

БД071200 – Машина жасау мамандығы
бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу үшін
Бекбосынова Бағлан Асылхановнаның «Ұзын пресс бұйымдарын сығу үшін үзіліссіз винтті
орнақтың тиімді құрылымын жасау» тақырыбындағы
диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің жазбаша пікірі

№	Критерийлер	Жарамдылық критерийлері	Ресми рецензенттің ұстанымын негіздеу
1	Диссертация тақырыбы ғылым мен технологияның даму бағыттарына, мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы.	1.1. Ғылымды дамытудың басым бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылған (жобаның атауы мен номері). 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (жобаның атауы). 3) Диссертация Қазақстан Республикасы үкіметінің жанындағы Жоғарғы ғылыми - техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету).	Диссертациялық жұмыс тақырыбы ғылымның бағыттарына сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері және тақырыптың бағыттары АР05132610 2018-2020 жылдарға арналған «Түсті металдардан шыбықтар мен құбырлар жасауға арналған бағдарламалық басқарумен үздіксіз радиалды - ығысу орнағының жаңа құрылымын әзірлеу» тақырыбында бюджеттен қаржыландырылған жоба шеңберінде орындалған.
2	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады/қоспайды, жобаның <u>маңыздылығы ашылған/ашылмаған</u> .	Диссертациялық жұмыс нәтижесінде Қазақстанда алғаш рет ұзын бұйымдарды илемдеу-престеу үшін біріктірілген технологиялық процесске арналған бұрандалы орнақтың құрылымы жасалып, өндіріске енгізілуі отандық ғылым мен машина жасау саласының технологиясына қосылған елеулі үлес болып табылады. Осы тұрғыдан диссертациялық жұмыстың маңыздылығы елеулі.

3	Тәуелсіздік принципі	Сенімділік деңгейі: 1) Жотары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған;	Диссертация авторының жеке үлесі: тәжірибелік зерттеу нәтижелерін алу және талдау; жана орнақтың конструкциясын жобалау, оны жасап, іске қосуға ат салысу, зерттеу. Докторант винтті орнақтың технологиясын өндірістік деңгейде жаксы менгерген.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1. Диссертацияның өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген; 4.2. Диссертация мазмұны оның тақырыбын айқындайды. 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды. 4.3. Диссертацияның мақсаты мен міндеттері оның тақырыбына сәйкес келеді. 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді. 4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық түрде өзара байланысты: 1) өзара толық байланысты; 2) жартылай байланысты; 3) байланыс жоқ. 4.5. Автор ұсынған жана шешімдер (принциптер, әдістер) белгілі шешімдермен салыстырғанда дәлелденіп, бағаланады: 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген.	Диссертациялық жұмыс жана құрылымдағы орнақтың конструкциясын жасау және алюминийден және оның қорытпадарынан жасалған ұзын өлшемді пресс-бұйымдар өндірісінің тиімділігін арттыруға бағытталған Рецензияланатын диссертацияның мазмұны диссертацияның мәлімделген тақырыбын айқындайды. Диссертациялық жұмыста келтірілген жұмыстың мақсаты мен міндеттері тақырыпқа сәйкес келеді. Диссертациялық жұмыста барлық бөлімдер, оның ішінде тараулар, кіріспе және қорытынды, сондай-ақ диссертацияның ғылыми ережелері логикалық түрде негізінен байланысты. Диссертациялық жұмыста түсті металлдардан жасалған ұзын өлшемді шыбықтарды бұрандалаы илемдеудің технологиялық процесін әзірлеу, бұрандалаы илемдеу процесіне арналған үш білікті бұрандалаы орнақты жобалау, кернеулі-деформацияланған күйлі анықтау, беріктігін,

