

ОТЗЫВ на автореферат диссертации Галиева Ильяса Халимовича на тему «ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ УСТРОЙСТВА ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА ПОД СУЩЕСТВУЮЩИМИ ЗДАНИЯМИ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 - Технология и организация строительства

Тематика диссертации **Галиева Ильяса Халимовича** посвящена одной из актуальных проблем строительного комплекса – поиск организационных и технологических решений, направленных на разработку и освоение подземных пространств существующих зданий. Результаты могут быть использованы в строительной индустрии.

Научное и прикладное значение работы ориентировано на разработку рациональных организационно-технологических решений устройства подземных пространств под существующими зданиями на основе оптимальных технологических параметров и мониторинга с применением современных методов и приборов. Предложена методика построения универсальной математической модели определения оптимальных параметров технологических процессов при устройстве подземных сооружений методом переопирания здания на новые фундаменты. Разработана система мониторинга организационно-технологических процессов с использованием современных методов и приборов. Разработаны технические рекомендации по научно-техническому сопровождению с применением новой геодезической марки при устройстве подземных сооружений под существующими зданиями. Разработана методика формирования рациональных организационно-технологических решений на основе оптимальных технологических параметров и мониторинга строительно-монтажных работ с использованием новых методов и приборов. Научно обоснованы наиболее значимые мероприятия в системе принятия организационно-технологических решений, влияющих на обеспечение эффективности строительства подземных сооружений под существующими зданиями.

В автореферате представлен значительный объем экспериментальных данных, полученных современными методами, проведена корреляция экспериментальных результатов, полученных разными методами испытаний.

Автореферат написан хорошим научным языком, стиль изложения в полном объеме раскрывает логику исследования. Диссертация выполнена на достаточно высоком методическом уровне, что позволяет обеспечить достоверность полученных результатов. Результаты работы доложены на конференциях, опубликованы в ведущих научных изданиях. Апробация в полупромышленных условиях проведена в достаточном масштабе. Работа **Галиева Ильяса Халимовича**, несомненно, представляет собой определенную научную и практическую значимость.

По автореферату имеются замечания:

1. Рисунок 1 дублирует текст введения. Зачем он нужен?
2. Почему на рисунке 2 не учтено инъекционное закрепление грунтов основания?

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

Диссертация **Галиева Ильяса Халимовича** является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 - Технология и организация строительства.

Профессор военного учебного центра

ФГАОУ ВО «ДФУ», д-р техн. наук, доцент

Федюк Роман Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)», 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

Федюк Роман Сергеевич, д-р техн. наук по специальности 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра, тел. +7-950-281-79-45
E-mail: fedyuk.rs@dfu.ru



Федюк Роман Сергеевич
Заведующий отделом
о делопроизводства
15
20
24

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Галиева Ильяса Халимовича**
на тему «Оптимизация организационно-технологических решений
устройства подземного пространства под существующими зданиями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.7 – «Технология и организация строительства»

Тема исследования является актуальной и своевременной, учитывая условия возрастающих объемов подземного строительства и уплотнения городской застройки. Целью исследования является выработка оптимальных решений при проведении реконструкции зданий и сооружений, под которыми выполняется разработка подземного пространства.

В диссертационной работе представлен обзор обширного количества научных литературных материалов, ведущих исследователей из разных стран в соответствие с изучаемой темой (более двухсот источников), затронуты смежные направления, такие как передвижка зданий, автором составлена собственная классификация организационно-технологических решений. В результате обзора сделан вывод о том, что предлагаемые на сегодняшний день решения не учитывают особенностей при пересадке зданий, отсутствуют четкие методики по проектированию и мониторингу строительно-монтажных работ подобного рода.

В работе проведены математико-статистические методы экспертной оценки для определения наиболее эффективных мероприятий по организации и мониторингу строительства. Автором выполнено их структурирование и математическая обработка, по итогам которой установлены наиболее значимые мероприятия.

В работе использованы различные научные методы, в том числе двухфакторный композиционный (ротатабельный) эксперимент с квадратичной моделью, хронометражные наблюдения, с помощью которых были определены оптимальные показатели трудоемкости строительных процессов и мониторинга.

В рамках исследования разработаны методики формирования элементов ПОС при устройстве подземных объектов под существующими зданиями и алгоритмы проведения мониторинга с использованием лазерных приборов.

По результатам выполненных этапов исследований опубликовано 9 работ, получено 2 патента на изобретения.



Предложенные разработки были внедрены на реальном объекте и подтверждены успешным вводом в эксплуатацию реконструированного здания в г. Казани.

