

РЕШЕНИЕ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.08  
О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ  
от «11» октября 2023 г. № 24

На заседании 11.10.2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Поддаевой Ольге Игоревне ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 9 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 10, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного  
совета 40.2.002.08



Аксенов Владимир Алексеевич

Ученый секретарь диссертационного  
совета 40.2.002.08



Киселева Екатерина Александровна

## ПРОТОКОЛ № 24

заседания диссертационного совета 40.2.002.08,  
созданного на базе федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Российский университет транспорта (МИИТ)»  
от «11» октября 2023 г.

Утверждено членов совета – 13, присутствовали на заседании – 10.

## ПРИСУТСТВОВАЛИ:

- |     |   |   |         |
|-----|---|---|---------|
| 1.  | Аксёнов Владимир<br>Алексеевич<br>(председатель)          | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 2.  | Завьялов Антон<br>Михайлович<br>(зам. председателя)       | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 3.  | Киселева Екатерина<br>Александровна<br>(ученый секретарь) | кандидат технических наук, доцент               | 2.9.10. |
| 4.  | Апатцев Владимир<br>Иванович                              | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 5.  | Беспалько Сергей<br>Валерьевич                            | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 6.  | Локтев Алексей<br>Алексеевич                              | доктор физико-математических наук,<br>профессор | 2.9.10. |
| 7.  | Николайкин<br>Николай Иванович                            | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 8.  | Пашинин Валерий<br>Алексеевич                             | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 9.  | Сачкова Оксана<br>Сергеевна                               | доктор технических наук, профессор              | 2.9.10. |
| 10. | Сычев Вячеслав<br>Петрович                                | доктор технических наук, доцент                 | 2.9.10. |



### ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Защита диссертации Поддаевой Ольги Игоревны на тему: «Основы обеспечения техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры в пределах жизненного цикла», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем (технические науки). Всего членов совета – 13, присутствовали на заседании – 10 членов совета, из них докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации – 9.

Председатель диссертационного совета д.т.н., профессор Аксенов В.А. огласил список присутствующих членов диссертационного совета, сообщил о защите докторской диссертации Поддаевой Ольги Игоревны на тему: «Основы обеспечения техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры в пределах жизненного цикла», о присутствии членов совета и наличия кворума.

Научный консультант:

Локтев Алексей Алексеевич – доктор физико-математических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)), кафедра «Транспортное строительство», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Фомин Василий Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук», научный руководитель.

2. Алгазин Сергей Дмитриевич, доктор физико-математических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии



наук», лаборатория механики и оптимизации конструкций, ведущий научный сотрудник.

3. Ланис Алексей Леонидович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения», управление научно-исследовательских работ, начальник.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук», г. Санкт-Петербург.

Официальные оппоненты и ведущая организация утверждены советом 40.2.002.08 протокол № 15 от 20.06.2023 г.

СЛУШАЛИ: сообщение ученого секретаря, к.т.н., доцента Киселеву Е.А., огласившую данные, содержащиеся в личном деле соискателя Поддаевой Ольги Игоревны. Материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

СЛУШАЛИ: соискателя Поддаеву Ольгу Игоревну, которая изложила основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ: д.т.н., профессор Сачкова О.С., д.т.н., доцент Сычев В.П., д.т.н., профессор Беспалько С.В., д.т.н., профессор Апатцев В.И., д.т.н., профессор Завьялов А.М., д.т.н., профессор Николайкин Н.И.

СЛУШАЛИ: научного консультанта, д.ф.-м.н., профессора Локтева Алексея Алексеевича, давшего положительную характеристику соискателю.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря, к.т.н., доцента Киселеву Е.А., огласившую заключение организации, где выполнялась диссертация - федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИТ)); отзыв ведущей организации - федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук», и давшую обзор отзывов на автореферат диссертации. Все отзывы положительные.

СЛУШАЛИ: соискателя Поддаеву Ольгу Игоревну, ответившую на замечания, содержащиеся в отзыве ведущей организации и отзывах на автореферат.

