

Сведения

о результатах публичной защиты диссертации Гусарова Романа Николаевича на тему: «Воздействие волн цунами на портовые гидротехнические сооружения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

По результатам тайного голосования совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.07 на базе НИУ МГСУ принял решение присудить ученую степень кандидата технических наук Гусарову Роману Николаевичу.

В заседании диссертационного совета участвовали:

1. Анискин Николай Алексеевич, д. т. н., 2.1.6.
2. Кантаржи Измаил Григорьевич, д. т. н., 2.1.6.
3. Бестужева Александра Станиславовна, к.т.н., 2.1.6.
4. Анахаев Кошкинбай Назирович, д. т. н., 2.1.6.
5. Аргал Эдгар Серафимович, д. т. н., 2.1.6.
6. Ахметов Вадим Каюмович д. т. н., 2.1.6.
7. Беликов Виталий Васильевич, д.т.н., 2.1.6.
8. Брянская Юлия Вадимовна, д.т.н., 2.1.6.
9. Зуйков Андрей Львович, д.т.н., 2.1.6.
10. Козлов Дмитрий Вячеславович, д.т.н., 2.1.6.
11. Комаров Александр Андреевич, д.т.н., 2.1.6.
12. Муравьев Олег Алексеевич, д.т.н., 2.1.6.

Протокол № 7

заседания совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.07, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

от 20 февраля 2024 г.

Присутствовали: члены диссертационного совета согласно явочному листу.

Слушали: защиту диссертации Гусарова Романа Николаевича на тему: «Воздействие волн цунами на портовые гидротехнические сооружения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Постановили:

1. По результатам тайного голосования присудить ученой степени кандидата технических наук Гусарову Роману Николаевичу (за - 12, против – нет, недействительных бюллетеней - нет).
2. По результатам открытого голосования утвердить протокол о результатах голосования (за - 12, против - нет).
3. По результатам открытого голосования принять Заключение диссертационного совета по рассматриваемой диссертации (за - 12, против - нет).

Председатель

Н.А. Анискин

Ученый секретарь

А.С. Бестужева

Подписи Анискина Н.А. и Бестужевой А.С. заверяю:



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
А.В. ПИНЕГИН

Протокол №1
заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом
24.2.339.07, созданном на базе НИУ МГСУ

от 20 февраля 2024 г.

Состав избранной счетной комиссии:

1. Доцент, д.т.н. Муравьев Олег Алексеевич - председатель
2. Проф., д.т.н. Комаров Александр Андреевич
3. Проф., д.т.н. Зуйков Андрей Львович

(фамилия, имя, отчество членов комиссии)

Комиссия избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Гусарову Роману Николаевичу ученой степени кандидата технических наук.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 14 человек на основании приказа Минобрнауки России № 1182/нк от 12 октября 2022 г.

В состав диссертационного совета дополнительно введены 0 человек.

Присутствовало на заседании 12 членов совета, в том числе докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 11.

Роздано бюллетеней: 12.

Осталось нерозданных бюллетеней: 2.

Оказалось в урне бюллетеней: 12.

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология:

«За» - 12.

«Против» - нет.

Недействительных бюллетеней - нет.

Председатель счетной комиссии

Члены счетной комиссии

Олег Алексеевич Муравьев
(подпись, Ф.И.О. председателя счетной комиссии)

Александр Андреевич Комаров
(подпись, Ф.И.О. члена счетной комиссии)

Олег Алексеевич Муравьев, Александр Андреевич Комаров и Андрей Львович Зуйков
(подпись, Ф.И.О. члена счетной комиссии)



заверяю!
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
А.В. ПИЧЕГИН

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.339.07
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 20.02.2024 г. №7

О присуждении Гусарову Роману Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Воздействие волн цунами на портовые гидротехнические сооружения» по специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология принята к защите 21 ноября 2023 года (протокол заседания № 18), диссертационным советом 24.2.339.07, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, приказ о создании диссертационного совета № 1182/нк от 12 октября 2022 г.).

