

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

Техника ғылымдарының докторы, профессор Мусина Жанара Керейовнаның
8D07102 – «Машина жасау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Битум-киыршық тас таратқыш негізінде компоненттерді синхронды таратудың автоматты басқару жүйесін әзірлеу» тақырыбындағы
Есеркегенова Бекзат Жамбылқызына

№ п/п	Критерийлер	Критерийлерге сәйкестік (жауап нұсқаларының бірін атап өту керек)	Ресми рецензенттің позицияны негіздеуі
1	Диссертация тақырыбы (оны бекіту кезінде) ғылымның даму бағыттарына сәйкес келеді және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға	1.1 Ғылымды дамытудың басым бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 3) <u>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылымды дамытудың басым бағытына сәйкес келеді</u>	Диссертация тақырыбы (оны бекіту кезінде) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 28 наурыздағы қаулысына сәйкес Қазақстан Республикасының Білім және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының бағытына сәйкес келеді. 2023 жылғы № 248. Ғылыми зерттеуді жүзеге асыру 8D07102 – «Машина жасау» мамандығы бойынша ғылымды дамытудың бекітілген «Энергетика және машина жасау» бағыты бойынша ғылымды дамытудың 2021-2023 жылдарға арналған басымдықтарына сәйкес жүзеге асырылды.
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға айтарлықтай үлес қосады және оның маңыздылығы жақсы ашылған/ашылмаған	Ізденушінің орындаған теориялық және қолданбалы сипаттағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының кешені ғылымға елеулі үлес қосты, өйткені алғаш рет битум-киыршық тасты таратудың күрделі процесін автоматты басқару жүйелерін (АБЖ) құру ұсынылды. Бұл тәсіл алғаш рет құрылыс-жол машиналары (КЖМ) үшін ұсынылды.
3	Тәуелсіздік принципі (жеке жұмыс атқаруы)	Жеке жұмыс атқару деңгейі: 1) <u>Жоғары;</u>	Диссертант жақсы теориялық дайындық пен инженерлік білімді көрсете отырып, жоғары дербестік деңгейін көрсетті.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігін негіздеу: 1) <u>Негізделген;</u>	Диссертант өз зерттеулерінің өзектілігін негіздеді, ол үшін диссертация тақырыбы бойынша кеңейтілген ақпараттық-патенттік шолу жүргізді, нақты жұмыс жағдайында битум-киыршық тас таратқыштың (БҚТТ) жұмысын талдады.
		4.2 Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын көрсетеді: 1) <u>Көрсетеді;</u>	Рецензияланған диссертацияның мазмұны оның тақырыбын толық көрсетеді.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:	Диссертацияда тұжырымдалған зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді.

		1) <u>сәйкес келеді;</u>	
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық тұрғыдан өзара байланысты: 1) <u>толығымен өзара байланысты;</u>	Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері бір-бірімен толық байланысты, оның бөлімдерінің презентациясы логикалық дәйектілікке ие, ал диссертацияны қорғауға шығарған ғылыми ережелер ғылыми зерттеудің мақсаттарына, міндеттеріне және нәтижелеріне сәйкес келеді.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (принциптер, әдістер) дәлелді және белгілі шешімдермен салыстырғанда бағаланады: 1) <u>сыни талдау бар;</u>	Диссертацияда ұсынған барлық жаңа шешімдер белгілі шешімдер негізінде талданады. Сонымен, барлық 14 техникалық шешімдерді патенттеу үшін аналогтар мен прототиптер таңдалды, олардың әрқайсысына сыни баға берілді. Бұл ретте диссертант алғаш рет ұсынған автоматты басқару қағидатын техникалық немесе патенттік көздерде қолдануға сілтемелер анықталған жоқ.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u>	Диссертациялық жұмыста баяндалған ғылыми нәтижелер мен ережелер толығымен жаңа болып табылады, бұл Scopus деректер базасында және Қазақстан Республикасының 14 патентінде индекстелетін басылымдардағы мақалалармен расталған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u>	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары толығымен жаңа. Битум-қиыршық тас тарату процесін автоматты басқару қағидаттарын пайдалана отырып және БКГТ-тың штагтық түйіндерін өлшеу түрлендіргіштері мен атқару тетіктері сияқты қосымша элементтермен толықтыра отырып, қиыршық тасты дайындау және тарату агрегаты мен тұтқыр затты дайындау және тарату агрегаты негізінде битум-қиыршық тас тарату процесін АБЖ әзірленді, олардың түпнұсқалығы ҚР патенттерімен расталды. Математикалық есептеулер мен эксперименттік зерттеулер таратқыштарда қолданылатын қиыршық тасты тарату принциптерінің тиімділігін растады.
		5.3 Техникалық, технологиялық экономикалық немесе бақару шешімдері жаңа жіне негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа;</u>	Техникалық және технологиялық шешімдер мүлдем жаңа, олардың тиімділігі эксперименттік зерттеулермен дәлелденген, ал өзіндік ерекшелігі патенттік ведомство сарапшыларымен расталған. Нәтижелер жиынтығы автомобиль жолдарының жабындарын беттік өңдеу процесін одан әрі жетілдірудің маңызды міндеттерін шешуге мүмкіндік береді.