СЛУШАЛИ: ученого секретаря диссертационного совета, к.т.н., доцента Киселеву Е.А., огласившую отзыв официального оппонента д.ф.-м.н, профессора, академика РАН Фомина В.М., отсутствовавшего по уважительной причине. Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.ф.-м.н, доцента, Алгазина С.Д. Отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: официального оппонента д.т.н, профессора, Ланиса А.Л. отзыв официального оппонента положительный.

СЛУШАЛИ: соискателя Поддаеву Ольгу Игоревну, ответившую на замечания, содержащиеся в отзывах официальных оппонентов.

ДИСКУССИЯ: в дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие: д.т.н., доцент Сычев В.П., д.т.н., профессор Сачкова О.С., д.т.н., профессор Беспалько С.В., д.т.н., профессор Аксенов В.А.

СЛУШАЛИ: заключительное слово соискателя – Поддаевой Ольги Игоревны.

СЛУШАЛИ: предложение председателя диссертационного совета д.т.н., Профессора Аксенова В.А. по составу счетной комиссии:

1. д.т.н., профессор Апатцев В.И. – председатель счетной комиссии;
2. д.т.н., профессор Пашинин В.А.
3. д.т.н., доцент Сычев В.П.

ПОСТАНОВИЛИ: избрать счетную комиссию в предложенном составе. Принято единогласно.

ГОЛОСОВАНИЕ: проведена процедура тайного голосования.

СЛУШАЛИ: председателя счетной комиссии - д.т.н., профессора Апатцева В.И., огласившего результаты тайного голосования: утвержденный состав совета – 13, присутствовали на заседании – 10 членов совета, из них докторов наук по профилю защищаемой диссертации – 9. Результаты



голосования о присуждении ученой степени доктора технических наук Поддаевой Ольге Игоревне: «за» – 10 членов совета, «против» – 0, недействительных бюллетеней – 0.

ПОСТАНОВИЛИ: единогласно утвердить протокол заседания счетной комиссии. На основании тайного голосования присудить ученую степень доктора технических наук Поддаевой Ольге Игоревне.

СЛУШАЛИ: председателя диссертационного совета 40.2.002.08 д.т.н., профессор Аксенова В.А., предложившего обсудить заключение совета по диссертационной работе Поддаевой Ольги Игоревны. Членами совета внесены правки в проект заключения.

ПОСТАНОВИЛИ: принять с учетом внесенных правок следующее заключение диссертационного совета по диссертации Поддаевой Ольги Игоревны, «за» - 10 членов совета, «против» – 0, воздержавшихся нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 40.2.002.08,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»,  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 11.10.2023 № 24

О присуждении Поддаевой Ольге Игоревне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Основы обеспечения техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры в пределах жизненного цикла» по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем принята к защите 20.06.2023 (протокол заседания №

15) диссертационным советом 40.2.002.08, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, № 526/нк от 25.05.2022 г.

Соискатель Поддаева Ольга Игоревна, 21 июля 1979 года рождения, работает заведующим учебно-научно-производственной лабораторией по аэродинамическим и аэроакустическим испытаниям строительных конструкций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования, и по совместительству доцентом кафедры «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Продольные колебания цилиндрических оболочек» защитила в 2006 году, в диссертационном совете, созданном на базе Московского государственного строительного университета.

Диссертация выполнена на кафедре «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

Научный консультант – доктор физико-математических наук, профессор Локтев Алексей Алексеевич, заведующий кафедрой «Транспортное строительство» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта».

