

Коктем Акарысович Еримбетовтың 6D072900 - «Құрылыс»
мамандығы PhD философия докторы дәрежесін алу үшін «Жол
құрылысында асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары және жылу
электр орталығының күлдері негізінде асфальттыбетонды пайдалану»
дайындаған диссертациясына ресми рецензенттің жазбаша пікірі

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	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) Диссертация <u>Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</u>	1.1 Диссертация тақырыбы қазіргі кездегі ғылымның даму бағыттарына сай жасалған. Құрылыс материалдар индустриясы өзекті мәселелердің бірі болып ресурсты үнемдеуші технологияларды жасау қажеттілігі туындап отыр. Осы бағытта диссертацияның тақырыбы мемлекеттік бағдарламаға сәйкес деп айтуға болады. 3) Қарастылып отырған диссертациялық жұмыс Қызылорда облысының 2015-2020 жж. арналған индустриальды-инновациялық даму бағдарламасы және "Нұрлы Жер" тұрғын үй-коммуналдық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында жасалды.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған/ашылмаған.</u>	Автордың диссертациялық жұмысы ғылымға маңызды және ол жұмыста ашылған деп айтуға болады. Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады. Диссертациялық жұмыста Қызылорда ЖЭО күлдің құрылымдағыш ролі, битум мен асфальт-шайырлы парафинды қалдықтардың химиялық-минералдық құрамының ерекшелігіне байланысты физикалық адсорбциялануы арқылы өзара әрекеттесуі нәтижесінде хемосорбцияның қарқындауымен жүреді.

			Аталған процесстің әсерінен “Битум-күл-асфальтты-шайырлы парафинді қалдықтар” негізінде композициялық байланыстырғыш заттың механикалық және физикалық қасиеттерін арттыруға және нәтижесінде алынған асфальттыбетон жабынның пайдалану қасиетін жоғарылатуға мүмкіндік берді.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	<p>Диссертацияны өзі жазу деңгейі жоғары деп санауға болады. Ізденуші асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдерінің физикалық - химиялық құрамын өзі инженерлік бейіндегі зертханада қондырғаларды қолдану арқылы зерттеді. Олардың сипаттамаларын өз бетінше анықтады.</p> <p>Автор асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетонның оңтайлы құрамын математикалық әдіспен анықтап және оның қасиеттерін зерттеді.</p> <p>Ұсынылып отырған жергілікті ресурстар негізінде асфальттыбетонды дайындау технологиясы мен оны жол құрылысында қолдану ерекшеліктерін зерттеді.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	<p>Диссертациялық жұмыстың тақырыбы өзекті болып табылады және ол жақсы негізделген. Өйткені құрылысқа сапалы және ресурсты унемдеуші технологиялар енгізу өзекті мәселелердің бірі.</p> <p>Автор осыған байланысты мұнай қалдықтарын және ЖЭО күлдерін кәдеге асырудың бір жолы – асфальттыбетон өндірісінде пайдалануды қарастырды.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың өзектілігі қазіргі мәселелердің бірі – автокөлік жолдарын салу сапасына ерекше көңіл бөлу. Осыған байланысты автор жол сапасын арттыру және салынған жолды пайдаланудың мерзімін ұзарту мақсатында жаңа тиімді шешімдер іздестіруге арнаған.</p>
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды;	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын толығымен айқындайды. Автор ЖЭО күлдерінің асфальтты-парафинді шайырлы қалдық пен

		<p>2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды</p>	<p>битумның құрамына байланысты құрылымдағыш қоспа ретінде пайдалануды зерттеп, жайылған асфальттыбетонның технологиялық қасиеттерін жетік зерттеген.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді;</u> 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді</p>	<p>Ізденушінің ғылыми жұмыстың алдына қойған міндеттері мен мақсаттары ұсынылып отырған диссертацияның тақырыбына сәйкес келеді деп айтуға болады.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан;</u> 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертация кіріспеден, 5 тараудан тұрады. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан деп тұжырымдауға болады. Бірінші тарауда жол құрылысында асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары және жылу электр орталығының күлдері негізінде асфальттыбетонды пайдалану бойынша әдебиеттік шолу, зерттеу әдістері мен қолданылған шикізаттардың сипаттамалары көрсетілген. Негізгі бөлім асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетон технологиясы және оны жол құрылысында қолдану параметрлері жасалғаны диссертацияны толық ашқаны дәлел.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Автор асфальттыбетонның жаңа құрамын, яғни жаңа жол құрылысына арналған битумға асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары және жылу электр орталығының күлдері қосылған байланыстырғыштың оңтайлы құрамын жасаған. Көптеген эксперименттік жұмыстарды орындап, математикалық жоспарлау арқылы орындады. Автор асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетон технологиясы және оны жол құрылысында қолдану параметрлері ғылыми тұрғыдан дәлелдеп, бұрыннан белгілі шешімдермен сыни талдау жүргізе білді.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа</u></p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады. Бірінші - асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдерінің физикалық - химиялық</p>