6	Негізгі тұжырымдардың дұрыстығы	Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми тұрғыдан маңызды дәлелдерге негізделген немесе жеткілікті түрде негізделген	Диссертацияда келтірілген барлық негізгі тұжырымдар ғылыми зерттеулердің заманауи әдіснамасын қолдана отырып, теориялық және эксперименттік әзірлемелердің нәтижелеріне негізделген. Алынған нәтижелер машина жасау теориясы мен технологиясы саласындағы негізгі теориялық және қолданбалы ережелер мен принциптерге қайшы келмейді.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденген бе? 1) <u>дәлелденген</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: 3) <u>ауқымды</u>;</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>;</p>	<p>Қорғауға ұсынылған барлық ғылыми ережелер диссертацияның теориялық және эксперименттік зерттеулерімен толық дәлелденген.</p> <p>Қорғауға алынған ғылыми зерттеулер тривиалды емес, диссертация тақырыбы ұзақ жылдар бойы терең зерттеудің нәтижесі болып табылады.</p> <p>Барлық ғылыми ережелер түбегейлі жаңа. Жаңалықтың дәлелі-диссертацияда алынған 14 патент пен жарияланған мақалалар.</p> <p>Қорғауға шығарылған ғылыми ережелер қолданудың кең деңгейіне ие. Алынған нәтижелерді ғалымдар, инженерлер және БҚТТ -ты пайдалану жөніндегі мамандар пайдалана алады.</p> <p>Диссертацияның қорғауға ұсынған ғылыми ережелері оның барлық жарияланымдарында ашылып, ғылыми семинарларда талқыланды. Scopus деректер базасында жоғары процентильмен және ҚР 14 патентімен индекстелетін басылымдардағы екі мақала дәлел болып табылады.</p>
8	Сенімділік принципі Дереккөздермен ұсынылған ақпараттың дұрыстығы	<p>8.1 Әдістемені таңдау – негізделген немесе әдістеме жеткілікті егжей-тегжейлі сипатталған 1) <u>ия</u>;</p> <p>8.2 Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің</p>	<p>Диссертант таңдаған әдістеме жеткілікті сипатталған және негізделген. Диссертацияның жалпы теориялық және әдіснамалық негізі – бұл жол жабындарын беткі өндеудің қолданыстағы түрлері мен компоненттерді синхронды тарату жұмыс жағдайлары саласындағы зерттеулерді талдау мен жалпылауды, сондай-ақ бастапқы функционалды элементтері бар битум-қиыршық тас тарату процесін автоматты басқару жүйелерін (АБЖ) әзірлеуді қамтитын кешенді тәсіл.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдана отырып алынды. Алғаш рет БҚТТ-тың</p>

		<p>заманауи әдістерін және компьютерлік технологияларды қолдана отырып деректерді өңдеу және түсіндіру әдістерін қолдана отырып алынды:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p>	<p>жұмысының тиімділігін арттыру үшін автоматты басқару принципі қолданылды. Жүргізілген эксперименттік зерттеулер АБЖ-нің барлық функционалды элементтерін құру мүмкіндігін растады.</p>
		<p>8.3 Теориялық тұжырымдар, модельдер, атықталған қатынастар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеумен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша дайындық бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) <u>ия</u>;</p>	<p>Диссертант тұжырымдаған барлық тұжырымдар, ұсынылған модельдер, битумды тарату процесін басқару үшін АБЖ жұмысының анықталған қатынастары мен заңдылықтары эксперименттік зерттеулермен расталған.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттер сілтемелерімен расталады</p>	<p>Диссертацияда ашылған негізгі мәлімдемелер ақпараттық-аналитикалық зерттеулермен және патенттік шолумен расталады, бұл белгілі дереккөздерге тиісті сілтемелермен расталады.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер көздері әдеби шолу үшін жеткілікті</p>	<p>Диссертант пайдаланған әдебиет көздері, соның ішінде мақалалар, монографиялар мен патенттер зерттеу тақырыбының жай-күйін шолу және талдау үшін жеткілікті.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың теориялық маңызы бар, өйткені битум-книршық тас тарату процесін автоматты басқару принципі алғаш рет негізделген және қолданылған.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану ықтималдылығы жоғары:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p>	<p>Диссертацияда алынған нәтижелер практикалық мәнге ие және оны АБЖ-нің құрамында да, жеке де қолдануға болады, мысалы, книршық тасты ұсақтау кезінде, автомобиль дөңгелегінің жолға ілінісу коэффициентін өлшеу кезінде, кез-келген машинаның шассінің бұрышын өлшеу кезінде.</p>
		<p>9.3 Тәжірибеге ұсыныстар жаңа ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа</u>;</p>	<p>Практикалық қолдануға ұсынылған ұсыныстар түбегейлі жаңа. Оларды пайдалану БҚТТ-тың және басқа да құрылыс-жол машиналарының тиімділігін арттырады.</p>

10	Жазу және безендіру сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары;	Диссертациялық жұмыстың презентациясының сапасы жоғары, қателіктер анықталған жоқ
----	----------------------------	--	---

ҚОРЫТЫНДЫ. Жоғары деңгейде кешенді ғылыми-практикалық зерттеу жүргізілді. Оның барлық нәтижелері жаңа және практикалық маңызы бар. Алынған нәтижелерді барлық жол-құрылыс машиналарында қолдануға болады. Нәтижелер халықаралық талаптарға сәйкес келеді және шетелдік компанияларға, атап айтқанда SECMAIR және де басқаларға ұсынылуы мүмкін.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде Есеркегенова Бекзат Жамбылқызына 8D07102 – Машина жасау мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруді ұсынамын

Техника ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

Мусина Жанара Керейовна