Соискатель Гусаров Роман Николаевич, 02 июня 1994 года рождения, в 2015 году окончил с отличием ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», по направлению 08.03.01, «Строительство», направленность (профиль) образовательной подготовки – Гидротехническое строительство, с присуждением квалификации «Бакалавр», в 2017 году окончил с отличием ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) образовательной подготовки – Гидротехническое строительство, с присуждением

квалификации «Магистр».

С 01.09.2019г. по 31.08.2023г. Гусаров Роман Николаевич являлся аспирантом очной формы обучения в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

В период подготовки диссертации Гусаров Роман Николаевич работал в Научно-исследовательском институте проектирования ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», в должности инженера-проектировщика 1 категории. В настоящее время соискатель работает по основному месту работы в Научно-исследовательском институте проектирования ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», в должности начальника отдела проектирования генерального плана земельного участка.

Диссертация выполнена на кафедре Гидравлики и гидротехнического строительства ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Кантаржи Измаил Григорьевич** работает в должности профессора кафедры Гидравлики и гидротехнического строительства в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

Официальные оппоненты:

- **Нуднер Игорь Сергеевич**, доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры Об «Высшая математика» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,

- **Зайцев Андрей Иванович**, доктор физико-математических наук, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Специальное

конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук,

- дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Акционерное Общество «Центральный научно-исследовательский институт транспортного строительства», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Тлявлиным Романом Маратовичем, кандидатом технических наук, заместителем генерального директора – руководителем Обособленного подразделения Акционерного общества «Центральный научно-исследовательский институт транспортного строительства» «Научно-исследовательский центр «Морские берега» и утвержденном генеральным директором, Филимоновым Дмитрием Геннадьевичем, указала, что анализ работы позволил сделать обоснованный вывод, что диссертация Гусарова Романа Николаевича на тему «Воздействие волн цунами на портовые гидротехнические сооружения» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации имеют существенное значение для развития соответствующей отрасли наук. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Гусаров Роман Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ (общий объем – 2,85 п.л., в том числе личный вклад – 1,38 п.л.) по теме диссертации, из них 3 работы (общий объем – 1,165 п.л., в том числе личный вклад – 0,58 п.л.) опубликованы в изданиях из «Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой

степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», 1 работа опубликована в журналах, индексируемых в международных реферативных базах Scopus (общий объем – 0,43 п.л., в том числе личный вклад – 0,14 п.л.)

Наиболее значимые работы:

1. Кантаржи И.Г. Воздействие длинных волн на береговые гидротехнические сооружения / И.Г. Кантаржи, Н.А. Губина, Р.Н. Гусаров // Гидротехническое строительство. – 2021.– № 2. – С. 48–52.

2. Гусаров Р.Н. Физическое моделирование длинных волн / Р.Н. Гусаров // Гидротехническое строительство. – 2022.– № 5. – С. 50–53.

3. Гусаров Р.Н. Экспериментальные исследования длинных волн в НИУ МГСУ / Р.Н.Гусаров, И.Г. Кантаржи, Г.В. Волгин // Гидротехническое строительство. – 2023.– № 1. – С. 47–52.

В работах рассматриваются проведенные научные исследования волн цунами, описывается опыт физического моделирования данных волн, а также представлен путь создания экспериментальной установки, позволяющей моделировать волны цунами. Помимо этого, в статьях рассматриваются вопросы изменения формы цунами при подходе к берегу со стороны теоретической составляющей, охватывающей теорию длинных волн и со стороны экспериментальных наблюдений.

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. В диссертационной работе представлены и оформлены в соответствии с требованиями ссылки на авторов и источники заимствования материала.

На диссертацию и автореферат поступило 7 положительных отзывов:

1. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, доцентом, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Инженерная академия, доцентом Департамента строительства **Синиченко Евгением Константиновичем.**

В отзыве имеются замечания:

1) Из рисунка 3 и 4 не понятны основные размеры гидравлического лотка, и удаленность расположения генератора волн от наклонной батиметрии;

2) Из текста реферата не понятны принципы выбора и значения углов заложения наклонной батиметрии при моделировании.

2. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, профессором кафедры «Строительства и сервиса», ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» **Макаровым Константином Николаевичем.**

В отзыве имеется замечание:

1) Представленная автором схем волновой нагрузки на вертикальную стену при ложбине волны цунами предполагает, что волна не переливается через сооружение. Это представляется спорным в связи с большими объемами гребня волны. Следовало, на наш взгляд, рассмотреть также ситуацию, аналогичную воздействию ложбины волны на подводный волнолом.

3. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, директором Научно-технологического комплекса "Цифровой инжиниринг в гражданском строительстве", ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» **Ватиным Николаем Ивановичем.**

В отзыве имеются замечания:

1) Известен полуаналитический подход к исследованию распространения волн цунами, представленный системой нелинейных уравнений в частных производных, основанный на теории мелкой воды. Например в недавней работе Patel Y.F., Dhodiya J.M. A semi-analytic approach to study propagation and amplification of tsunami waves in mid-ocean and their run-up on shore (2023) Nonlinear Dynamics, 111 (15), pp. 14409 - 14419, DOI:10.1007/s11071-023-08550-3 получено аналитическое решение системы дифференциальных уравнений в частных производных, описывающих распространение волн цунами для различных глубин океана и уклонов берегов. Соискатель в автореферате и диссертации не анализирует новые научные результаты, полученные в рамках

этого подхода, вскользь ссылаясь лишь на публикации конца прошлого и начала этого века;

2) Автореферат на стр. 3 и сама диссертация на стр. 7 содержат длинный поминальный список исследователей без ссылки на их публикации. Эта традиция советских времён изжила себя с появлением интернета и библиографических баз данных. Всякое упоминание фамилии исследователя без приведенной тут же ссылки на его работу неконструктивно. Соискатель на тех же страницах методически ошибочно делит исследователей по национальной принадлежности, а не, например, по методам, подходам и т. п;

3) Перечень использованных источников в диссертации излишне обширен и содержит ссылки на источники, не имеющие существенной научной ценности.

4. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, старшим преподавателем кафедры электроснабжения и электротехники имени академика И.А. Будзко, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева» **Уманским Петром Михайловичем.**

В отзыве имеются замечания:

1) В автореферате диссертации можно не приводить следующие задачи исследования, так как они являются общими задачами для любой диссертационной работы:

- анализ существующей литературы с целью определения текущего состояния проблемы исследований, а также подготовки теоретического материала для проведения научных исследований, на основе изучения отечественных и иностранных научных статей, нормативной документации, сборников конференций и диссертационных работ;

- изучение методик проведения эксперимента по моделированию волновых воздействий, а также способов получения волн в лабораторных условиях.

5. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, старшим научным сотрудником ФГБНУ «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации

имени А.Н. Костякова» **Бубер Алиной Александровной.**

В отзыве имеется замечание:

1) В качестве замечания отметим, что в работе декларируется необходимость правильной оценки рельефа дна акватории, но во время эксперимента, при физическом моделировании использовался гидравлический лоток с практически идеально ровным дном, не позволяющим в полной мере отобразить влияние изменений рельефа на смоделированную волну-цунами.

6. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова **Ратковичем Львом Даниловичем.**

В отзыве имеются замечания:

1) В тексте автореферата мало информации о видах и характеристиках оградительных и берегозащитных сооружений, способных защищать уязвимые акватории от цунами;

2) В реферате для столь сложного природного явления следовало уделить больше внимания критериям моделирования, определяющим соответствие геометрических и гидродинамических характеристик модели реальным параметрам волн цунами.

7. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, главным научным сотрудником Гидротехнического отдела ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации», Заслуженным деятелем науки и техники Российской Федерации **Косиченко Юрием Михайловичем.**

В отзыве имеются замечания:

1) Предложение по расчету удельных нагрузок, представленное автором, следует рекомендовать включить в «Методическое пособие. Проектирование зданий и сооружений в цунамиопасных районах», где присутствует расчет значений горизонтальной и вертикальной удельных нагрузок.

2) К описанию разработанного волнового генератора, полезно приложить

дополнительные чертежи с узлами крепления генератора к гидравлическому лотку.

3) Одним из пунктов научной новизны автор указывает подготовленные *«рекомендации к расчету портовых гидротехнических сооружений типа вертикальной стенки...»*, что лучше было бы отнести к практической значимости исследования.

В целом, в отзывах отмечается, что Автореферат диссертационной работы Гусарова Романа Николаевича на тему: «Воздействие волн цунами на портовые гидротехнические сооружения», отвечает критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Гусаров Роман Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью среди специалистов в области гидротехнического строительства, гидравлики и инженерной гидрологии, компетентностью и профессиональными знаниями, высокой эрудированностью в рассматриваемых вопросах и способностью определить научную и практическую ценность полученных в диссертации результатов, спецификой и актуальностью их основных научных и методических работ, исследованиями по вопросам, близким к теме диссертации.

1. Выбор в качестве ведущей организации Акционерного Общества «Центральный научно-исследовательский институт транспортного строительства», обоснован тем, что организация имеет большой опыт проведения детального моделирования трансформации волн, течений в прибрежной зоне моря. Также одними из направлений деятельности являются проектирование гидротехнических сооружений на морях, реках, озерах, защита территорий от подтоплений и затоплений, расчет волновых нагрузок на берегозащитные сооружения, расчеты параметров волн и экспериментальные исследования в

волновых бассейнах и лотках.

2. Выбор в качестве официального оппонента Нуднера Игоря Сергеевича – доктора технических наук, старшего научного сотрудника обусловлен его специализацией в изучении волновых воздействий, в том числе и от волн цунами на гидротехнические сооружения, наличием опубликованных работ по тематике.

3. Выбор в качестве официального оппонента Зайцева Андрея Ивановича – доктора физико-математических наук обусловлен его специализацией в области исследований волн цунами и их воздействий на берега и сооружения, наличием опубликованных работ по тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана экспериментальная установка - универсальный генератор волн типа цунами различной формы, позволяющая воспроизводить цунами сейсмического происхождения и оползневые цунами (получен патент на полезную модель);

предложены:

- универсальные методики для проведения лабораторных экспериментов по воспроизведению волн цунами;

- рекомендации к расчету портовых гидротехнических сооружений типа вертикальной стенки по определению нагрузки от цунами;

доказана:

- важность учета в лабораторных исследованиях цунами различных форм волн в зависимости от источника возникновения, а также учета изменения формы цунами при изменении глубины воды;

- работоспособность разработанной экспериментальной установки по лабораторному исследованию волн цунами;

- актуальность подготовленных рекомендаций по расчету портовых гидротехнических сооружений типа вертикальной стенки;

введены:

- основные понятия по цунами типа N-волн и типа одиночных волн;
- понятия LDN и LEN волны (виды N-волн);
- понятия равнобедренной и обобщенной LDN-волны.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны:

- возможность проведения эксперимента по исследованию воздействий цунами на сооружения на основе разработанных методик с учетом рекомендаций по проведению опытов;

- необходимость использования разработанных рекомендаций по расчету портовых гидротехнических сооружений типа вертикальной стенки с учетом особенностей нагрузок от цунами сейсмического происхождения;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использованы:

- фундаментальная теория длинных волн;
- аналитическое решение в виде Римановых волн, описывающих процесс трансформации волны цунами на мелкой воде;
- метод «Goda» для определения полного диапазона волновых воздействий;

изложены:

- доказательства различия форм волн цунами, вызванных землетрясениями и оползнями, и их учет при физическом моделировании цунами;

- результаты лабораторного исследования волн цунами различной формы с помощью разработанной экспериментальной установки;