В качестве замечания к автореферату можно отметить следующее:

Для ранжирования технологических мероприятий использовались оценки семи экспертов. В автореферате не указано каким образом отбирались эксперты и какой квалификацией они обладают?

В целом, ознакомившись с материалами, считаю, что диссертационная работа выполнена на актуальную тему, а полученные в процессе исследования результаты и выводы отличаются научной новизной и имеют важное практическое значение. Диссертационная работа на тему «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями» отвечает требованиям, ВАК Российской Федерации для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 – Технология и организация строительства.

Кандидат технических наук
(научная специальность 05.23.05 –
Строительные конструкции, здания
и сооружения),
Главный конструктор
ООО «ПКФ «Каркас».
Адрес: 420059, г. Казань,
ул. Вишневого, д.24, оф. 802.
Телефон: +7 927 675-75-17
E-mail: pkf-karkas@mail.ru



Фардиев Рустем Файзунович

«22» января 2024 г.

Подпись Фардиева Рустама Файзуновича заверяю

Директор ООО «ПКФ «Каркас» Мустафин И.И.



Отзыв

на автореферат диссертации **Галиева Ильяса Халимовича** «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства»

В диссертационной работе Галиева Ильяса Халимовича были изучены вопросы разработки рациональных организационно-технологических решений устройства подземных пространств под существующими зданиями с подбором оптимальных технологических параметров здания и их корректировкой на этапе мониторинга с использованием методов наземного лазерного сканирования.

Тема исследования не вызывает сомнений, актуальна с точки зрения востребованности предложенных решений для развития городов со сложившейся исторической застройкой, благодаря предложенной автором методике появится возможность создавать дополнительные полезные площади (парковки, торговые помещения, филиалы муниципальных учреждений и др.) под сохраняемыми объектами.

Для решения задач, поставленных в работе, Галиев Ильяс применяет общепринятые методы исследований: метод экспертных оценок, метод анализа иерархий, элементы численного расчетного анализа и математической обработки результатов, хронометражной оценки и др., кроме того, автором освоены навыки работы с приборами наземного лазерного сканирования и обработки их результатов в специальных программных комплексах.

Особенностью данной работы можно отметить ее многофакторную направленность, научные исследования охватывают обширную область от этапа проектирования до процесса контроля качества строительно-монтажных работ. Предложенная методика может быть основой при разработке организационных, технологических, методических документов в строительстве и реконструкции.

Представленная тематика докладывалась соискателем и обсуждалась на научно-практических конференциях различного уровня, результаты исследований опубликованы в 11 работах, среди которых 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК, 2 патента РФ и др.

Достоверность результатов исследования подтверждается положительными результатами аналитических и экспериментальных методов исследований, а также положительным опытом внедрения.

Имеются следующие замечания:

1. На рис. 2 практически отсутствуют организационные решения в области устройства подземных пространств под существующими зданиями.

2. Соискатель не указал в автореферате, каким образом формула (7) связана с результатами обработки мониторинга объекта внедрения.

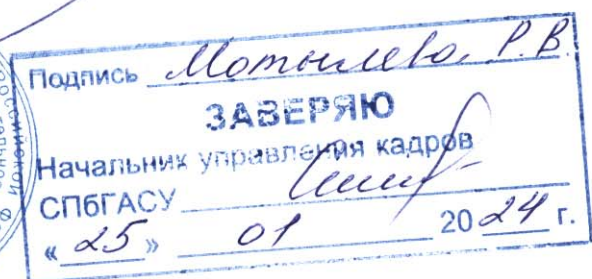
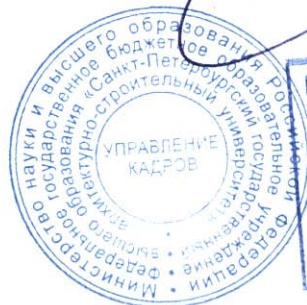
Данные замечания можно отнести к незначительным, работа Галиева И.Х. имеет все составляющие полноценного, хорошо выстроенного научного исследования.

Диссертационная работа Галиева Ильяса Халимовича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся научной новизной. Диссертационная работа «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства».

Кандидат технических наук
(научная специальность 05.23.08
- Технология и организация
строительства), доцент, заведующий
кафедрой организации строительства
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-
строительный университет»
Адрес: 190005, Россия,
Санкт-Петербург, ул. 2-я
Красноармейская, д. 4
Телефон: +7 (812) 317-80-41
E-mail: motylev@yandex.ru


Мотылев Роман Владимирович

«25» января 2024 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галиева Ильяса Халимовича на тему: «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства»

Использование подземного пространства под существующим зданием – является сложным технологическим приемом, требующим значительных затрат по сравнению с новым строительством. Предложенные соискателем оптимизационные решения позволят снизить трудоемкость и повысить ТЭП предлагаемого метода.

