

Дюсенбаев Ермек Шуиншибекулының
8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» бағыты,
8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялар»
білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін ұсынылған «Дизельді қозғалтқыштың модульдік
ультрадыбыстық бәсендеткішінің құрылымын әзірлеу және
жұмысын зерттеу» тақырыбындағы докторлық диссертациясына
ресми рецензенттің жазбаша

ШІКІРІ

№ р/н	Өлшемшарттар	Өлшемшарттарға сәйкестігі (жауап нұсқаларының бірін сызу)	Ресми рецензенттің ұстанымына негіздеме (ескертуді курсивпен көрсету)
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылыми дамудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландыратын 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</p>	<p>Диссертациялық жұмыс ғылыми дамудың басым бағыттарына толық сәйкес келеді. Зерттеу нәтижелері экологиялық қауіпсіздікті арттыруға, көлік саласындағы зиянды шығарындыларды төмендетуге бағытталған, бұл қазіргі таңда өзекті мемлекеттік бағдарламалардың негізгі басымдықтарының бірі болып табылады. Сонымен қатар, жұмыс Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық даму стратегиясымен және «жасыл технологияларды» енгізу бағытындағы бастамаларымен үйлеседі. Ұсынылған техникалық шешімдер экологиялық стандарттарды жетілдіруге және көлік техникасының тиімділігін арттыруға нақты үлес қосады.</p> <p>Диссертациялық жұмыс АР26197113 «Көлік техникасының пайдаланылған газдарын ультрадыбыстық және лазерлік сәулелену арқылы тазалау үшін жұмыс режимдерін есептеу әдістемесін, құрылғылар конструкциясын және материалдарын әзірлеу» атты гранттық жобаны орындау аясында (29.09.2025 ж. №309/25-27 келісімшарт) жүзеге асырылған.</p>

		сәйкес (бағытын көрсету) келеді.	
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады /қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған /ашылмаған.	Диссертациялық жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады және оның маңыздылығы толық ашылған. Зерттеу барысында дизельді қозғалтқыштардың пайдаланылған газдарын тазарту саласында жаңа ғылыми-техникалық шешімдер ұсынылған, атап айтқанда вертикаль модульдік ультрадыбыстық бәсеңдеткіштің құрылымы мен жұмыс істеу ерекшеліктері негізделген.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Диссертациялық жұмыс ізденуші тарапынан дербес орындалған ғылыми зерттеу болып табылады. Зерттеу барысында қойылған мақсат пен міндеттер толық көлемде шешіліп, теориялық талдау, есептік негіздеме және эксперименттік жұмыстар автордың тікелей қатысуымен жүзеге асырылған. Алынған ғылыми нәтижелер, тұжырымдар мен ұсыныстар ізденушінің жеке ғылыми еңбегінің нәтижесі болып табылады.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертацияның өзектілігінің негіздемесі 1) <u>негізделген</u> ; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертация тақырыбы дизельді қозғалтқыштарының пайдаланылған газдарының экологиялық әсерін төмендетуге бағытталған. Қоршаған ортаны қорғау талаптарының күшеюіне байланысты ұсынылған ультрадыбыстық технологияларды зерттеу өзекті болып табылады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) айқындайды ; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертация мазмұны зерттеу тақырыбының негізгі бағытын нақты көрсетеді. Жұмыста қарастырылған теориялық талдаулар, математикалық модельдеу және эксперименттік зерттеулер тақырыптың мазмұнын жүйелі түрде ашып, диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәкес келеді ; 2) ішінара сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді. Қойылған міндеттер жұмыстың негізгі мақсатына қол жеткізуге бағытталған және зерттеу барысында жүйелі түрде қарастырылған.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан ; 2) ішінара байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертацияның тараулары логикалық бірізділікпен құрылған және мазмұны жағынан өзара тығыз байланысқан. Негізгі ғылыми тұжырымдар мен қорытындылар зерттеудің жалпы

			логикасына сәйкес жүйелі түрде баяндалған.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар; 2) талдау ішінара жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, баска авторлардың сілтемелеріне негізделген; 4) талдау жоқ.	Автор ұсынған жаңа ғылыми шешімдер мен әдістер теориялық және эксперименттік тұрғыдан негізделген. Сонымен қатар, олар бұрыннан белгілі ғылыми-техникалық шешімдермен салыстырылып, олардың тиімділігі тиісті деңгейде бағаланған.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен ережелер жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Ғылыми нәтижелер жаңа болып табылады. Автор пайдаланылған газдарды ультрадыбыстық әсер арқылы тазарту процесін зерттеп, модульдік ультрадыбыстық бәсендеткіштің тиімділігін теориялық және эксперименттік тұрғыдан дәлелдеген.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа ма? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Диссертациялық жұмыстың қорытындылары ғылыми жаңалығымен ерекшеленеді. Зерттеу барысында дизельді қозғалтқыштардың пайдаланылған газдарын азайтуға бағытталған модульдік ультрадыбыстық бәсендеткіштің жаңа конструкциясы ұсынылып, оның жұмыс процесінің математикалық моделі жасалған.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа	Зерттеу барысында ұсынылған техникалық және технологиялық шешімдер жаңа болып табылады және ғылыми-тәжірибелік тұрғыдан негізделген. Модульдік ультрадыбыстық бәсендеткіштің жетілдірілген құрылымы мен оны қолдану әдістері зерттеу нәтижелерімен дәлелденіп, пайдаланылған газдардың экологиялық көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік беретіні көрсетілген.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research (куолитатив ресеч) және өнер және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін).	Диссертациядағы барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан жеткілікті ауқымды дәлелдемелерге негізделген және теориялық әрі эксперименттік зерттеулер нәтижелерімен дәлелденген.

