рейтингтік журналдардағы жарияланымдар, өндірістегі техникалық сынақтар соның дәлелі.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <b>негізделген/негізделмеген</b> (qualitative research (қуолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Жүргізілген зерттеу тәжірибелері полимерлі композициялар негізіндегі технологиялармен кешенді эсер ету арқылы мұнай кен орындарын игеру механизмі ғылыми тұрғыдан қарағанда Қазақстанның мұнай кен орындарында өнеркәсіптік ауқымда қолдануға негіздеме бола алады деп айтуға болады. Полимерлік эсер ету технологияларды қолдану арқылы мұнай өндіру көлемін ұлғайтуға эксперименттік зерттеулерде ең кіші квадраттар әдісін қолдану негізгі қорытындыларды жасақтауға арнайы құрал болып табылған.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) <b>дәлелденді;</b> 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидағтар нәтижелермен дәлелденді. Атап айтқанда, жаңа полимерлі композициялар, су-газ эмульсиясын және электрохимиялық өңделген суды қолдану арқылы мұнай өндіруді арттыруға арналған кешенді әдіс, полимерлі композицияларды қолдану кезінде мұнай бергіштік коэффициентін анықтайтын арнайы регрессивті тендеу дәлелденіп ұсынылды. Сонымен қатар, мұнай өндіруді арттыруға арналған екі түрлі маркалы

			полимер түрлері егжей-тегжейлі зерттеліп, оларға экономикалық сипаттама берілді.
		7.2 Тривиалды ма?	Диссертациялық жұмыс тривиалды емес.
		1) ия;	
		2) жоқ;	
		3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.	
		7.3 Жаңа ма?	Алынған нәтижелер жаңа деп санаймын, дегенмен жұмыстағы процестер мен заңдылықтар бұрыннан белгілі. Оларды нақты зертханалық түрде және теңдеулер арқылы дәлелдеу жаңашылдықпен сипатталады.
		1) ия;	
		2) жоқ;	
		3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.	
		7.4 Қолдану деңгейі:	Ұсынылып отырған технология қолдану деңгейі орташа деп ойлаймын, себебі бұл әдіс мұнай-газ өнеркәсібінде, соның ішінде Батыс Қазақстан кенорындары бойынша қолдану ұсынылған.
		1) тар;	
		2) орташа;	
		3) кең	
		4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.	
		7.5 Мақалада дәлелденген бе?	Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері 12 ғылыми мақалада, оның ішінде ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК ұсынған ғылыми басылымдарда 5 мақала, Scopus деректер базасына енген шетелдік ғылыми журналдарда 2 мақала және конференция материалдарында 3 мақала, 2 мақала шетел басылымдарында жарияланған. Бұл диссертациялық жұмыстың мақалаларда дәлелденгендігін көрсетеді деп ойлаймын.
		1) ия;	
		2) жоқ	
		3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.	
8	Дәйектілік қағидаты.	8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған:	Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелерді талдау кезінде пайдаланылған әдіснамалар толық негізделген деп ойлаймын, бірақ кейбір әдіснамалар нақты жазылмаған.
	Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) ия;	
			2) жоқ.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана	Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік бағдарламаларды кеңінен қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеген және оларды интерпретациялау кезіндегі түсініктемелер толық

		отырып алынған:	деп ойлаймын.
		1) <b>ия;</b>	
		2) жоқ.	
		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):	Мұнай бергіштік көрсеткішін арттыруда полимерлі композицияларды қолдану теориялық өзара байланыстар және заңдылықтар нақты бекітілген физика-химиялық заңдылықтармен дәлелденіп негізделген.
		1) <b>ия;</b>	
		2) жоқ.	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <b>расталған</b> / ішінара расталған / расталмаған.	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді отандық пен шетелдік әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Дереккөздерге сілтемелер дұрыс берілген, сілтемелердің көпшілігі соңғы жылдардағы басылымдарға жатады.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b>жеткілікті</b> /жеткіліксіз.	Пайдаланылған әдебиет тізімінің саны әдеби шолуға жеткілікті.
9	Практикалық құндылық қағидаты	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы:	Полимер мен католит ерітіндісінің құрамы біртекті емес қабаттарға әсер ету технологиясы одан әрі жетілдірілген. Ұсынылған полимерлі композиция мұнай арттыру кезінде тұтқырлығы жоғары мұнайдың реологиялық сипаттамаларын өзгертуі мұнай-газ саласы үшін маңызы бар.
		1) <b>бар;</b>	
		2) жоқ.	
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:	Диссертацияның практикалық маңызы мұнай өнеркәсібі үшін практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Себебі мұнай арттыру төмендеуі, мұнай фракцияларының тұрақсыз болуы, мұнай өндірісіндегі ескі технологиялар көптеген жаңа оңтайландыру үрдістерін талап етеді.
		1) <b>ия;</b>	
		2) жоқ.	
		9.3 Практикалық ұсыныстар	Менің ойымша, диссертациялық

		жаңа ма? 1) <b>толығымен жаңа</b> ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	жұмыстағы практикалық ұсыныстар толығымен жаңа. Себебі полимер ерітіндісі, су-газ суландыру әдісіне негізделген кешенді әсер ету әдісі алғаш рет әзірленіп, эксперименталды түрде нақты мұнай кенорнына арналып зерттелген.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <b>жоғары</b> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертацияның жазу және ресімдеу сапасы жоғары деп есептеймін.
11	Диссертацияға ескертулер		1) Тәжірибиелік бөлімде неліктен кварц құмы пайдаланылған, себебі керн құрамы одан өзгеше болуы мүмкін?  2) Өлшемсіз уақытқа нақты анықтама берілмеген, жалпы шамамен ол қанша уақыт?  3) 3.1 – 3.6 формулалар 3 қана тәжірбиені алып, жалпылама анықтама беру қате пікір. Пайдаланылған формулаларға нақты анықтама беріңіз;  4) 3.15 – 3.18 суреттер қандай бағдарламада жасалған және оның неліктен ол ақпараттар дұрыс деп есептейсіз?
12	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)		Диссертациялық жұмысты орындау кезінде жарияланған ізденуші мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі орташа деп санаймын, дегенмен әр мақала маңызды тақырыпты қамтиды.

13	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)		Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер толық және оның авторы, Хадиева Әлбина Сағынғалиқызы философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп санаймын.
----	---	--	---


Жалпы алғанда, алынған нәтижелердің мазмұны, практикалық және теориялық маңыздылығы жағынан диссертациялық жұмыс қойылған талаптарға сәйкес келеді және «8D07210 (6D070800) – Мұнай-газ ісі» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Жоғары тұтқырлы мұнай кеніштерінде физика-химиялық әсер ету технологиясының тиімділігін арттыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс авторы Хадиева Әлбина Сағынғалиқызы философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.

Жану проблемалар институты,  
Мұнайхимиялық процесстер зертханасының  
жетекші ғылыми қызметкері,  
PhD, қауымдастырылған профессор



Е.И. Иманбаев

Жетекші ғылыми қызметкер, PhD Е.И. Иманбаев  
оны қолға қосып отырмын.

Жетекші хатшы  Иманбаев И.К.