В исследованиях автором применен комплексный подход к решению поставленных задач, учитывающий многофакторность технологических решений.

Автореферат, в целом, изложен логично и дает полное представление о проделанной диссертантом работе. Очевидно, что соискатель владеет материалом, умеет применять численные и аналитические инструменты на практике, в процессе работы овладел навыками работы с приборами наземного лазерного сканирования.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Критерий К2 – «обеспечение производственной и экологической безопасности, учет условий стесненности строительной площадки» – кажется слишком обширным, можно было бы его уточнить и разделить на составляющие.

2. В автореферате не отражены методы камеральной обработки результатов лазерного сканирования, подробно описанные в тексте диссертации.

Приведенные замечания не снижают общей высокой оценки выполненной работы. Автореферат выполнен на высоком научном уровне, комплекс экспериментальных и теоретических изысканий позволяют сделать вывод о значимости проведенных исследований.

Диссертационная работа Галиева Ильяса Халимовича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства».

Кандидат технических наук
(05.07.03 – прочность и тепловые режимы летательных аппаратов), главный специалист архитектурно-строительного отдела управления проектирования
ООО Инженерного Центра «Энергопрогресс»
Адрес: г.Казань, ул. Волгоградская. д.34
Телефон: +79276771316
zinnurov82@mail.ru

Зиннуров Руслан Асхатович
«25» января 2024 г.

Подпись Зиннурова Р.А. заверяю,
Начальник отдела управления персоналом
ООО Инженерного Центра «Энергопрогресс»



Гемзяева Марина Геннадьевна

ОТЗЫВ

на диссертацию **Галиева Ильяса Халимовича** на тему: «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства»

Возведение, расширение подземных частей существующих зданий это актуальное направление науки и техники, особенно с учетом все большей урбанизации городского пространства. В представленной работе применен комплексный подход организационно-технологических решений, направленных на увеличение подземного пространства под существующим зданием.

Работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, результаты диссертационной работы представлена на Всероссийских и международных конференциях, опубликовано 4 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК, получено 2 патента РФ. Несомненным достоинством представленной работы является использование современных средств контроля (3D сканеры, трекары) и математических методов обработки полученных решений.

В диссертационной работе научно обоснованы наиболее значимые мероприятия в системе принятия организационно-технологических решений, влияющих на обеспечение эффективности строительства подземных сооружений под существующими зданиями.

Автореферат изложен логично и дает полное представление о проделанной диссертантом работе.

По автореферату и по полному тексту диссертации имеются следующие замечания:

1. На стр. 3 автореферата соискатель указывает: "В настоящее время наблюдается рост и развитие подземного строительства во всем мире. Мировой опыт градостроительного проектирования показывает..." и т.д. К сожалению, соискатель не продемонстрировал осведомленность о современном состоянии исследований в мировой науке по тематике диссертации.
 - a. В списке использованных источников из 219 наименований есть только 14 научных публикаций нероссийских авторов, из которых 13 опубликованы в 2007-2019 г. и одна опубликована в 2021 г. Можно утверждать, что соискатель не продемонстрировал знакомства с последними исследовательскими публикациями в ведущих изданиях мирового уровня. Он также не показал знакомство с последними обзорными работами по теме диссертации, например с этими:
 - von der Tann L., Sterling R., Zhou Y., Metje N. Systems approaches to urban underground space planning and management – A review (2020) *Underground Space (China)*, 5 (2), pp. 144 – 166, DOI: 10.1016/j.undsp.2019.03.003;
 - Yu P., Liu H., Wang Z., Fu J., Zhang H., Wang J., Yang Q. Development of urban underground space in coastal cities in China: A review (2023) *Deep Underground Science and Engineering*, 2 (2), pp. 148 – 172. DOI: 10.1002/dug2.12034.
 - b. Соискатель, как на источники научных знаний, ссылается на учебные пособия для студентов [50, 84, 102, 108], одно из которых к тому же издано в прошлом веке.
 - c. Соискатель ссылается на 69 публикаций (в том числе студенческих), имеющих крайне малый объем с числом страниц одна (например, [54]), две и далее до пяти. Такие публикации вряд ли можно отнести к действительно научным публикациям.
 - d. Соискатель ссылается на социальную сеть "В контакте" [155], что нерационально в силу нестабильности контента социальных сетей.
2. Соискателем составлена классификация организационно-технологических решений при устройстве подземного пространства под существующими зданиями и выявлены

основные организационно-технологические аспекты, влияющие на эффективность производства строительно-монтажных работ. Эта классификация основана на весьма фрагментарном анализе опыта реализации подобных объектов в мире и в РФ.

