

6D071200 – Машина жасау мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін докторант Нусіпәлі Роллан Карсонұлының «Ортадан тепкіш

батпалы сорғының құрылымын жетілдіру» тақырыбында дайындаған диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШҚІРІ

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 Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)	Диссертацияның тақырыбы ғылымды дамытудың басым бағыттарына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыс АР05134409 «Өнімділік көрсеткіштері жоғарылатылған ортадан тепкіш сорғы конструкциясын әзірлеу» және АР08857367 «Қазақстанда өндірілетін ортадан тепкіш сорғылардың энергиялық тиімділік және сенімділік көрсеткіштерін жақсартуды қамтамасыз ететін инновациялық технологиялар дайындау» гранттық қаржыландыру жобалары шеңберінде орындалған.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Диссертацияның зерттеу нәтижелері ғылымға қосатын үлесі зор және оның маңыздылығы жұмысты орындау барысында толық ашылған. Диссертациялық жұмыс нәтижесінде ағынды арналар мен қалақ профилінің геометриясын дәлірек жобалауға және жасауға мүмкіндік беретін ортадан тепкіш батпалы сорғының жетілдірілген жұмыс деңгелегін автоматты жобалаудың жаңа әдістемесі жасалды.

3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>Жоғары;</u>	Ізденуші диссертацияны орындау барысында өзі жазу деңгейін жоғары көрсеткен. Дербестік (өздігімен жұмыс жасау) принципінің нәтижесінде диссертация авторы көптеген ғылыми жарияланымдарға, патенттер алуға, зерттеу нәтижелерін өндіріске енгізуге, зерттеулер мен есептеулер жүргізуге қомақты үлес қосқан. Осы жұмыстар нәтижесіне қарап, жеке жұмыс атқару деңгейі жоғары деген қорытынды жасауға болады.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>Негізделген;</u>	Докторант диссертацияның өзектілігін толық баяндап, төмендегі өзектіліктерге ерекше тоқталған: 1. Сорғы тиімділігі. Ортадан тепкіш батпалы сорғылар мұнай-газ, химия, тамақ, дәрі-дәрмек жасау және т.б. сияқты әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады. Сорғының құрылымын жақсарту арқылы оның тиімділігін арттыруға болады, ал бұл өз кезегінде өнімділік пен өндіріс тиімділігін арттырады. 2. Сенімділікті арттыру. Сорғының сенімділігін арттыру сорғының істен шығуын азайтып, сорғының қызмет ету мерзімін ұзартуы мүмкін. Бұл әсіресе өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін өте маңызды, мұнда сорғының істен шығуына байланысты өндіріс желісінің тоқтауы айтарлықтай қаржылық шығындарға әкеліп соқтыруы мүмкін. 3. Экологиялық қауіпсіздік. Кейбір өнеркәсіп салаларында, мысалы, химия және мұнай-газ салаларында экологиялық қауіпсіздікке жоғары талаптар қойылады. Сорғы құрылымын жақсарту- қауіпті заттардың қоршаған ортаға ағып кету қаупін азайтуға көмектеседі. 4. Инновация және даму. Жаңа технологиялар мен материалдарды, сондай-ақ сорғыларды жобалаудың инновациялық тәсілдерін дамыту, тиімдірек және үнемдірек сорғыларды жасауға мүмкіндік береді, ал бұл өз кезегінде өндірісті дамыту және жетілдіру үшін жаңа мүмкіндіктер ашады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>Көрсетеді;</u>	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды және өзара байланысы бар.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді;</u>	Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді.