	<p><u>болып табылады);</u> 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>құрамын анықталды; Екінші - асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетонның онтайлы құрамын анықталды; Үшінші - жергілікті ресурстар мен техногенді шикізаттар негізінде асфальттыбетонды дайындау технологиясы жасалды; Төртінші - асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетонды жол құрылысында пайдаланудың экономикалық тиімділігінің көрсеткіштері анықталды.</p>
	<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? <u>1) толығымен жаңа;</u> 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Ізденушінің диссертациялық жұмысындағы қорытындылары жаңа болып табылады. Біріншіден «битум-асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары - жылу электр орталығының күлі» кешенді байланыстырғыштың жаңа құрамы жасалды. Екіншіден «битум-асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары - жылу электр орталығының күлі» байланыстырғышы негізінде асфальттыбетонның қасиеттері анықталды және зерттелді. Үшіншіден «битум-асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары - жылу электр орталығының күлі» байланыстырғышы негізінде асфальттыбетонды жол қабатында пайдаланылу кезіндегі қасиеттері зерттелді. Төртіншіден жасалған асфальттыбетонның техникалық-экономикалық тиімділігі анықталып есептелді.</p>
	<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? <u>1) толығымен жаңа;</u> 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа деп айтуға болады. Автор Қызылорда ЖЭО күлін асфальттыбетон өндірісінде асфальт-шайырлы-парафинді байланыстырғышқа құрылымдық қоспа ретінде пайдалануды қарастырып, оны теориялық тұрғыдан негіздеп және эксперименталды түрде растады. Қызылорда ЖЭО-ның құрамына байланысты күл - асфальт – шайырлы -</p>

			<p>парафин - битум байланыстырғышының реотехнологиялық және физикалық-механикалық қасиеттеріне әсер ету сипатын анықтады.</p> <p>Әр түрлі құрамдағы Қызылорда ЖЭО күлін физика-химиялық және технологиялық өлшемдер бойынша күл-асфальт-шайырлы-парафинді битумды байланыстырғышты қолдану арқылы асфальттыбетоннан жасалған жол қабатын пайдалану тиімділігінің дәрежесі жоғары болатыны дәлелдеді.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан карағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан карағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген.</p> <p>Диссертант әр түрлі құрамдағы Қызылорда ЖЭО-ның асфальтты-шайырлы-парафинді шөгінділері мен күлді байланыстырғыштарды пайдалана отырып, асфальтбетондарға арналған композициялық байланыстырғышты жобалау қағидатын ұсынды.</p> <p>Автор Қызылорда ЖЭО күлін асфальттыбетон өндірісінде асфальт-шайырлы-парафинді байланыстырғышқа құрылымдық қоспа ретінде пайдалану мүмкіндігі теориялық тұрғыдан негізделген және эксперименталды түрде расталған.</p> <p>Жалпы қорыта келе автор әр түрлі құрамдағы Қызылорда ЖЭО күлін физика-химиялық және технологиялық өлшемдер бойынша күл-асфальт-шайырлы-парафинді битумды байланыстырғышты қолдану арқылы асфальттыбетоннан жасалған жол қабатын пайдалану тиімділігінің дәрежесі жоғары болатыны дәлелденді. Яғни 50, 20 және 0 °С температурада сығу кезіндегі беріктік шегі 2,2-2,9 МПа, 4,4-6,2 МПа және 9,7-9,9 МПа құрайтыны экспериментальды түрде алды.</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>7.1 Ұсынылып отырған диссертациялық жұмыста әр қағидат дәлелденді. Асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдерінің физикалық - химиялық құрамын зерттеу нәтижелері мен олардың сипаттамалары анықталды.</p>