Приведенные замечания не снижают общей высокой оценки выполненной работы.

Диссертационная работа **Галиева Ильяса Халимовича** является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертационная работа «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями» полностью отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства»

Доктор технических наук по специальности 05.23.16
(2.1.6) Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология,
профессор,
директор Научно-технологического комплекса
"Цифровой инжиниринг в гражданском
строительстве", ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»
Телефон: +79219643762
E-mail: Vatin@mail.ru
Адрес: 195251, Россия, Санкт-Петербург,
Политехническая ул. д. 29

Документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью в системе Госключ	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	01 d9 45 af e3 92 9c 90 00 00 00 02 10 ef 00 01
Владелец	Ватин Николай Иванович
Действителен	с 21.02.2023 по 21.02.2024

Ватин Николай Иванович

27 января 2024 г.

Для проверки усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП) перейдите (без ввода логина и пароля) в раздел «Проверка электронной подписи электронного документа» <https://www.gosuslugi.ru/eds> на Госуслугах. В специальном окне выберите документ, который нужно проверить, и файл с подписью.

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Галиева Ильяса Халимовича
«Оптимизация организационно-технологических решений устройства
подземного пространства под существующими зданиями»

Процесс строительства и реконструкции связан с множеством факторов, влияющих на продолжительность и качество производства работ. Задачей участников строительства является своевременное принятие рациональных конструктивных и организационно-технологических решений, а также, как показывает опыт, их корректировка на этапе производства работ с учетом постоянно меняющихся условий. Действительно, данному вопросу посвящено значительно количество исследований ученых ведущих строительных школ нашей страны, однако выбранное соискателем направление, посвященное изучению наиболее значимых организационно-технологических факторов при реконструкции зданий с их вывешиванием и разработкой грунтов оснований, до настоящего времени оставалось недостаточно изученным.

Автором диссертации проведен экспертный опрос, на основе которого достаточно обстоятельно выполнены анализ факторов, их выборка, обработка и ранжирование. Следует отметить, что выбранные факторы довольно полно отражают наиболее существенные аспекты организационно-технологических вопросов для объектов реконструкции. Исследования выполнены на основе общепринятых научных методов, таких как МАИ, двухфакторный композиционный эксперимент с квадратичной моделью, хронометражные наблюдения и др.

В основной части диссертационной работы соискателем выполнены научные исследования с применением статистических, математических и хронометражных методов, в результате которых установлены и обоснованы наиболее значимые мероприятия при реконструкции объектов с выборкой подземного пространства, а также научно обоснованы оптимальные показатели трудоемкости строительных процессов на этапах устройства нового фундамента и мониторинга производства работ.

Результаты этапов исследования сформированы в виде алгоритмов формирования элементов ПОС при устройстве подземных объектов под существующими зданиями с учетом оптимизации организационно-технологических решений и последовательности работы с приборами НЛС при выполнении мониторинга зданий сооружений.

В автореферате представлена апробация полученных научных результатов, которая проводилась на одном из исторических объектов в городе Казани. Получено экономическое обоснование результатов для данного объекта, позволяющая повысить чистую приведенную прибыль на 6,9 % и сократить срок окупаемости проекта почти на 2 %.

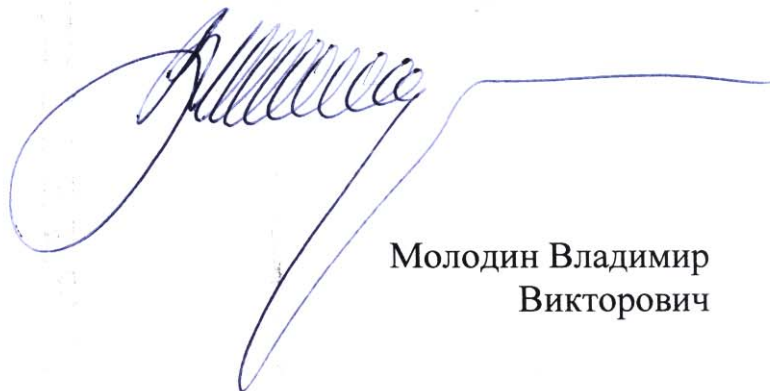
По работе представлено достаточное количество научных публикаций и выступлений на научно-технических конференциях различного уровня.

