

ОТЧЕТ

о работе диссертационного совета по направлению подготовки кадров 8D073 –Архитектура и строительство (8D07365 – Строительство, 8D07366 –Производство строительных материалов, изделий и конструкций) при НАО «Кызылординский университет имени Коркыт Ата» за 2024 год

Диссертационный совет открыт на основании приказа Председателя Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (ныне: Министерство науки и высшего образования РК) от 11 июля 2022 года, №315. Срок действия ДС до 31 декабря 2024г.

Председатель и постоянный состав диссертационного совета утвержден Приказом ректора университета Каримовой Бейбиткуль Сарсемхановной от 31 августа 2022 года за №256-гж. В связи с внесенными изменениями в «Типовое положение о диссертационном совете» постоянный состав переутвержден 10 сентября 2024 года за №300-а.

Постоянными членами диссертационного совета являются:

- 1.Бисенов Кылышбай Алдабергенович, д.т.н., профессор ОП «Архитектура и строительное производство» Кызылординского университета имени Коркыт Ата – **Председатель.**
2. Удербает Сакен Сейтханович, д.т.н., и.о. профессора ОП «Архитектура и строительное производство» Кызылординского университета имени Коркыт Ата - **зам. Председателя.**
- 3.Нарманова Роза Абдибековна, к.т.н., доцент, в.н.с. лабораторий инженерного профиля «ФХМА» Кызылординского университета имени Коркыт Ата - **Ученый секретарь.**
- 4.Нугужинов Жмагул Смагулович, д.т.н., профессор, директор «Казахского многопрофильного института реконструкции и развития», Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова - **член совета.**

1. Данные о количестве проведенных заседаний.

За отчетный 2024 год Диссертационный совет по направлению подготовки кадров 8D073 –Архитектура и строительство (8D07365 – Строительство, 8D07366 –Производство строительных материалов, изделий и конструкций) провел 3 заседаний. Из них: 1 – по приему диссертационных работ к защите, с учетом требований о необходимости извещения о предстоящей защите не позднее, чем за 1 месяц до даты защиты; 2 - посвящено защите диссертаций.

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний.

Не имеются. Все члены совета активно посещали заседания.

3. Список докторантов с указанием организации обучения

Таблица 1. Список докторантов, защитивших диссертаций в 2024 году, с указанием организаций обучения

№	Ф.И.О	Организация обучения
1	Жакыпова Гулнур Мухамеджановна	Кызылординский университет имени Коркыт Ата, г.Кызылорда
2	Аубакирова Бакыткул Бокаевна	Карагандинский технический университет имени Әбілқас Сағынова, г.Караганда

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года, с выделением следующих разделов:

Диссертационный совет за отчетный 2024 год рассмотрел 2 диссертаций. Наименование диссертационных работ в разрезе направления подготовки приведены в таблице.

Таблица 2 - Темы диссертационных работ в разрезе направления подготовки кадров

№	Ф.И.О.	Тематика работ	Шифр специальности
1	Жакыпова Гулнур Мухамеджановна	Технология производства тротуарной плитки из мелкозернистого бетона на основе местных сырьевых ресурсов	8D07366 - Производство строительных материалов, изделий и конструкций.
2	Аубакирова Бакыткул Бокаевна	Разработка системы мониторинга длительно эксплуатируемых промышленных зданий и сооружений на основе цифровых технологий	8D07365 – Строительство

а. Краткий анализ диссертаций Жакыповой Г.М., рассмотренной советом в течение отчетного периода, с выделением следующих разделов:

Анализ тематики рассмотренной работы.

Тема диссертационной работы Жакыповой Гулнур Мухамеджановны «Технология производства тротуарной плитки из мелкозернистого бетона на основе местных сырьевых ресурсов» является актуальной. Работа направлена на экономию природного сырья за счет использования вторичных ресурсов в производстве строительных материалов и изделий, в частности мелкозернистого бетона (МЗБ) для тротуарных дорожных плиток. Такая работа, несомненно, повлияет на расширение номенклатуры строительных композитов, выпускаемых на новом техническом уровне.

Предлагаемая технология приготовления дорожных плиток из МЗБ позволяет улучшить ее физико-механические свойства за счет добавления в состав высокоактивного метакаолинита, суперпластификатора С-3 и золы ТЭЦ г. Кызылорда. При затвердевании мелкозернистого бетона на начальной стадии, приготовленного с добавлением минеральной добавки органо- и высокоактивных смесей метакаолина, наблюдается интенсивное образование мельчайших частиц гидросиликатов и переход кристаллов этtringита в плотные образования. В результате проведенных комплексных физико-химических исследований выявлено уменьшение содержания портландита в цементном камне по сравнению с контрольными образцами.