Официальные оппоненты:



1. Фомин Василий Михайлович – доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, научный руководитель федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук»,

2. Алгазин Сергей Дмитриевич – доктор физико-математических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории механики и оптимизации конструкций федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук»,

3. Ланис Алексей Леонидович – доктор технических наук, профессор, начальник Управления научно-исследовательских работ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук», г. Санкт-Петербург – в своем положительном отзыве, подписанном Таранцевым Александром Алексеевичем, доктором технических наук, профессором, заведующим лабораторией проблем безопасности транспортных систем, и Скороходовым Дмитрием Алексеевичем, доктором технических наук, профессором, главным научным сотрудником лаборатории проблем безопасности транспортных систем, и утвержденном Каминским Валерием Юрьевичем, кандидатом технических наук, доцентом, исполняющим обязанности директора, указала, что диссертация Поддаевой О.И. является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решается вопрос о повышении техногенной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры, имеющий



важное народно-хозяйственное значение для транспортной отрасли Российской Федерации. Разработан комплекс решений по обеспечению техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры на всех этапах жизненного цикла, внедрение которого вносит существенный вклад в развитие нашей страны, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Поддаева Ольга Игоревна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

Соискатель имеет 112 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 57 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 44 работы, включая 26 статей в изданиях, входящих в международные базы научного цитирования Web of Science и/или Scopus. Общий объем 24 п.л., из них авторский вклад – 8,75 п.л.

К наиболее значительным работам относятся:

1. Локтев, А.А. Ветровые воздействия на объекты транспортной инфраструктуры, относящиеся к сооружениям повышенного уровня ответственности / А.А. Локтев, В.В. Королев, О.И. Поддаева [и др.] // Транспорт Урала. – 2022. – № 3 (74). – С. 16-21.

2. Локтев, А.А. Исследование мостового перехода высокоскоростной железнодорожной магистрали при аэродинамических воздействиях / А.А. Локтев, В.В. Королев, О.И. Поддаева [и др.] // Транспорт Урала. – 2022. – № 3 (74). – С. 55-59.

3. Поддаева, О.И. Проведение экспериментальных исследований ветрового воздействия на шумозащитные экраны вблизи высокоскоростных железных дорог / О.И. Поддаева, Е.С. Ашпиз, А.Н. Федосова, Ю.С. Грибач // Наука и техника транспорта. – 2022. – № 2. – С. 8-13.

4.Poddaeva, O. Aerodynamic stability of bridges with various levels of structural damping / O. Poddaeva, P. Churin // Architecture and Engineering. – 2021. – Т. 6(4) – С. 54-62.

5.Poddaeva, O. Determination of hazardous areas at bridge crossings under wind impacts / O. Poddaeva, A. Loktev, A. Zavyalov, E. Sorokina // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2022. – Т. 402. – С. 1026-1034.

6.Poddaeva, O. Extreme wind speeds analysis using extended wind rose based on statistic methods / O. Poddaeva, A. Fedosova // Energy Reports. – 2022. – Т. 8. – С. 1177-1184.

7.Poddaeva, O. Experimental modeling of snow action on unique construction facilities / O. Poddaeva // Architecture and Engineering. – 2021. – Т. 6(2). – С. 45-51.

8.Poddaeva, O. Safety requirements for snow load on unique transport infrastructure facilities / O. Poddaeva // Architecture and Engineering. – 2022. – Т. 7(2). – С. 79-85.

9.Poddaeva, O. Stability and reliability of long-span bridge structures / O. Poddaeva, P. Churin, A. Loktev, C. Salame // Architecture and Engineering. – 2022. – Т. 7(3). – С. 65-75.

10.Poddaeva, O. The influence of the structural vibrations logarithmic decrement on its stability in the event of vortex excitation / O. Poddaeva, A. Fedosova, P. Churin // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – Т. 913(4). - С. 042069.

Содержание работ в полной мере отражает основные научные выводы и результаты проведенного соискателем диссертационного исследования.

На диссертацию и автореферат поступило 12 отзывов. Все отзывы положительные:

1.Дмитриев В.Г., д.т.н., профессор, профессор кафедры 914 «Проектирование сложных технических систем» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)». Замечания: «1. К сожалению, в автореферате не рассмотрены случаи влияния



дефектов конструкции на продолжительность их жизненного цикла; 2. Автору следовало бы уделить большее внимание алгоритму расстановки измерительного оборудования при исследовании макетного образца».

