

6D073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Металл қалдықтарынан дайындаған арматураларды қолдана отырып темірбетон бұйымдарын дайындау технологиясын жобалау» тақырыбындағы Есиркепова Айым Бақытбековнаның докторлық диссертациясына 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 қаржыландыратын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы); 3) <u>Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</u>	Орындалған диссертациялық жұмыс 2016 жылы қабылданған «Нұрлы жер» тұрғын үй құрылысы бағдарламасы мен 2020-2025 жылдарға арналған «Нұрлы жер» тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын дамыту бағдарламасына сәйкес орындалған.

2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <u>қосады</u> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған</u> /ашылмаған.	Диссертациялық жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады, яғни арматураның өлшенбейтін кесінділер мен техногенді қалдықтардың әсерін зерттеу кезінде ресурстарды үнемдейтін технологияларды қолдану арқылы құрылыс материалдарының шикізат базасы кеңейтілген.
3.	Өзін жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Автор өз бетінше теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізген. Деңгейі жоғары.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u> ; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі кіріспеде және бірінші тарауда толық негізделген, өндірістегі проблемалар егжей-тегжейлі ашылған.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u> ; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толығымен көрсетеді.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u> ; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Диссертациялық жұмыстың мақсаттары мен міндеттері диссертацияның тиісті бөлімдерімен расталған және зерттеу тақырыбына толығымен сәйкес келеді.

		<p>4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ. 	<p>Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы толығымен логикалық түрде байланысқан. Диссертациялық зерттеу логикалық аяқталған ғылыми жұмыс болып табылады</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген. 	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдерді белгілі шешімдермен негізделген, нәтижелері сыни тұрғыда талданған және бағаланған.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады). 	<p>Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелері толығымен жаңа. Техногенді қалдық қосылған арнайы бетон қоспасы мен арматураның өлшенбейтін кесінділерден жасалған брустық маңдайшаның кеңістік қаңқасының арнайы конструкциясы жасалған.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады). 	<p>Бетон қоспасына 10% техногенді қалдық қосқанда цемент шығынын 10% - ға азайтуға және бұйымның беріктігін 20% - ға дейін арттыруға мүмкіндік беретіні анықталған. Сонымен қоса, арматураның өлшенбейтін кесінділерінен дәнекерленген, 2-3 дәнекерленген жігі</p>

			<p>бар арматуралық өзекшелер $<45^{\circ}$ иілуіге және $25000 + 40000H$ жүктемесіне төтеп беретіні анықталған.</p> <p>ҚР пайдалы модельге 4 патент және зияткерлік меншік объектісіне авторлық құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы 2 куәлік алынған.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</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>Техникалық, технологиялық, экономикалық шешімдері жаңа және толығымен негізделген. Олар автордың шыққан жарияланымдары мен ғылыми зерттеу нәтижелерінің өндіріске енгізу актісімен, патенттермен расталады.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Диссертацияда келтірілген негізгі қорытындылар эксперименттік зерттеулер мен компьютерлік модельдеу арқылы алынған ғылыми дәлелдерге негізделген.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидағтар	<p>Әр қағида бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағида дәлелденді ме?</p> <p>1) дәлелденді;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді.</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ.</p>	<p>1. Қағида толығымен дәлелденді. Брустық маңдайшаларды жасау технологиясы әзірленді. Дауын конструкция сынақтан өтті.</p> <p>2. Алынған нәтижелер тривиалды емес, жаңа болып табылады. Олар рейтингтері жоғары халықаралық басылымдарда жариялануымен дәлелденеді.</p>

		<p>7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жоқ.</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) кең.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ.</p>	<p>3. Бетон қоспасына 10% ұшпа-күл қосқанда цемент шығынын 10% - ға азайтуға және бұйымның беріктігін 20% - ға дейін арттыруға мүмкіндік беретіні және гидротация процесі кезінде ұшпа-күл құрамындағы SiO₂ мөлшерінің басым болуынан (60,6%), кремний диоксидінің бетонның микроқұрылымына енуіне байланысты оның тығыздығы мен беріктігі артатыны анықталған.</p> <p>Арматураның өлшембейтін кесінділерін үйкеліспен дәнекерлеу арқылы біріктіру әдісі және оны жүзеге асыру үшін арнайы құрылғының конструкциясы әзірленген.</p> <p>4. Қағидат тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін салыстыру арқылы дәлелденген, жаңа, қолдану деңгейі кең.</p> <p>5. Мақалаларда дәлелденген, Scopus базасына енетін халықаралық басылымдарда, сондай-ақ, ҚР Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда жариялануымен дәлелденеді.</p>
--	--	---	--