Использование многотоннажного отхода золы ТЭЦ позволяет получить новый эффективный вид строительного материала с улучшенными строительно-техническими свойствами, снизить капитальные и текущие затраты, что существенно снижает себестоимость изделия.

Связь тематики диссертаций с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами.

Диссертационная работа имеет связь со следующими государственными законами и программами: Государственной программой индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы.

Анализ уровня использования научных результатов рассмотренных работ, предложений по расширенному внедрению результатов конкретных работ.

В результатах диссертационной работе показано, что путем совместного измельчения золы ТЭ, смеси С-3, портландцемента, также МЗБ можно получить эффективный мелкозернистый гранулированный бетон для дорожных изделий с высокой однородностью и пониженной капиллярной пористостью. Обосновано, что в процессе твердения цементного камня в структуре МЗБ образуются гидросиликаты низшего основания, минералы пломберита ($C_5S_6H_n$), минерал гиролита, что способствует повышению степени гидратации, ускорению процесса кристаллизации гидросиликатов и повышению прочности мелкозернистого бетона.

Таким образом, МЗБ с улучшенными свойствами для дорожных покрытий получен путем введения органо-минеральной смеси, состоящей из модификатора метакаолина и золы ТЭЦ, что способствует уменьшению капиллярной пористости, увеличению плотности, получению устойчивых новообразований в виде низкоосновных гидросиликатов кальция, а также как укрепление зоны контакта между цементным камнем и заполнителем. Изучены и определены физико-механические свойства.

Использование отхода золы Кызылординской ТЭЦ в производстве дорожной тротуарной плитки является не только полезным для строительной отрасли, но и наиболее рациональным способом решения экономических и экологических проблем.

Разработанный состав дорожной тротуарной плитки и способ производства проверены на производственной базе ТОО «НурБестСтройСервис» в г. Кызылорда. Выпущена опытная партия в количестве 10000 единиц. Дорожные тротуарные плитки уложены на территории многоэтажного жилого дома №28, в районе левого берега, г.Кызылорда. Все строительные работы проводились в соответствии с действующими нормами и правилами.

Наблюдения, проведенные с сентября 2019 года по февраль 2020 года, показали хорошее качество поверхности покрытия тротуарной площади и отсутствие видимых дефектов (трещин, трещин и т.д.). Результаты исследования были опубликованы в высокорейтинговом журнале, входящий в базу данных Скопус и защищены патентами.

Преимущества состава, разработанного по новой технологии, заключаются в том, что золоцементный камень обладает повышенной морозостойкостью и водостойкостью, пониженным водопоглощением. Модуль упругости цементного камня составляет от 4000 до 7500 МПа, что указывает на повышение пластичности камня из-за преобладания жидких наростов в структуре камня.

Модификация состава золы за счет добавления С-3 снижает капиллярную пустоту, повышает плотность и прочность зоны (контакта) между цементным камнем и наполнителями, что способствует получению качественного мелкозернистого бетона для дорожно тротуарных изделий.

Результаты носят прикладной характер, поэтому имеют высокий потенциал коммерциализации, а также разрабатывают новые технологии локального вторичного применения в процессе эксплуатации.

б. Краткий анализ диссертаций Аубакировой Б.Б., рассмотренной советом в течение отчетного периода, с выделением следующих разделов:

Анализ тематики рассмотренной работы.

Диссертационная работа Аубакировой Бакыткул Бокаевны «Разработка системы мониторинга длительно эксплуатируемых промышленных зданий и сооружений на основе цифровых технологий» посвящена разработке и научному обоснованию методики оценки напряженно-деформированного состояния (НДС) и остаточного срока службы несущих конструкций производственных зданий с использованием современных информационных технологий получения и обработки данных. Диссертационная работа актуальна, так как рассмотрены новые методы контроля напряженно-деформированного состояния несущих

строительных конструкций на стадии образования трещин и определения зон критического напряженного состояния на основе применения квази-распределенных волоконно-оптических датчиков, предварительно встроенных в строительные конструкции на этапе строительства объекта и аппаратно-программного комплекса, для регистрации и мониторинга состояния течение всего срока службы здания или сооружения. Это позволяет оценить техническое состояние всей конструкции в режиме реального времени, в том числе в труднодоступных местах оснований здания.