	3) талдау өз пікірі емес, талдау баска авторлардың сілтемелеріне негізделген.	каттылығын, белсенділігін тексеру мақсатында үш білікті бұрандалы орнак тораптарының жұмысын имитациялық модельдеуді жүргізу, үш білікті бұрандалы орнак жасау үшін дизайн құжаттамасын дайындау, жана орнакта түсті металдардан жасаған шыбықтарды пресітеудің ұтымды технологиясын әзірлеу жұмыстары орындалған. Жоғарыда аталған жұмыстарды жүргізу негізінде жоғары сапалы түсті металдардан шыбықтарды жасауға арналған жана конструкциялы бұрандалы орнак есептелді, құрастырылды және дайындалды.
5	Ғылыми жаналық принципі	5.1. Ғылыми нәтижелер мен қағидастар жана болып табылама? 1) толығымен жана, 2) жартылай жана (25-75% жана); 3) жана емес (25-тен аз). Диссертациялық жұмыстың жана ғылыми нәтижелері мен қағидаларына жатқызуға болады: - біріккен илемдеу-пресітеу технологиясын жүзеге асыратын жана дизайнлігі орнакта кернеулі-деформацияланған күйі бойынша динамикалық компьютерлік модельдеу арқылы сандық деректер алынды және таратуудың негізгі заңдылықтары анықталды; - физикалық модельдеу арқылы сандық мәліметтер алынды және бұрандалы орнакта шыбықтарды илемдеу-пресітеу шарттарына қатысты ыстық деформация кезінде түсті металдардың құрылымын қалыптастырудың негізгі заңдылықтары анықталды; - эксперимент арқылы алюминий қорытпасының шекті икемділігінің кернеу күйінің көрсеткішіне тәуелділігі, сондай-ақ бұрандалы орнақтың бұрандалы орамдарындағы шыбықтарды илемдеу кезінде алюминий қорытпасының икемділік ресурсын және кататіу-босату процестерін

		пайдалану дәрежесінің өзгеру заңдылықтары анықталды; - ұсақ түйіршікті құрылымның қалыптасуына әкелетін жана конструкцияның бұрандалы орнақта илемдеу – пресеу схемасы бойынша біріктірілген деформациямен түсті металдардан жасалған дайындамалардың деформациясының ұтымды режимдері анықталды. Зерттеулер деформацияланатын қатты дене механикасының теориялық әдістерін, жүйелік талдауды, компьютердігі математикалық модельдеуді қолдана отырып жүргізілді.
	5.2. Диссертацияның қорытындылары жана ма? 1) мүлдем жана; 2) негізінен жана (25-75% жана); 3) жана емес (25-тен аз).	Диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми нәтижелері мен қорытындылары негізінен жана болып табылады.
	5.3. Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқарушылық шешімдер жана және негізделген: 1) толығымен жана; 2) жартылай жана (25-75% жана); 3) жана емес (25-тен аз).	Техникалық, технологиялық және экономикалық шешімдер жана, практикалық маңызы бар және жеткілікті негізделген. Жұмыс нәтижелері өндіріске енгізілуі мүмкін.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі.	Барлық негізгі тұжырымдар ғылыми дәлелдерге негізделген/негізделмеген.
7	Қорғауға ұсынылған негізгі кандидаттар.	Әрбір кандидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1. кандидат дәлелденді ме? 1) дәлелденді;
		7.1. Қорғауға ұсынылған 4 кандидат толығымен тәжірибелік зерттеу нәтижелерімен дәлелденіп, өндірістік технология ретінде қолданыс тапқан.

		2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді. 7.2. Тривиальды ма? 1) иә; 2) жоқ. 7.3. Жаңа ма? 1) иә; 2) жоқ. 7.4. Қолдану деңгейі. 1) тар; 2) орташа; 3) кең. 7.5.Мақалада дәлелденген бе? 1) иә; 2) жоқ.	7.2. Диссертациялық жұмыста тривиальды элементтер жоқ. Жұмыста ұсынылған заңдылықтар, жасалған қорытындылар заманауи теориялық және технологиялық жетістіктерге негізделіп жасалған. 7.3. Жұмыста келтірілген қатилдар, жұмыс тақырыбы бойынша алынған нәтижелер жаңа, ғылыми әлебиетте кездеспейді. 7.4. Қолданыс деңгейі жоғары. Диссертациялық жұмыста жасалған жаңа винтті орнақтың технологиясы ЖШС «Жакен Қапша» өндіріс орынында іс жүзінде қолданыс тауып отыр. 7.5.Диссертацияда баяндалған негізгі қорытындылар, ережелер мен нәтижелер 9 ғылыми жұмыста жарияланды, оның ішінде - 4 мақаласы техникалық ғылымдар бойынша негізгі зерттеу нәтижелерін жариялау үшін ҚР БҒМ ҚКСОН ұсынған басылымдарда, 3 мақала Scopus деректер базасына енгізілген журналдарда, 2 халықаралық конференция материалдарында. Басылымдардың саны мен түрлері бойынша диссертация ҚР БҒМ ҚКСОН талаптарына сәйкес келеді.
8	Сенімділік принципі Берілетін дереккөздердің және ақпараттын сенімділігі	8.1.Әдістемені тандау негізделген немесе әдістеме жеткілікті түрде егжей-тегжейлі сипатталған 1) иә; 2) жоқ	Жұмыста қолданылатын әдістемелік база жеткілікті сипатталған. Зерттеу әдістері мен қолданылған материалдардың сипаттамалары және ультратүйіршікті құрылымдары келтірілген. Бірақ, эксперименттік сынақ жүргізу кезінде бір үлгіге қанша рет сынақ жүргізілгені туралы және нәтижені қалай есептеп алынған туралы толық жазылмаған.

