

6D073000 – «Құрылыс материалдары, бұйымдары және конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алуға «Бетонның құрылыстық-қолданыс қасиеттеріне техногенді қалдықпен түрлендірілген қоспалардың әсерін зерттеу» тақырыбына орындалған Төлеубаева Шамшығайын Болатқызының диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің жазбаша пікірі

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)	Орындалған диссертациялық жұмыс «Нұрлы жер» мемлекеттік бағдарламасы мен ауқымды көлемде жүріп жатқан «7-20-25» тұрғын үй бағдарламасына сәйкес орындалған.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Диссертация ғылымға елеулі үлесін қосады, атап айтқанда техногендік қалдықтарды пайдалану және кешенді түрлендіруші қоспалардың әсерін зерттеу кезінде ресурстарды үнемдейтін технологияларды қолдану арқылы құрылыс материалдарының шикізат базасын кеңейту
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Жұмыс өз бетінше орындалған. Деңгейі жоғары.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі негізделген

		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) <u>айқындайды</u>; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толығымен көрсетеді. Қорғауға шығарылатын зерттеу ережелері, мақсаттары мен міндеттері, нәтижелері мен қорытындылары бір-бірімен келісілген және диссертация тақырыбына сәйкес келеді.
		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 тарауларымен (бөлімдерімен) расталатын зерттеу тақырыбына сәйкес келеді.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u>; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы толығымен логикалық түрде байланысқан
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u>; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Автор ұсынған жаңа шешімдер белгілі шешімдермен негізделген және бағаланады. Автор зерттеулер жасаған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Берілген талаптарға сай байланыстырғыш материал өндірудің негізі - технологиялық процестерді мақсатты түрде жетілдіру және реттеу, яғни осы бағытта ізденуші активті компоненттерді пайдаланып, құрамды бағытты түрде тиімдеу мақсатында, химиялық қоспаларды қолдана және компоненттерді механо-химиялық өңдей отырып, басқа әлемдік озық

			технологиялық тәсілдерді қабылдаған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Физика-химиялық зерттеулер арқылы кешенді қоспа қосылған және қоспасыз цемент негізіндегі В35 класты ауыр бетонның құрылымында гидраттық жаңа түзелістер пайда болғанын айқындады. Цемент тасына тән гидраттардан басқа екі кальцилі силикаттың α - гидраты түзеледі. Пуццоландық реакциялар нәтижесінде портландит гидратары азаяды. Цементті тастағы $\text{Ca}(\text{OH})_2$, кальцилі силикаттың монолитін түзе отырып, тоберморит тәріздес гельмен тығыз тұтасады. Тығыздығы 2435 кг/м^3 және беріктігі бойынша В35 класты түрлендірілген бетон алу технологиясы, өзінің техникалық сипаттамалары бойынша ауыр бетондарға сәйкес келетіні анықталған.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық, экономикалық шешімдері жаңа және негізделген.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан карағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Диссертацияда түрлендірілген ауыр бетондардың құрылымы, беріктігі мен төзімділігін зерттеу теориялары мен құрылымын қалыптастырудың тәжірибелік

			негіздерінің және тығыздағыш толтырғыштарды пайдалана отырып, түрлендірілген ауыр бетонның технологиясы мен қасиеттерін жетілдіру нәтижелері жасалған, сонымен қоса химиялық және минералдық қоспалар түрінің түрлендірілген бетонның технологиялық және пайдалану қасиеттеріне әсерін зерттеудің нәтижелері жасалған.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u>; 2) жоқ	Ғылыми ережелердің, тұжырымдар мен ұсынымдардың негізділігі мен дұрыстығы - зерттеулерді талдаудың дериватографиялық, рентгенқұрылымдық және ИК - спектроскопиялық әдістерінің нәтижелерімен; зертханалық нәтижелердің жинақталуымен, сондай-ақ наноқұрылымды түрлендірілген бетонды дайындаудың технологиялық параметрлерімен: аккредиттеу субъектілерінің тізіліміне (аккредиттеу аттестаты) тіркелген «Интеринж-Алматы» ЖШС сынақтау зертханасында жүргізілген зерттеулермен расталады.
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған	Зерттеу әдістері негізделген және

	ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	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) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Зерттеу әдістері заманауи әдістер арқылы орындалған.
		8.2 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> ; 2) жоқ	Зерттеулер талдаудың дериватографиялық, рентгенқұрылымдық және ИК - спектроскопиялық әдістерінің нәтижелерімен және зертханалық нәтижелердің жинақталуымен, сондай-ақ наноқұрылымды түрлендірілген бетонды дайындаудың технологиялық параметрлерімен расталған. «НефтеСтройСервис ЛТД» ЖШС бетон зауытының өндірістік жағдайларында ЦЕМ I 42,5 Н СС + 20% МҚ цементінде В35 класты ауыр бетонның тәжірибелік партиясын шығарған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Ең маңызды мәліметтер толығымен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер көзі 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) <u>жоқ</u>	Жұмыстың практикалық маңыздылығы - зерттеу жұмыстары нәтижесінің оңтайлылығы минералды қоспаларды қолдана отырып, бетон қоспасында елеулі өзгерістер болғанын дәлелдеген, яғни ауыр бетонның құрылыстық-пайдалану қасиеттерінің жақсарғанын және бетон қоспасының беріктігінің артқанын, ұзаққа шыдамдылығын байқаған.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады)</u>; 3) <u>жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</u>	Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u>; 2) <u>орташа</u>; 3) <u>орташадан төмен</u>; 4) <u>төмен</u>.	Академиялық жазу сапасы мен безендіруге ескертулер жоқ.

Толеубаева Шамшығайын Болатқызының 6D073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынған «Бетонның құрылыстық-қолданыс қасиеттеріне техногенді қалдықпен түрлендірілген қоспалардың әсерін зерттеу» 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 БҒМ білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Дәрежелер беру қағидаларының» қойылған талаптарына сай келеді, оның авторы Толеубаева Шамшығайын Болатқызы философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты.

Ресми рецензент:

**техника ғылымдарының кандидаты,
«Сейсмология институты» ЖШС,
Ғимараттар және имараттардың
сейсмостұрақтылығы зертханаларының
аға ғылыми қызметкері**



Сартаев Даулет Турысович

**6D073000 – «Құрылыс материалдары, бұйымдары және конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алуға «Бетонның құрылыстық-қолданыс қасиеттеріне техногенді қалдықпен түрлендірілген қоспалардың әсерін зерттеу» тақырыбына орындалған
Толеубаева Шамшығайын Болатқызының
диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің жазбаша пікірі**

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)	Рецензиялау үшін ұсынылып отырған ғылыми жұмыс Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен тұрғын үй-коммуналдық дамудың "Нұрлы жер" инфрақұрылымды дамытудың мемлекеттік бағдарламасы және «7-20-25» тұрғын үй бағдарламасына сәйкес келеді.
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Диссертация ғылымға елеулі үлесін қосады, атап айтқанда техногендік қалдықтарды пайдалану және кешенді түрлендіруші қоспалардың әсерін зерттеу кезінде ресурстарды үнемдейтін технологияларды қолдану арқылы құрылыс материалдарының шикізат базасын кеңейту
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Жұмыс өз бетінше орындалған. Деңгейі жоғары.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген. 4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды;	Диссертацияның өзектілігі негізделген Диссертацияның мазмұны зерттеу тақырыбын толығымен көрсетеді. Қорғауға шығарылатын зерттеу

		2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	ережелері, мақсаттары мен міндеттері, нәтижелері мен қорытындылары бір-бірімен келісілген және диссертация тақырыбына сәйкес келеді.
		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 тарауларымен (бөлімдерімен) расталатын зерттеу тақырыбына сәйкес келеді.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u> ; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы толығымен логикалық түрде байланысқан
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u> ; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген	Автор ұсынған жаңа шешімдер белгілі шешімдермен негізделген және бағаланады. Автор зерттеулер жасаған.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Ғылыми ережелері: түрлендірілген ауыр бетондардың құрылымын, беріктігі мен төзімділігін зерттеу теориялары мен құрылымын қалыптастырудың тәжірибелік негіздерінің нәтижелері, тығыздағыш толтырғыштарды пайдалана отырып, түрлендірілген ауыр бетонның технологиясы мен қасиеттерін жетілдіру нәтижелері, сондай –ақ химиялық және минералдық қоспалар түрінің түрлендірілген бетонның технологиялық және пайдалану қасиеттеріне әсерін зерттеу нәтижелері жасалған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Жаңалығы: минералды адсорбент – Қарағайлы тау-кен байыту комбинаттарының байыту қалдықтары, микрокремнезем және суперпластификатор негізінде тиімді кешенді қоспа <u>әзірленген</u> . Байыту қалдықтары массасының 30% мөлшерінде микрокремнеземнің кешенді

