

Имансакипова Земфира Бекетовнаның «Белгісіз жағдайында өндіруші ұнғымаларындағы су ағымдарын шектеу бойынша технологиялық шешімдерді жетілдіру» тақырыбындағы 6D070800 -«Мұнай-газ ісі» мамандығы бойынша философия ғылымдарының докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің

ПІКІРІ

№	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы);</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес(бағытын көрсету).</p>	<p>Диссертация тақырыбы ғылымды дамытудың басым бағыттарына сай келеді:</p> <p>Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, оның ішінде су ресурстары, геология, қайта өңдеу, жаңа материалдар және технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар.</p> <p>Диссертация бойынша зерттеу жұмыстары «Су басқан ұнғымаларда мұнай өндіру әдісін және оны жүзеге асыруға арналған құрылғыны жетілдіру» атты мемлекеттік гранттық қаржыландыру Жас ғалым жобасы аясында жасалынды (бағдарлама ИРН: №АР14971684).</p> <p>Диссертация ҚР Үкіметінің жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылымды дамытудың 6D070800 – «Мұнай-газ ісі» басым бағытына сәйкес келеді.</p>
2.	Ғылыми маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды. ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	1. Ұнғымалар қорының ескіруімен су басқан ұнғымаларда бұл мәселенің өзектілігі арта түсуде. Эксперименталды зерттеулердің нәтижесі көрсеткендей, полимер ерітінділерін қолдану арқылы қалдық кедергі факторының пайда болу заңдылықтарын, қалдық кедергі факторының пайда болу процесіне әсер ететін

			<p>эртүрлі параметрлерді зерттеулер көрсетілген Математикалық жоспарлау теориясын қолдану арқылы экспериментті жүзеге асыру нәтижесінде қалдық кедергі факторының полимерлі ерітіндінің концентрациясына және өткізгіштік коэффициентіне тәуелділігі анықталды. Жүргізілген зерттеулер мұнай-газ кенорындарын өндіру саласында өз деңгейінде үлесін қосатын болады.</p>
3.	Тәуелсіздік принципі	<p>Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары</u>;</p>	<p>Диссертациялық жұмысты орындау барысында белгісіздікті ескере отырып, модельдеу және шешім қабылдау негізінде ұнғымаларды пайдалану кезінде су окшаулау жұмыстарының тиімділігін арттыру негізінде нақты нәтижелер арқылы дәлелдеіп қорытындыланған. Сондықтан да, диссертациялық жұмыстың өз-өзіне сенімділік деңгейі жоғары деп есептеймін.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u>;</p>	<p>Су ағындарын шектеу технологияларын және су тасқынына қарсы іс-шаралардың тиімділігін арттыратын әзірлеу процесін реттеу әдістерін сәтті қолдану үшін геологиялық-физикалық жағдайларды талдауды, қолданылатын құрамдардың реологиялық және сүзу сипаттамаларын зерттеуді қамтитын кешенді зерттеулерді қарастыра, қабаттың мұнайбергiштігін арттыратын әдістерді жетілдіру диссертация өзектілігін негізделегні болып саналады.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u>;</p>	<p>Диссертацияның мазмұны, мұнай-газ кенорындарының қолданыстағы игеру жүйесіне бағытталған әдебиет көздеріне шолу жасай келе, жұмыста қабаттың сүзу қасиеттерінің көрсеткіштеріне байланысты полимерлік негізде зерттелетін тұнба түзуші жүйелердің окшаулау қабілетін эксперименттік зерттеу нәтижелері келтіріледі. Осы эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін математикалық статистика әдістерін қолдана отырып өңделген. су окшаулау жұмыстарының тиімділігі көрсеткіштерінің болжамды есептеулері орындалды, Л. Заде ұсынған бұлыңғыр жиынтықтар теориясын қолдана отырып, шешім қабылдау үшін технологиялық шешімдердің геологиялық жағдайларға сәйкестігінің ең жақсы нұсқалары белгіленді.</p> <p>Демек, диссертацияның мазмұны оның тақырыбын көрсетеді.</p>
		<p>4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация</p>	<p>Диссертацияның мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкестендіріп қойылған. Модельдеу және</p>

		тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u> ;	белгісіздік жағдайда шешім қабылдау негізінде ұңғымаларды пайдалану кезіндегі суданокшаулау жұмыстарының тиімділігін арттыру
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u> ;	Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық тұрғыдан толығымен өзара байланысты.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u> ;	Диссертацияның авторы Имансакипова З.Б. ұсынған мұнай кенорындарының мұнайбергiштiгiн арттыруға бағытталған жаңа әдістері қазіргі қолданыстағы әдістермен салыстырғанда экономикалық тиімді әрі өнімді екендігі сыни талдаулар арқылы негізделген.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ;	Алынған нәтижелер су окшаулау жұмыстарының технологиясын таңдау бойынша шешімдер қабылдау үшін одан әрі зерттеулерді іздестіру және бағыттау кезінде негіздеме және қосымша болып табылатынын атап өткен жөн. Технологиялық шешімдер белгісіз жағдайында шешім қабылдау үшін шешімдер жиынтығының қатыстық функциялары анықталады ғылыми негіздерін дамытуға және жетілдіруге бағытталған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ;	Диссертация қорытындысы бойынша, ұсынылып отырған жаңа тәсіл қолданыстағы әдістерден жаңашылдығы мен түбегейлі айырмашылығы әр түрлі компоненттердің (полимердің, сілтінің) құрамы мен ортасын, судың температурасы мен минералдануын ескере отырып, тұнба түзуші құрамдардың реологиялық сипаттамаларын модельдеу жүргізілді, реологиялық тұрақтылардың температураға, полимер мен сілтінің концентрациясына тәуелділігін сипаттайтын өрнектер алынды нәтижесінде ұңғылардың өнімділігі айтарлықтай артады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u> ;	Техникалық, технологиялық және экономикалық шешімдер жаңа, практикалық маңызы бар және жеткілікті негізделген.
6.	Негізгі қорытындыларды	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды	Алынған нәтижелердің сенімділігі диссертанттың зерттеу мен талдаудың кешенді заманауи әдістерін қолдануымен негізделеді.

	<p>негіздеу</p> <p>дәлелдемелерге негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша).</p>	<p>Математикалық статистика мен анық емес логика әдістерін пайдала отырып әдіснама жасалды да, осы әдіснама шеңберінде төрт критерий бойынша оптималды технологиялық шешімдерді бағалау алгоритмі іске асырылды. Бұл алгоритм – кен орнының геолого-физикалық жағдайы туралы мәліметтерге, сукелімдерін оқшаулау бойынша геолого-техникалық шараларды енгізу тәжірибесіне негізделіп орындалды. Аталған мәліметтер мен тәжірибелерге факторларды сараптау, осы факторлардың үлесі, модельдерді тұрғызу, сенімділік көрсеткіштерін статистикалық бағалау, белгісіздікті ескере отырып шешім қабылдау сияқты жағдайлар кіреді.</p>
<p>7.</p> <p>Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар</p>	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>;</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 2) <u>жоқ</u>.</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>;</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 2) <u>орташа</u>;</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>;</p>	<p>7.1. Диссертациялық жұмыстың қорғалатын негізгі қағидалары нақты эксперименталды әдістермен теориялық және зертханалық жағдайда дәлелденген.</p> <p>7.2. Диссертациялық жұмыста тривиальдық элементтер жоқ. Зерттеу барысында алынған барлық нәтижелер мен заңдылықтар ұсақ-түйек нәрсеге жатпайды.</p> <p>7.3. Қорғауға ұсынылған негізгі ережелер мен нәтижелер жаңа, бұндай зерттеулер деректерді өңдеудің, ақпаратты талдаудың және шешім қабылдаудың заманауи әдістерін қолдану мүмкіндігін қарастыру, бұрын жүргізілген зерттеулердің жеткіліксіздігінің себептерін анықтау қажеттілігін негіздейді. бұрын.</p> <p>7.4. Алынған нәтижелерді қолдану деңгейі жоғары, себебі, өнімнің жоғары сулануы әр түрлі себептерге байланысты кен орындарын игерудегі басты мәселелердің бірі болып табылады.</p> <p>7.5. Диссертациялық жұмыстың негізгі шешімдері мен қағидалары 10 ғылыми мақалада жарық көрді. Оның ішінде 2 мақала Scopus деректер қорына кіретін журналдарында, ҚР БҒСҚК журналдарында 3 мақала және халықаралық ғылыми практикалық конференцияларда 5 мақала шықты. Яғни, Диссертацияның қорғалатын қағидалары ғылыми мақалаларда толығымен дәлелденген.</p>
<p>8.</p> <p>Дәйектілік принципі. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі</p>	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) <u>ия</u>;</p>	<p>Сукелімдерін шектеу технологиясының тиімділік көрсеткіштерінің өзгеруіне жасалған сараптама нәтижесінде зерттеліп жатқан келесідей тәуелділіктердің параметрлеріне баға берілді: эффект ұзақтығы, қосымша өндірілген мұнай мөлшері, шектелген су көлемі, полимер</p>