	4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u> ;	Барлық бөлімдер мен ғылыми ережелер мен тұжырымдар логикалық тұрғыдан өзара байланысты. Автор жұмысты орындау барысында диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылыстарының өзара логикалық байланысын толық сақтаған.
5.	Ғылыми жанапшылдық принцип 4.5 Автор ұсынған жана шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u> ; 5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жана болып табыла ма? 1) <u>жартылай жана (25-75% жана)</u> ;	Ұсынылған жана шешімдер (принциптер, әдістер) белгілі шешімдермен салыстырған және жеткілікті дәлелді. Кейбір шешімдер елімізде шығарылатын сорғыларды жетілдіруге арналған, егер осы шешімдерді әлемдегі соңғы үлгідегі сорғыларға пайдалану мәселесі қарастырылса диссертация құндылығы арта түсер еді. Диссертациялық жұмыс бұған дейін белгілі зерттеулер мен әдістемелерді негізге ала отырып жетілдіріліп жасалған. Ағынды арналар мен қалақ профилінің геометриясын дәлірек жобалауға және жасауға мүмкіндік беретін ортадан тепкіш батпалы сорғының жетілдірілген жұмыс деңгелегін автоматты жобалаудың жана әдістемесі жасалған. Диссертация қорытындылары толығымен жана, зерттеу нәтижелерінен туындайды, олар нақты және негізделген.
	5.2 Диссертацияның қорытындылары жана болып табыла ма? 1) <u>толығымен жана</u> ;	
	5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жана және негізделген бе? 2) <u>жартылай жана (25-75% жана)</u> ;	Техникалық, технологиялық шешімдер қолданыстағы шешімдерді жетілдіріліп жана шешімдер ұсынылған және жеткілікті негізделген.
6.	Негізгі қорытындыларды н негізділігі	Диссертациядағы барлық негізгі тұжырымдар мен ұсыныстар ғылыми тұрғыдан маңызды теориялық зерттеулерге және көптеген эксперименттік мәліметтерге негізделген және тұжырымдалған.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	7.1 Қорғауға шығарылған негізгі ережелер заманауи бағдарламаларды қолданып компьютерлік үлгілеу және симуляциялау жасалып, зертханалық және өнеркәсіптік сынақтар жасау арқылы дәлелденген. 7.2 Қорғауға шығарылған ережелер тривалды емес. Диссертациялық жұмыс заманауи теориялық зерттеулер мен технологиялық жетістіктерге негізделіп, заманауи компьютерлік бағдарламаларды қолданып жасалған. 7.3 Қорғауға шығарылған негізгі ережелер жана. 7.4 Диссертациялық жұмыс нәтижесін қолдану деңгейі жоғары. Диссертациялық жұмыс нәтижесі «KARLSKRONA LC AB» ЖШС машина жасау зауытына өндіріске енгізілген және 1 пайдалы модельге

			патент, 1 өнертабысқа патент алынған. 7.5 Диссертациялық жұмыс нәтижесінде Scopus және Web of Science деректер базасында индекстелетін журналдарда 4 мақала, отандық ғылыми журналдарда 2 мақала және ғылыми конференцияларда 5 баяндама жарияланып қорғауға шығарылған негізгі ережелер мақалаларда толық дәлелденген.
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u> ;	Диссертациялық жұмыста белгілі әдістемелер талданып мақсатқа сай тиімді әдістемелер негізделіп таңдалған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ;	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін және Nastran, Patran, SCFLOW, MATLAB, Python заманауи компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып алынған.
		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> ;	Теориялық тұжырымдар, модельдер, анықталған қатынастар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеумен дәлелденген және расталған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған	Маңызды мәлімдемелер өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталады. Дереккөздерге сілтемелер дұрыс жүргізілді, олардың көпшілігі соңғы жылдардағы басылымдар.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті	Диссертациялық жұмыста әдебиет көздеріне жеткілікті дәрежеде әдеби шолу жүргізілген.

9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> ; 9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану ықтималдығы жоғары: 1) <u>ия</u> ; 9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа).</u>	Диссертацияның теориялық маңызы бар. Диссертациялық жұмыс машина жасау өндірісі үшін өзекті сала ортадан тепкіш сорғылар өндірісінде маңызды теориялық құндылығы бар. Диссертацияның практикалық маңызы жоғары және алынған нәтижелерді практикада қолдану ықтималдығы жоғары. Диссертациялық жұмыс нәтижесі «KARLSKRONA LC AB» ЖШС машина жасау зауытына өндіріске енгізілген және 1 пайдалы модельге патент, 1 өнертабысқа патент алынған. Диссертациялық жұмыста қолданыстағы әдістемелер жетілдіріліп, автоматтандырылып жаңа ұсыныстар жасалған. Ағынды арналар мен қалақ профилінің геометриясын дәлірек жобалауға және жасауға мүмкіндік беретін ортадан тепкіш батпалы сорғының жетілдірілген жұмыс деңгелегін автоматты жобалаудың жаңа әдістемесі жасалған.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>орташа</u> .	Автордың диссертациялық жұмысты орындау барысында жалпы академиялық жазу және ресімдеу сапасы жақсы болғанымен, кейбір қазақ тіліндегі терминдерді қолдану жағынан аздаған кемшіліктер байқалады. Мысалы жұмыста «жұмысшы доңғалақ» және «жұмысшы дөңгелек» сөздері қатар қолданылған. Бұл сөздер синоним сөздер болғанымен тек бір түрін қолдануды дұрыс деп санаймын. Аталған кемшіліктер диссертацияның құндылығын төмендетпейді.

«Ортадан тепкіш батпалы сорғының құрылымын жетілдіру» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс аяқталған ғылыми жұмыс болып табылады және ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің ғылыми дәрежелерін беру қағидаларының барлық талаптарына сәйкес келеді, ал оның авторы Нусіпәли Роллан Карсонұлына «6D071200 – Машина жасау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру шешімін қолдаймын.

Ресми рецензент:

"Қазақ ұлттық зерттеу аграрлық университеті" КЕАҚ
Техника ғылымдарының кандидаты, профессор



Тойлыбаев М.С.