	8.2. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеудің заманауи әдістерін және компьютерлік технологияларды қолдану, деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістерін қолдану арқылы алынды: 1) иә; 2) жоқ 8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша дағдылау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) иә; 2) жоқ 8.4. Мамандық мәліметтер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған/ішінара расталған/расталмаған. 8.5. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жекілікті</u>/жеткіліксіз.	Диссертациялық жұмыста Компас, Раптан Nastan, SIMUFACT.FORMING, CAE "MSC.Super Forge" сияқты заманауи бағдарламалық технологиялар кенінен қолданылған. Диссертациялық жұмыс нәтижелері біріккен илемдеу-престеу технологиясын жүзеге асыратын жана дизайндегі орнақта эксперименттік зерттеулермен дәлелденген, ҚазҰТЗУ-нің және "Жакен Қаша" ЖШС-ның бірлескен оқу үрдісінде қолданылады. Мамандық мәліметтерге нақты сілтемелер берілген. Зерттеу жұмысында 116 ғылыми-техникалық әдебиеттер және мақалалар көрсетілген. Олар диссертацияда әдеби шолу жасауға жеткілікті. Зерттеу нәтижелері деформацияның геометриялық ошағын зерттеуді және процестің энергетикалық параметрлеріне эксперименттік зерттеулер жүргізулі қамтамасыз ететін илемдеу-престеу әдісін негіздеу; ұзын пресс бұйымдарын престеуге арналған үздіксіз бұрандалы орнақтың құрылымдық параметрлерін есептеу үшін модельдеу; біріккен илемдеу-престеу әдісін жүзеге асыратын технологиялар мен жабдықтардың жобалық параметрлерін, оларды іске асыру үшін техникалық және технологиялық шешімдерді әзірлеу; ұзын өлшемді пресс-
9 Практикалық құндылық принципі	9.1. Диссертацияның теориялық маңызы бар. 1) иә; 2) жоқ.	

		бұйымдарды өндіру үшін тәжірибелік-өнеркәсіптік қондырғы жасау сұрақтарын шешуге үлес қосады.
	9.2. Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелердің практикалық қолдану мүмкіндігі жоғары. 1) иә; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыста жасалған жаңа конструкциялы винтті орнақтың практикалық маңызы бар. Зерттеу нәтижелері өндіріс орындарында қолданыс тауып отыр.
	9.3. Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылама? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа); 3) жаңа емес (25-тен аз).	Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер жаңа болып табылады. Түсті металдардан жасалған дайындалмағанды бұрынғы илемдеуге және пресітеуге арналған бұрандалы орнақтың жаңа дизайны жасалды.
10	Жазу және дизайн сапасы Академиялық жазбаның сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Диссертацияда редакциялық кемшіліктер бар. Негізгі ережелер мен қорытындыларды тұжырымдау сапасы отпаша. Кейбір аталған кемшіліктер Бекбосынова Бағланнның диссертациялық жұмысының ғылыми және практикалық құндылығын төмендетпейді. Диссертациялық жұмыс қойылатын талаптарға сәйкес орындалған.

Бекбосынова Бағлан Асылхановнаның «Ұзын пресс бұйымдарын сығу үшін үзіліссіз винтті орнақтың тиімді құрылымын жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы толық көлемде орындалған, жұмыстың жаңалығы мен өзектілігі бар, PhD диссертациялық жұмысқа қойылған барлық талаптарға сәйкес келеді, сондықтан ізденуші Бекбосынова Бағлан BD071200 – "Машина жасау" мамандығы бойынша философия докторы PhD дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

Жоғары технологиялар институты ЖШС-нің
«Қазақстан аяролық университеті» Филиалының
директоры-ректоры МА, ттк, доцент



Ескулов С.С.

А.А. Бекбосынова Ғылым және техника институты директоры