В частности: разработана методика проведение мониторинга технического состояния железобетонных строительных конструкций с использованием квази-распределенных волоконно-оптических датчиков. Методика основана на экспериментальных результатах регистрации процесса деформации оптического волокна для численного анализа и оценки воздействия деформации железобетонной конструкций с использованием метода конечных элементов на ПК ANSYS STATIC STRUCTURAL и COMSOL Multiphysics. Получена экспериментальная зависимость разрушения материала оптического волокна с учетом фактора нагрузки на конструкции, которая подтверждает эффективность применения волоконно-оптических датчиков (вод) в железобетонных конструкциях. На примере натуральных исследований, установлена возможность мониторинга и диагностики напряженно-деформированного состояния участков, характеризующихся повышенным напряжением, с целью раннего выявления и предотвращения разрушения конструкций. Также установлена, что основными факторами развития усталостных трещин в оптическом волокне являются амплитуда напряжений и деформации, длительность циклов нагружения.

Разработаны математические и компьютерные модели, описывающие оптические процессы для программно-аппаратного комплекса, используемые для диагностики технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков. Представленные математические модели дают полное описание всех процессов, связанных с деформацией оптической волны, позволяет преобразовать в численные значения в измеряемые величины. Разработан аппаратно-программный комплекс контроля технического состояния строительных конструкций с использованием волоконно-оптических датчиков, позволяющий контролировать техническое состояние монолитных железобетонных конструкций на основе спектрального анализа интенсивности пикселей светового пятна Пуансона, с гауссовским распределением и длиной волны 650 нм, сформированного на торце оптического волокна, падающего на поверхность фотоматрицы высокого разрешения при изменении его коэффициента преломления.

• связь тематики диссертаций с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами:

- Полученные результаты способствуют развитию нового отечественного научно-технического направления неразрушающего контроля на основе волоконно-оптических технологий и алгоритмов искусственного интеллекта, соответствующего задачам программы Индустрия 4.0.

Анализ уровня использования научных результатов рассмотренных работ, предложений по расширенному внедрению результатов конкретных работ.

В результатах диссертационной работе показано, что практическая значимость заключается в систематизации и научно-техническом обосновании технологии информационного моделирования как новое направление для оценки технического состояния и остаточного срока службы производственного здания. Разработана методика оценки напряженно-деформированного состояния несущих конструкций зданий и сооружений в ходе периодического мониторинга их технического состояния, который

могут быть использованы в качестве исследовательской, аналитической и проектной базой организации, деятельность которых связаны практической деятельностью мониторинга строительных объектов. Разработана математическая и компьютерная модель аппаратно - программного комплекса контроля, позволяющие создать автоматизированную систему для диагностики технического состояния строительных конструкций. Предлагаемая методика научно-технического сопровождения и мониторинга строительства позволяет повысить уровень эксплуатационной безопасности строительных объектов, испытывающих неравномерные деформации основания. Предлагаемая методика контроля технического состояния строительных конструкций с применением волоконно-оптических чувствительных элементов квази-распределенного и распределённого типа прошла практическую апробацию на реальных строительных объектах ТОО «Empire Construction» города Астаны, результаты апробации подтверждены актами. Датчики АПК были откалиброваны использованием силовоспроизводящей машины типа СВ-10МГ-4, которая находится в Казахстанском институте стандартизации и метрологии. В диссертационной работе полностью решена актуальная научно-техническая задача, связанная с разработкой методики контроля технического состояния строительных конструкций на основе волоконно-оптических датчиков и аппаратно-программного комплекса. Методика оценки напряженно-деформированного состояния несущих конструкций зданий и сооружений для периодического мониторинга технического состояния, могут быть использованы в качестве исследовательской, аналитической и проектной базой организации, деятельность которых связаны практической деятельностью мониторинга строительных объектов. Преимущества использования технологии волоконно-оптических датчиков для контроля железобетонных конструкций по сравнению с другими методами и средствами заключаются в энергетической независимости, огнестойкости, возможности работы в реальном времени, независимости от электромагнитных помех, а также устойчивости к влажности, температуре, коррозии и другим химическим реагентам.

Полученные результаты имеют прикладной характер и высокий потенциал для коммерциализации, а также способствуют развитию новых технологий диагностики технического состояния железобетонных конструкций в процессе эксплуатации. Социальный эффект заключается в обеспечении безопасности эксплуатации и снижении риска аварийных разрушений зданий и сооружений. Экологический эффект состоит в уменьшении количества железобетонных изделий, подлежащих демонтажу и утилизации.

5. Анализ работы рецензентов.

Выбор рецензентов обусловлен их компетентностью и соответствием направления их научных работ теме диссертации соискателей.