2.Калач А.В., д.хим.н., профессор, почетный работник сферы образования РФ, профессор кафедры жилищно-коммунального хозяйства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». Замечания: «1. Учитывались ли при моделировании снегопереноса дополнительные климатические параметры, такие как температура и влажность? 2. Работе можно было бы более подробно рассмотреть влияние техносферных воздействий в виде функции шума с широким разбросом определяющих параметров».

3.Кондратов Д.В., д.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой «Информационная безопасность автоматизированных систем» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.». Замечания: «1. Недостаточное внимание уделяется особенностям оценки состояния и поведения объекта транспортной инфраструктуры на различных этапах жизненного цикла, а между тем, эти различия есть, и они весьма существенны; 2. В автореферате следовало бы привести полный алгоритм учета техносферных воздействий на всех этапах: от сбора данных для проектирования до возможной реконструкции сооружения; 3. Автореферат по объему получился немного громоздким из-за подробного описания различных, но схожих по сути моделей».

4.Краснов О.Г., д.т.н., зав. отделом пути и специального подвижного состава АО «Всероссийский научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава». Замечания: «1. неясно при каких скоростях ветрового потока проводилось экспериментальное моделирование снегопереноса и почему? 2. В выводах недостаточно представлены количественные значения полученных результатов».

5.Морозов Е.М., д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры «Физика прочности» ФГАОУ ВО «Национальный



исследовательский ядерный университет «МИФИ». Замечания: «1. В тексте автореферата сказано, что применение методики дополнительного статистического анализа климатических воздействий позволяет уменьшить время подготовки и трудозатраты на проведение эксперимента на 10-15%. Но не приводится, за счет чего удается достигнуть такой оптимизации; 2. В работе отсутствует параметр долговечности сооружения в зависимости от реализации предлагаемых подходов».

6.Рогов А.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой теории вероятностей и анализа данных ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет». Замечания: «1. Из текста автореферата неясно, каким образом выполнялось измерение локальной скорости ветрового потока, необходимое для определения параметра  $Q_{crit}$  (рисунок 25). 2. При описании обработки результатов некоторых экспериментов не всегда четко указаны условия их проведения».

7.Ромас С.Е., генеральный директор ООО «Интермост». Замечания: «1. В дальнейшей работе желательно учесть подвижность груза транспортных средств, например, при транспортировке жидкости и сыпучих грузов, поскольку это существенно меняет процесс динамического поведения объекта транспортной инфраструктуры; 2. Результаты выполненных экспериментальных исследований аэроупругой устойчивости мостовых конструкций стоило бы систематизировать и привести в форме атласа, для удобства дальнейшего использования при проектировании».

8.Руш Е.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения». Без замечаний.

9.Соколова М.Ю., д.ф.-м.н., доцент, профессор кафедры вычислительной механики и математики ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет». Замечания: «1. К сожалению, в автореферате не рассмотрены отдельные типы транспортных средств, которые требуют усложнения предлагаемых моделей и отдельного моделирования автосцепного устройства;



2. В автореферате не указано, какой материал использовался для моделирования снега при исследовании его воздействия; 3. На рисунке 18 автореферата приведены результаты фотофиксации характерных зон снегоотложений, при этом не указан способ перехода от результатов фотофиксации к схемам распределения снеговой нагрузки».

10. Суслов О.А., д.т.н., технический эксперт Научного центра «Инфраструктура» АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта». Замечания: «1. Отсутствует описание практической значимости статистической методики анализа климатических воздействий, представленной во второй главе работы; 2. В выводах по второй главе на 20 странице автореферата сказано, что «точность определения параметров вынужденных колебаний увеличивается на 20-30%». Однако не указано, о каких именно параметрах идет речь и за счет чего повышается точность их определения».

11. Чернояров О.В., д.ф.-м.н., доцент, профессор кафедры электроники и нанoeлектроники ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ». Замечания: «Недостатком в автореферате является отсутствие в тексте второй главы описания методик моделирования климатических воздействий на различные объекты транспортной инфраструктуры. Кроме того, в четвертой главе фигурируют понятия «тонкий» и «толстый» слой модельного материала, без указания конкретной толщины».