8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жоқ.	Зерттеу әдістері негізделген және міндеттерге сәйкес келеді.
		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) жоқ.	Алғаш рет: - Solidworks компьютерлік бағдарламасының көмегімен жүктемелерге байланысты беріктік шегін анықтай отырып, дәнекерленген арматуралық өзекшелердің үлгілерін статикалық созуға сынау процесі модельденген; - ABAQUS CAE компьютерлік бағдарламасының көмегімен әртүрлі жүктемелер кезінде арматураның өлшенбейтін кесінділерінен жасалған арнайы қаңқасы бар брустық маңдайшаның майысуы зерттелген.
		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.	Түйіспелі дәнекерлеу бойынша эксперименттік зерттеулер Халықаралық дәнекерлеу институтының зертханалық базасында MCP-25 түйістіріп дәнекерлеу машинасында жүргізілген. Үйкеліспен дәнекерлеу бойынша эксперименттік зерттеулер ҚарТУ-нің "Технологиялық жабдықтар, машина жасау және стандарттау" кафедрасының зертханалық базасында токарлық станок негізінде

			<p>орнатылған үйкеліспен дәнекерлеуге арналған арнайы құрылғыда орындалған. Түйістіріп дәнекерлеу арқылы қосылған арматуралық өзекшелер ҚарТУ-дегі Инженерлік бейінді зертханада INSTRON 5980 электромеханикалық сынақ машинасын қолдана отырып, созылу сынағынан өткен.</p> <p>Үйкеліс арқылы қосылған арматуралық өзекшелердің үлгілері АҚ "Ұлттық сараптама және сертификаттау" (Қарағанды қ., Қазақстан) сынақ орталығында созылу сынағынан өткен. Әртүрлі өлшемде ұшпа-күл қосылған текше-үлгілерді сынау "NORD Пром НС" ЖШС (Теміртау қ., Қазақстан) зертханасында жүргізілген.</p> <p>Ұсынылған технология бойынша даярланған ЗПБ 13-37 брустық маңдайшаның тәжірибелік үлгісін сынау "GIO TRADE" ЖШС (Қарағанды қ., Қазақстан) сынақ орталығының зертханасында ПСУ-125 моделді құрылыс материалдарын сынау үшін арналған гидравликалық преста өткізілген.</p>
--	--	--	---

		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Ең маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен толығымен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> / жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыс 125 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады, ол әдеби шолу үшін жеткілікті.
9.	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыста міндеттерді қою мен шешуге байланысты ішкі бірлік бар. Материалдар логикалық дәйекті, жүйелі түрде баяндалған, алынған ғылыми нәтижелер негізделген.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ.	Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары, ол диссертациялық жұмыстың нәтижелері оқу процесіне және «Қарағандықұрылысконструкция» ЖШС енгізу актісімен расталады.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	«Қарағандықұрылысконструкция» ЖШС жағдайында жүргізілген автордың ұсынған зеттеу жұмысы толығымен жаңа болып табылады.

10.	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы мен безендіру талаптарға сай орындалған, ескертулер жоқ.
-----	---------------------------	--	--

Есиркепова Айым Бақытбековнаның 6D073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Металл қалдықтарынан дайындаған арматураларды қолдана отырып темірбетон бұйымдарын дайындау технологиясын жобалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысының өзектілігі, нәтижелердің жаңалығы, олардың көлемі, нәтижелердің дұрыстығы мен олардың практикалық пайдалылығы бойынша аяқталған ғылыми еңбек болып табылады.

Диссертация құрылымы мен мазмұны бойынша ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Дәрежелер беру қағидаларының» қойылған талаптарына сай келеді, оның авторы Есиркепова Айым Бақытбековна философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.

Ресми рецензент:

техника ғылымдарының кандидаты,
«Торайғыров университеті» КеАҚ-ның
«Сәулет және дизайн» кафедрасының профессоры



К. Серма

Арынгазин К.Ш.

15.05.2023г