Официальные рецензенты по диссертационным работам были утверждены на заседании диссертационного совета. Рецензентами диссертационных работ докторантов на соискание ученой степени доктора философии (PhD) назначены ведущие ученые, в соответствии с требованиями Типового положения о диссертационном совете. Все рецензенты представили свои отзывы на диссертационные работы согласно Типового положения в установленные сроки. Отрицательных отзывов не поступало.

1. По диссертационной работе соискателя Жакыповой Г.М. Первый рецензент по диссертационной работе Жакыповой Гульнур Мухамеджановны Рахимова Галия Мухамедиевна - кандидат технических наук, заведующая кафедрой "строительные материалы и технологии" Карагандинского технического университета, ассоциированный профессор. Ученый является квалифицированным специалистом в области производства строительных материалов и изделий, занимающимся изучением строительных материалов и технологических процессов. Он активно занимается научной деятельностью, включая

исследования в области разработки новых материалов и методов, а также совершенствования технологий в строительной отрасли. В рецензии была дана объективная оценка научно-практической работе докторанта, подчеркнута актуальность исследования и его значимость для практического применения в строительной отрасли. Рецензент подробно рассмотрел полученные в диссертации научные результаты.

2. Вторым рецензентом выступил **Риставлетов Раимберди Аманович**, кандидат технических наук, доцент ЮКГУ им. М. Ауэзова, – известный ученый в области технологии строительных материалов, изделий и конструкций, руководитель 1 грантового научно-исследовательского проекта и исполнитель 3 проектов. В рецензии Р. А. Риставлетов отметил ценность диссертационной работы, в частности, получение оптимального состава мелкозернистого бетона на основе модифицированного связующего, состоящего из комплексной органоминеральной смеси - отходов ТЭЦ, суперпластификатора и высокоактивного метаксаолина. Также отметил, что изучена специфика процесса гидратации связующего на основе комплексной смеси, а технология производства дорожных покрытий на основе разработанного состава не только снижает себестоимость производимой продукции, но и позволяет улучшить экологическую ситуацию в регионе. Рецензия оформлена в соответствии с требованиями, и на все пункты дается четкий и обстоятельный ответ. В рецензии подчеркивается, что научные результаты, достигнутые диссертантом, являются последовательными и не вызывают сомнений.

2. По диссертационной работе **Аубакировой Б.Б.** первый рецензент **Бесимбаев Ерик Турашович** - д.т.н., проф. доктор технических наук, профессор Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И.Сатпаева является известным ученым в области обеспечения устойчивости зданий и сооружений. Участвовал в проекте строительства горно-лыжного трамплина в Алматы. Был координатором проекта ПРООН «Энергоэффективное проектирование и строительства жилых зданий». **Е.Т.Бесимбаевым** в рецензии указаны достоинства научного труда, а именно глубина исследования, инновационные методики, наличие разработок и показатели эффективности/результативности, использование авторитетных источников и современной литературы, практическое применение, достижение поставленных задач. Рецензия оформлена качественно, где освещены и рассмотрены подробно все необходимые пункты. Рецензент подробно аргументировал полученные диссертантом научные результаты.

Второй рецензент **Тлеубаева Акмарал Кубегеновна** - кандидат технических наук, доцент Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева является специалистом в области строительства, в частности контроля качества, обследование зданий и сооружений, технической диагностики. Является исполнителем научного проекта «Разработка Web-технологии создания цифровой модели рельефа местности для градостроительного планирования территории Западного региона (на пример Атырауской области)». В ее рецензии отражены компетентное мнение о проведенной научно-практической работе докторанта в диссертации. Рецензент раскрыл актуальность диссертационной работы и обосновал значимость работы в практическом отношении, т.е. по внедрению разработанных технологических решений в производство. Рецензия оформлена качественно, где освещены и рассмотрены все необходимые пункты.

В целом работа привлеченных рецензентов полностью отвечала предъявляемым требованиям. Замечаний к работе рецензентов не имеется.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров.

1. Усилить работу расширенных научных семинаров кафедр при обсуждении диссертационных работ докторантов.

7. Данные о рассмотренных диссертациях на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктора по профилю.

Таблица 3- Данные о рассмотренных диссертациях

	«6D072900 – «Строительство»	«6D073000 – «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»
Диссертации, снятые с рассмотрения	-	-
В том числе, снятые диссертационным советом	-	-
Диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов	-	-
С положительным решением по итогам защиты	1	1
В том числе из других организаций обучения	1	
С отрицательным решением по итогам защиты	-	-
В том числе из других организаций обучения		-
Общее количество защищенных диссертаций	1	1
В том числе из других организаций обучения	1	

**Председатель
диссертационного совета**

Бисенов К.А.

**Ученый секретарь
диссертационного совета**

Нарманова Р.А.

10.01.2025г.