		бағасын ескере отырып әр ұнғыма бойынша түсетін пайда. Бұл параметрлер геолого-физикалық жағдайлар мен технологиялық іс-шаралардың функциясы ретінде қарастырылды. Диссертацияны орындау барысында жасалған әдістемелер жеткілікті түрде егжей-тегжейлі сипатталған.
	8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді диаграммалық өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ;	Заманауи компьютерлік моделдеу әдісі қолданылды.
	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): 1) <u>ия</u> ;	Тұнбагельтузуші құрамдармен окшаулау қабілетіне әсер ету заңдылықтары, экранды қалыптастыру процесіне әртүрлі параметрлердің әсер ету заңдылықтарын зерттеу үшін біркатар эксперименттер қойылды және жүзеге асырылды. Эксперименттік зерттеулер бұрын жиналған стандартты қондырғыда зерттелетін тапсырма шеңберінде өңдеу және түсіндіру арқылы жүргізілді.
	8.4 Маңызды мәліметтер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге <u>сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.</u>	Диссертациялық жұмысты орындау барысында қолданылған маңызды мәліметтер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
	8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті/жеткіліксіз.</u>	Пайдаланылған әдебиет көздері диссертациялық жұмысты орындау барысындағы әдебиет көздеріне шолу жасау үшін жеткілікті болып табылады.
9	Тәжірибелік құндылық принципі 9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> ;	Диссертацияның теориялық мәні бар, себебі, әдістеме әзірленді, оның шеңберінде математикалық статистика және анық емес логика әдістерін қолдана отырып, оңтайлы

			технологиялық шешімдерді бағалау алгоритмі іске асырылды.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u> ;	Зерттеу нәтижелері мұнай өндірудің тиімділігін арттыру және нақты геологиялық-физикалық жағдайларда су ағындарын шектеу үшін композициялық жүйелердің формулаларын да, оларды қолдану технологиясын да мақсатты түрде таңдауға мүмкіндік береді. Сондықтан, тәжірибеге бағытталған ұсыныстар жаңа болып саналады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u>	Тәжірибеге бағытталған ұсыныстар жаңа болып саналады, себебі, қабатын өнімділігін арттыру мақсатындағы шешім қабылдау үшін шешімдер жиынтығының қатыстық функциялары анықталады. Технологиялық шешімдер еліміздің мұнай-газ өндірісін дамуына зор ғылыми үлесін қосады. Өнертабысқа патент түріндегі тиісті құжатпен расталған "суланған ұнғымалардан мұнай өндіру тәсілі мен құрылымы" ғылыми негізделген және ұсынылған.
10.	Жазу мен безендіру сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары;	Диссертациялық жұмыс ғылыми техникалық тілде түсінікті жазылған. Зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сай сауатты жазылып, графиктер мен суреттер арқылы безендірулер диссертацияның сапасын айшықтап тұр. 1. Жұмыста мәтін процесінде де, басында да ашылмаған аббревиатуралар бар. 2. Жұмыстың 2-бөлімінде сұлбасы берілген қондырғы жалпыға белгілі қондырғы болып табылады, сондықтан оның тек қысқаша сипаттамасы мен сәйкес әдебиетке сілтеме жасаумен шектелуге болар еді. 3. Эксперименттік зерттеулерді сипаттау барысында ізденуші жеке тәуелділіктердің тұрғызылып, кейіннен олардың жалпыға біріктірілгенін атап өткен, алайда оны қалай жасағаны жайында жазбаған. 4. Жұмыста нәтижелер орта және сілті мен полимердің концентрациясына байланысты реологиялық константалардың екі және үш өлшемді таралуы түрінде ұсынылғаны аталады, бірақ таралу қандай әдістердің, қандай бағдарламалық қамтылудың көмегімен және қалай тұрғызылғаны жайлы айтылмайды.

Имансакипова Земфира Бекетовна «Белгісіз жағдайында өндіруші ұңғымаларындағы су ағымдарын шектеу бойынша технологиялық шешімдерді жетілдіру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы жақсы зерттелген және алынған нәтижелер осы саладағы басым қолданбалы мәселенің шешімі болып табылады.

Диссертациялық жұмыс ҚР ҒЖБМ Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарына сәйкес келеді, ал оның авторы Имансакипова Земфира Бекетовна 6D070800 – «Мұнай-газ ісі» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге болады.

Д.А Қонаев атындағы ТИИ

Жер қойнауын игерудің арнайы әдістері
зертханасының меңгерушісі т.ғ.д. профессор



Орынгожин Е. С.