12. Шаповалов В.Л., д.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. При проведении экспериментальных исследований на ветровое воздействие шаг, как правило, составляет  $10-15^{\circ}$ , из текста автореферата неясно, как при этом использована предложенная автором статистическая методика предварительного анализа ветровых воздействий, позволяющая заранее выявлять неблагоприятные направления. 2. Также



хотелось бы видеть более детальное сравнение предлагаемого метода с другими существующими, в частности, за рубежом».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетенцией в рассматриваемой области, способностью определить научную и практическую ценность полученных в диссертации результатов, наличием опубликованных работ по теме диссертации, а также соответствием пунктам 22 и 24 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

*разработана* научная концепция оценки техносферных воздействий на критически важные объекты транспортной инфраструктуры, основанная на классификации подходов к исследованию климатических и техногенных воздействий на различные типы сооружений и теоретико-экспериментальном моделировании, позволяющая выявить качественно новые закономерности с учетом уникальности и ответственности сооружений, орографии окружающей местности, оригинальной архитектурной формы, наличия зон повышенного местного давления, повысить точность расчета различных инфраструктурных объектов и их конструкций, расширить границы применимости полученных результатов на различные этапы жизненного цикла сооружения;

*предложен* нетрадиционный подход к моделированию объектов транспортной инфраструктуры, основанный на экспериментальных исследованиях, использовании алгоритмов экспериментального моделирования и системы выбора параметров геометрического, жесткостного и спектрального подобия;

*доказана* перспективность использования новых идей в науке и инженерной практике при моделировании динамического поведения критически важных объектов транспортной инфраструктуры с учетом климатических и техногенных воздействий, происходящих на различных этапах жизненного цикла;



*введены* измененные трактовки старых понятий, которые помогли сформировать перечень опасных факторов, влияющих на техносферную безопасность объектов транспортной инфраструктуры в пределах жизненного цикла, и учитывают природные и техногенные воздействия, введены новые понятия (опасные зоны при производстве работ), показывающие появление опасных зон на критически важном объекте инфраструктуры и в непосредственной близости от него.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

*доказаны* положения, позволяющие расширить как область применения результатов реализации комплекса моделей для изучения влияния климатических и техногенных воздействий на объекты транспортной инфраструктуры, так и область применения теоретико-экспериментального моделирования при описании динамического поведения и состояния критически важных объектов инфраструктуры в течение всего жизненного цикла;

*применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)* использован комплекс теоретико-экспериментальных и аналитических моделей,

*изложены* методы и технические решения для безопасного выполнения работ на критически важных объектах инфраструктуры при различных климатических и техногенных воздействиях;

*раскрыты* положения теоретических и экспериментальных подходов, позволяющие находить опасные зоны при реализации строительномонтажных, ремонтных, эксплуатационных технологических процессов непосредственно на сооружении транспортной инфраструктуры или поблизости от него;

*изучены* факторы влияния на обеспечение техносферной безопасности критически важных объектов инфраструктуры: ландшафт местности, внешние

климатические воздействия, сочетания воздействий от собственных колебаний пролетных строений и др;

*проведена модернизация* существующих теоретико-экспериментальных моделей с широким диапазоном изменяемых величин, что позволяет получить новые результаты по теме исследования, предложен комплекс мер для снижения техносферных воздействий на критически важные объекты транспортной инфраструктуры.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

*разработаны и внедрены* методы и средства снижения влияния эксплуатации критически важных объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и сами сооружения, например, посредством использования аэродинамических обтекателей, такие решения были реализованы на ряде мостовых переходов в крупнейших городах России;

*определены* перспективы практического использования положений разработанной теории по возможностям применения теоретико-экспериментальных моделей динамических объектов транспортной инфраструктуры; методов, моделей и алгоритмов для обеспечения техносферной безопасности объектов транспортной инфраструктуры на разных этапах жизненного цикла, а также по учету формируемых опасных зон на объекте и вблизи него при выполнении различных технологических процессов;

*создана* система практических рекомендаций, позволяющая на этапе проектирования разработать комплекс мероприятий для повышения техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры;