			қоспасының құрамына енгізуі пуццолан белсенділігін екі есе арттыратыны <u>анықталған</u> . Физика-химиялық зерттеулер нәтижесі арқылы кешенді қоспа қосылған және қоспасыз цемент негізіндегі В35 класты ауыр бетонның құрылымында гидраттық жаңа түзелістер пайда болғанын айқындаған.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық, экономикалық шешімдері жаңа және негізделген.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Ғылыми тұрғыдан алғанда барлық негізгі тұжырымдар диссертациялық жұмыста ұсынылған автордың ұсынылған нәтижелерімен сапалы және сандық негізделген.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u> ; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді 7.2 Тривиалды ма? 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ 7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ	Ғылыми ережелердің, тұжырымдар мен ұсынымдардың негізділігі мен дұрыстығы - зерттеулерді талдаудың дериватографиялық, рентгенқұрылымдық және ИК - спектроскопиялық әдістерінің нәтижелерімен; зертханалық нәтижелердің жинақталуымен, сондай-ақ нанокұрылымды түрлендірілген бетонды дайындаудың технологиялық параметрлерімен: аккредиттеу субъектілерінің тізіліміне (аккредиттеу аттестаты) тіркелген «Интеринж-Алматы» ЖШС сынақтау зертханасында жүргізілген зерттеулермен расталған.
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>ия</u> ; 2) жоқ 8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу	Зерттеу әдістері негізделген және міндеттерге сәйкес келеді. Зерттеу әдістері заманауи әдістер арқылы орындалған.

		және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ; 2) <u>жоқ</u>	
		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> ; 2) <u>жоқ</u>	Ғылыми нәтижелер сынақ актілерімен расталған, МЕМСТ және ҚНЖЕ талаптарына сәйкес орындалған, шынайылық принципіне сәйкес келеді. Жұмыста өзіндік қағидалар және академиялық шынайылық сақталған. Жұмыс нәтижелерін өндіріске енгізу тәжірибесі есеппен расталған, атап айтқанда, «НефтеСтройСервис ЛТД» ЖШС (NSS) бетон зауытының өндірістік жағдайларында Теңіз кен орнында В35 класты ауыр бетонның тәжірибелік партиясы шығарылған.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <u>расталған</u> / ішінара расталған / расталмаған	Ең маңызды мәліметтер толығымен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті</u> /жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер көзі әдеби шолу үшін жеткілікті
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> ; 2) <u>жоқ</u>	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) <u>жоқ</u>	Жұмыстың практикалық маңыздылығы - зерттеу жұмыстары нәтижесінің оңтайлылығы минералды қоспаларды қолдана отырып, бетон қоспасында елеулі өзгерістер болғанын дәлелдеген, яғни ауыр бетонның құрылыстық-пайдалану қасиеттерінің жақсарғанын және бетон қоспасының беріктігінің артқанын, ұзаққа шыдамдылығын байқаған.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?	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)	
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы мен безендіруге ескертулер жоқ.

Докторанттың диссертациялық жұмысы өзекті тақырып бойынша аяқталған ғылыми жұмыс болып табылады, орындалған және ғылыми негізделген. «Бетонның құрылыстық-қолданыс қасиеттеріне техногенді қалдықпен түрлендірілген қоспалардың әсерін зерттеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс ғылыми жаңалықтан, теориялық және практикалық маңыздылықтан тұрады және ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің (PhD) докторлық диссертацияларға қоятын талаптарына сәйкес келеді, ал оның авторы Төлеубаева Шәмшығайын Болатқызы 6D073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық.

Ресми рецензент:

**техника ғылымдарының докторы,
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық
техникалық университеті,
Т.Басенов атындағы Сәулет және
құрылыс институтының
«Құрылыс және құрылыс
материалдары»
кафедрасының профессоры**



Куатбаева Тогжан Куангалиевна