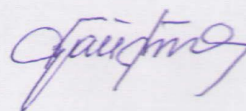
		<p>7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) <u>жок</u></p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жок</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жок</p>	<p>Асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетонның оңтайлы құрамы анықталды және оның қасиеттері зерттелді.</p> <p>Ұсынылып отырған жергілікті ресурстар негізінде асфальттыбетонды дайындау технологиясы мен оны жол құрылысында қолдану ерекшеліктері зерттелді;</p> <p>Автор асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары және ЖЭО күлдері негізінде асфальттыбетонды жол құрылысында пайдаланудың экономикалық тиімділігін есептеп анықтады.</p> <p>7.2 Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар тривиалды емес.</p> <p>7.3. Диссертаиялық жұмыста алынған нәтижелер жаңа. Тақырып бойынша өнертабысқа 3 патент алынды.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі кең деп тұжырымдауға болады.</p> <p>7.5 Алынған нәтижелер мақалаларда дәлелденген.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жок</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: 1) ия; 2) <u>жок</u></p> <p>8.2 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара</p>	<p>Әдістеменің таңдауы - негізделген және зерттеу әдіснамасы нақты жазылған.</p> <p>Автор диссертациялық жұмыста қойылған міндеттерді шешу алдыңғы зерттеулерді қорытындылау және талдауды, жаңа аналитикалық, зертханалық қондарығыларды пайдаланумен жасады.</p> <p>Автор өндірістік-тәжірибелік-сынақтарды, технология әзірлемелерін қамтитын ғылыми зерттеулерді орындаудың жалпы қабылданған әдістемеге сәйкес жүргізген.</p> <p>Диссертациялық жұмыста статистикалық деректерді талдаудың компьютерлік технологияларды қолдану деректерді өңдеу және интерпретациялау байқалмайды, бірақ жұмыстың маңыздылығы мен мәнін төмендетпейді, өйткені мақсаты мен міндеттері толық орындалған.</p> <p>Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және</p>

		байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) ия; 2) жоқ	заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталғаны көптеген эксперименттік жұмыстармен дәлелденгенін көрсетеді.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сүйеніп жасалды. Диссертациялық жұмыста алынған тұжырымдамалар мен мәлімдемелер ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Диссертациялық жұмыс техникалық жаңалығы бойынша 1 өнертабысқа патент пен 2 пайдалы модельге патенттермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз	Диссертацияның бірінші тарауында және одан кейінгі бөлімшелерде пайдаланылған әдеби шолуларға байланысты тізім 235 ғылыми сілтемелерге жасалған және жеткілікті деп санаймын.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Диссертация теориялық жағынан ұтымды жасалған және маңызы бар. Атап айтқанда Қызылорда облысында орналасқан мұнай кен орындарында бөлінген асфальтты-парафинді шайыр қалдықтарды және Қызылорда ЖЭО-нан жиналған күл үйінділері негізінде асфальттыбетонды алу және оны жол құрылысында пайдалануға негізделген. Асфальтты-парафинді шайыр қалдықтары, ЖЭО күлдерін битум байланыстырғыш құрамына қолдана отырып, асфальттыбетон өндірісінің технологиясын әзірлеу және оны жол құрылысында қолдану параметрлері жасалғаны дәлел.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Қазіргі кезде жол құрылысында тиімді асфальттыбетонды қолдану өзекті. Сондықтан диссертацияның тематикасы - жол құрылысында асфальтты - парафинді шайыр қалдықтары және жылу электр орталығының күлдері негізінде асфальттыбетонды пайдалану маңызды. Тәжірибе жүзінде қолдануға болады.

		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа деп санауға болады.</p> <p>Автор Қызылорда ЖЭО-нан бөлінген күл үйінділерді және асфальтты-парафинді шайыр қалдықтарды битумға қосу арқылы кешенді байланыстырғыш заттың оңтайлы құрамы эксперименталды түрде анықтады.</p> <p>Практикалық маңыздылығы –бұл жергілікті шикізатты, жылу электр орталығының күлін, асфальтты-парафинді шайыр қалдықтарды қолданудың нәтижесінде жасалған технологиялық шешімдердің экономикалық тиімді екені қажетті есептеулермен анықталып дәлелденді.</p>
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <p>1) жоғары;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) орташадан төмен;</p> <p>4) төмен.</p>	<p>Ұсынылып отырған Коктем Акарысович Еримбетовтың диссертациялық жұмысы толық аяқталған ғылыми жұмыс деп санауға болады. Академиялық жазу сапасы жоғары.</p>

Шешімі: К.А.Еримбетовтың қорғауға ұсынған диссертациялық жұмысы негізгі ғылыми нәтижелері мен ұсынымдары бойынша қойылған мақсаттар мен міндеттерге сәйкес жүргізілген, аяқталған зерттеу болып табылады және диссертациялық жұмысқа қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді. Осыған байланысты Қазақстан республикасы Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитетіне докторант Коктем Акарысович Еримбетовке 6D072900-«Құрылыс» мамандығы мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге ұсыныс жасаймын

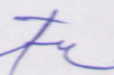
Ресми рецензент: техника ғылымдарының кандидаты, Академик А.Қуатбеков атындағы халықтар достығы университетінің «Мұнай және құрылыс өндірістері» кафедрасының доценті



Қ.С. Байболов

Техника ғылымдарының кандидаты, доцент Қ.С Байболовтың қолын растаймын.

Академик А.Қуатбеков атындағы халықтар достығы университетінің ғылыми хатшысы

Б.А. Омарова