*представлены* рекомендации для повышения уровня организации движения транспортных средств по искусственным сооружениям с учетом их расположения, скоростей движения, скоростей и направлений ветрового потока, наличия участков обледенения несущих и ограждающих конструкций,



расположения дополнительного оборудования, работников и пешеходов, что позволяет увеличить время эксплуатации объекта по сравнению с традиционными подходами, имеющими отражение в требованиях действующих нормативных документов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

*для экспериментальных работ* – результаты получены на современном сертифицированном испытательном оборудовании; сравнение данных эксперимента и расчетных данных, полученных по известным аналитическим методикам, показало высокую сходимость результатов исследования;

показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях при экспериментах с макетами различных критически важных объектов инфраструктуры с использованием разработанных алгоритмов;

*теория построена* на основе агрегирования методик организации и проведения экспериментальных исследований, разработанных теоретико-экспериментальных методах, широкой апробации предлагаемого подхода на тестовых задачах, согласованности полученных результатов с опубликованными экспериментальными данными по смежным отраслям науки и народного хозяйства.

*идея базируется* на обобщении передового отечественного и зарубежного опыта в представленной области науки и лежит в основе метода верификации результатов экспериментального моделирования для различных критически важных объектов транспортной инфраструктуры;

*использовано сравнение* авторских данных и данных по обеспечению техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры на различных этапах их проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации, полученных ранее, а также сравнение данных экспериментального моделирования, проведенного автором, с применением разработанного метода верификации результатов, основанного на вариации геометрического масштаба макета, масштаба скорости ветра и частот,



микромасштабирования природно-климатических условий, соблюдении подобия массово-инерционных и жесткостных характеристик;

*установлено* качественное и количественное соответствие авторских результатов диссертации результатам, представленными в независимых отечественных и зарубежных источниках в области влияния факторов климатических и техногенных воздействий на объекты транспортной инфраструктуры;

*использованы* современные методики сбора и обработки исходной информации о состоянии и поведении физических моделей объектов, адаптированные для климатических и техногенных воздействий, которые позволяют получить и оценить величины, допустимые (пороговые) значения, приведенные в нормативно-технической документации.

*Личный вклад соискателя состоит* в: формулировании целей и задач исследования, определении используемых методов для достижения поставленной цели, личного участия во всех этапах экспериментальных и теоретических исследований, создания физических моделей, получении исходных данных, их статистической обработки, формулировании предлагаемых методов, алгоритмов и методик, их реализации, апробации результатов исследований, их сравнение и соотношение с результатами других отечественных и зарубежных авторов, формулировании перспективных направлений использования полученных результатов как с точки зрения фундаментальных основ обеспечения техносферной безопасности, так и с точки зрения конкретных инженерных задач и направлений трансформации действующих нормативных документов и заполнения нормативно-технических ниш, соответствующих различным этапам жизненного цикла критически важных объектов транспортной инфраструктуры, а также подготовке основных публикаций по теме диссертации.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что в диссертации:



соблюдены установленные Положением о присуждении ученых степеней критерии, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени;

отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

соискатель ссылается на авторов и источники заимствования.


В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, связанные с тем, что в работе не сформулированы рекомендации для последующего включения в нормативно-техническую документацию.

Соискатель Поддаева О.И. согласилась с рядом замечаний, ответила на задаваемые вопросы ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, основанную на результатах проведенных исследований.

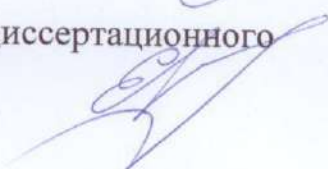
На заседании 11.10.2023 г. диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технические и технологические решения обеспечения техносферной безопасности критически важных объектов транспортной инфраструктуры, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Поддаевой О.И. ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 9 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 10, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного  
совета 40.2.002.08

 Аксенов Владимир Алексеевич

Ученый секретарь диссертационного  
совета 40.2.002.08

 Киселева Екатерина Александровна

13.10.2023 г.