В автореферате представлен исчерпывающий перечень основных результатов проведенных исследований, при этом по автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не представлено обоснование выбора критериев и мероприятий при выборе оптимальных организационно-технологических решений при устройстве подземных объектов под существующими зданиями
2. В автореферате отсутствуют сведения, каким образом данные в таблице 4 отражаются в блок – схеме, представленной на стр. 17.

Однако, несмотря на вышеуказанные замечания, по своему содержанию и значимости исследований для строительной отрасли, диссертационная работа «Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями» отвечает требованиям ВАК РФ, установленным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Галиев Ильяс Халимович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических по научной специальности 2.1.7 «Технология и организация строительства»,

Доктор технических наук
(научная специальность
05.23.08 «Технология и
организация строительства»),
доцент, заведующий кафедрой
Технологии и организации
строительства, и.о. проректора
по науке и перспективному
развитию ФГБОУ ВО «НГАСУ
(Сибстрин)», заслуженный
строитель НСО РФ



Молодин Владимир
Викторович

Сведения о лице, подписавшем отзыв

Молодин Владимир Викторович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Технологии и организации строительства», и.о. проректора по науке и перспективному развитию ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)». Диссертация «Технология зимнего бетонирования строительных конструкций с управлением термообработкой бетона путём моделирования температурных режимов» защищена в 2012 году по специальности 05.23.08 «Технология и организация строительства»

Адрес: 630008, СФО, Новосибирск-8, ул. Ленинградская, 113.

Телефон: +7 (383) 266-43-83

E-mail: molodin@sibstrin.ru

29 января 2024 г.



Подпись *Молодин В.В.*
ЗАВЕРЯЮ
Начальник общего отдела НГАСУ (Сибстрин)
Яковух Н.И.

Отзыв

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 – Технология и организация строительства, представленный Галиевым И.Х., на тему:
«Оптимизация организационно-технологических решений устройства подземного пространства под существующими зданиями»**

В диссертационной работе Галиев Ильяс Халимович затрагивает актуальную на сегодняшний день проблематику – усовершенствование организационно-технологических решений устройства подземных пространств под существующими зданиями. Действительно, нам, как проектной организации, при разработке проектов реконструкции часто приходится сталкиваться с проблемой эффективного использования имеющихся площадей реконструируемого здания, а также поиском решений по размещению дополнительных площадей в здании в условиях действующего охранного обязательства. Зачастую вопрос решается за счет использования чердачного пространства, что ограничивает нас, как проектировщиков, существующими контурами здания и требует разработки дополнительных мер по обеспечению пожарной безопасности и эвакуации людей. Однако предложенное автором направление по освоению подземного пространства здания расширяет варианты приспособления реконструируемых зданий, с увеличением площади коммерческих площадей, что для безусловно представляет интерес для многих Заказчиков, особенно в таких городах, как Казань.

Для решения задач, поставленных в диссертационном исследовании, автор провел широкий спектр исследований, направленных на оптимизацию технологических решений при разработке проектов реконструкции, а также затрагивающих процесс мониторинга на этапе производства работ.

Апробация результатов произведена на одном из объектов города Казани, по теме диссертации автором опубликовано 11 работ, в том числе статьи ВАК, Scopus и др., результаты исследований докладывались и обсуждались на научных конференциях различного уровня.

Структура диссертации и ее объем соответствуют требованиям для кандидатских диссертаций. Выводы по работе и практические рекомендации отражают полученные теоретические и экспериментальные результаты. В целом, можно отметить, что представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой.

По автореферату диссертации можно сделать следующее замечание:

- из автореферата не ясно, к каким типам объектов возможно применить полученные результаты исследований.

Однако указанное замечание является не критичным и не снижает положительной оценки диссертационного исследования.

В целом, ознакомившись с авторефератом и результатами исследований, считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Галиев Ильяс Халимович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7 – Технология и организация строительства.

Кандидат технических наук по специальности
05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

Главный инженер

ООО «Казанский Инженерный Проект»

Юридический адрес: 420015, г. Казань, ул. Жуковского, д. 9

Почтовый адрес: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 44, а/я 65

Телефон: 8 (917) 287-44-66

E-mail: antonchiks@mail.ru



Гиздатуллин Антон Ринатович

*Подпись Гиздатуллина А.Р. заверяю,
Директор ООО «Казанский Инженерный Проект»*




Р.П. Тризна
«06» февраля 2024 г.