7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	<p>Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) кең 4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ; 3) бұл тұжырымда мақаладағы ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес.</p>	<p>Диссертацияда қорғауға шығарылған негізгі ережелер ғылыми зерттеу нәтижелерімен негізделіп, тәжірибелік деректер арқылы дәлелденген.</p> <p>Жоқ, диссертацияда ұсынылған нәтижелер мен қорытындылар тривиалды емес, олар ғылыми жаңалығы бар зерттеу нәтижелеріне негізделген.</p> <p>Диссертация нәтижелері ғылыми жаңалық элементтеріне ие және ұсынылған техникалық шешімдер зерттеу барысында алғаш рет негізделген.</p> <p>Зерттеу нәтижелерінің қолдану деңгейі жоғары, ұсынылған техникалық шешімдер автокөлік техникасында пайдаланылған газдардың экологиялық көрсеткіштерін жақсарту мақсатында қолданылуы мүмкін.</p> <p>Диссертацияда алынған негізгі нәтижелер ғылыми мақалаларда жарияланып, олардың ғылыми негізділігі мен дәлелденгендігі көрсетілген.</p>
8	Дәйектілік қағидаты Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдіснаманы таңдау – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) ия; 2) жоқ.</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау</p>	<p>Диссертациялық зерттеуде қолданылған әдіснама нақты көрсетілген және зерттеу логикасына сай таңдалған. Әдістердің дұрыс іріктелуі алынған ғылыми нәтижелердің сенімділігін қамтамасыз етеді.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы алынған және ғылыми зерттеудің заманауи әдістерін, сондай-ақ деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың тиімді әдістемелерін пайдалану негізінде жазылған.</p>

		әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия ; 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): 1) ия ; 2) жоқ .	Зерттеу барысында жасалған теориялық тұжырымдар, модельдер және анықталған заңдылықтар эксперименттік зерттеулер нәтижелерімен негізделіп, олардың дұрыстығы тәжірибе жүзінде расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған.	Диссертацияда ұсынылған негізгі тұжырымдар мен мәлімдемелер беделді ғылыми әдебиеттерге берілген сілтемелермен дәлелденген.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті / жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі диссертациялық жұмыстың әдеби шолуын жасауға жеткілікті және зерттеу тақырыбын жан-жақты қамтиды.
9	Практикалық құндылық қағидаттар	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) бар ; 2) жоқ .	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми тұрғыдан маңызды болып табылады және зерттеу саласының теориялық негіздерін толықтыруға үлес қосады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия ; 2) жоқ .	Диссертацияның практикалық маңызы бар, ал алынған ғылыми нәтижелерді өндірісте және тәжірибеде қолдану мүмкіндігі жоғары.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа ма? 1) толығымен жаңа ; 2) ішінара жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (жаңасы 25%-дан кем).	Ұсынылған практикалық ұсыныстар жаңалығымен ерекшеленеді және зерттеу нәтижелері негізінде әзірленген.
10	Жазылу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертацияның академиялық жазу деңгейі жоғары, жұмысты рәсімдеу белгіленген талаптарға сәйкес орындалған. Бұл тұрғыда елеулі ескертулер жоқ.
11	Диссертацияға ескертулер	-	-

12	Докторант макалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация макалалар сериясы нысанында корғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр макаласының ғылыми деңгейін зерделейді)		
13	Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)	<p>Дюсенбаев Ермек Шуиншибекулының «Дизельді қозғалтқыштың модульдік ультрадыбыстық бәсендеткішінің құрылымын әзірлеу және жұмысын зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы 8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» бағыты бойынша, 8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» докторантурасының білім беру бағдарламасы аясында философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған және орындалу деңгейінің жоғары болуымен, өзекті практикалық міндетті шешуімен ерекшеленеді. Жұмыста арнайы техниканың пайдаланылған газдарды тазарту саласында және дизельді іштен жану қозғалтқыштарының газдарды тазарту жүйесінің жұмысын жетілдіру бағытында жаңа ғылыми нәтижелер алынған, зерттеудің ішкі логикалық бірізділігі сақталған және қолданыстағы нормативтік талаптарға толық сәйкес келеді.</p> <p>Мен Дюсенбаев Ермек Шуиншибекулының ұсынылған диссертациялық жұмысы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті белгілеген философия докторы (PhD) дәрежесіне қойылатын талаптарға толықтай сай келеді деп есептеймін және 8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» даярлау бағыты бойынша, 8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялары» білім беру бағдарламасы аясында философия докторы (PhD) дәрежесін беруге ұсынуға болады деп санаймын.</p>	

Ресми рецензент:

КеАҚ «Қарағанды индустриялық университеті»,
«Технологиялық машиналар және көлік»
кафедрасының меңгерушісі, доцент, т.ғ.к. ПБК



Е.С. Бестембек