- результаты расчетного теоретического обоснования полученных экспериментальных данных для различных форм цунами при различных глубинах воды;

- сопоставление полученных моделей волн цунами различной формы с реальными записями цунами и аналогичными результатами физического моделирования других исследователей;

- результаты аналитических исследований нагрузок от волн цунами на гидротехнические сооружения;

раскрыты:

- различия форм волн цунами, вызванных землетрясениями и оползнями;
- процессы трансформации формы волны цунами при подходе к берегу;
- противоречия в существующих нормативных документах, посвященных расчетам волновых нагрузок, в том числе и от волн цунами;

изучены:

- теоретические и экспериментальные аспекты такого явления, как цунами;
- основные вопросы физического моделирования, построенные на фундаментальной теории подобия;
- основные методы расчета портовых гидротехнических сооружений на нагрузки от волн цунами;
- основы теории длинных волн, математически описывающие распространение цунами;

проведена модернизация методики расчета СП 292.1325800.2017 по определению горизонтальной P_{xt} и вертикальной P_{zt} удельных нагрузок от волн цунами сейсмического происхождения.

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

разработана и внедрена экспериментальная установка - универсальный генератор волн типа цунами различной формы, позволяющая воспроизводить цунами сейсмического происхождения и оползневые цунами (патент на полезную модель);

определены:

- зависимость скорости деформации волны от глубины воды;
- формулы для расчета значений эпюры давления на гидротехническое сооружение типа вертикальной стенки при впадении волны цунами перед стенкой;

создана база теоретических рекомендаций и экспериментальных наблюдений для проведения опытов по лабораторному исследованию волн цунами различной формы;

представлены:

- универсальные методики для проведения экспериментов по воспроизведению волн цунами;
- рекомендации к расчету портовых гидротехнических сооружений типа вертикальной стенки по определению нагрузки от цунами.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ:

- проведенные экспериментальные исследования построены на основных положениях теории подобия, на апробированных методиках проведения лабораторных волновых экспериментов;
- результаты проведенных экспериментов были получены при помощи современных измерительных приборов;
- полученные модели волн цунами были сопоставлены с реальными записями цунами, а также с аналогичными результатами физического моделирования других исследователей;

теория:

- проведенные исследования опираются на гидравлические теории волн и существующие результаты исследований отечественных и зарубежных авторов по теме работы;

идея базируется на анализе и обобщении отечественного и зарубежного опыта в области изучения волн цунами, физического моделирования данных волн, а также расчетов нагрузок от цунами на портовые гидротехнические сооружения;

использованы фундаментальная теория длинных волн, данные, полученные ранее другими авторами при исследовании проблем, связанных с изучением цунами, такие как аналитическое решение в виде Римановых волн, описывающий процесс, при котором происходит трансформация волны цунами на мелкой воде и метод «Goda» для полного диапазона волновых воздействий;

установлено качественное соответствие, полученных при помощи разработанной экспериментальной установки, моделей волн цунами различной формы с реальными записями цунами и результатами аналогичных опытов по физическому моделированию отечественных и зарубежных ученых;

использованы современные системы измерения волн (Wave Gauge System) HR Wallingford, современные методики сбора и обработки информации.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования:

- разработанная экспериментальная установка и предложенные методики моделирования рекомендуются к применению в научных исследованиях, в области проектирования портовых сооружений, при выполнении хозяйственно-договорных работ;

- разделение методик моделирования различных видов волн цунами, а также полученные наблюдения и выводы при проведении опытов, рекомендуются к включению в нормы и правила физического моделирования, представленные Приложении Е, СП №292.1325800.2017 «Здания и сооружения в цунамиопасных районах. Правила проектирования»;

- предложение по определению нагрузок от волны цунами на сооружения типа вертикальной стенки, в котором рассматривается момент впадины волны перед сооружением, рекомендуется включить в раздел 7 СП №292.1325800.2017 «Здания и сооружения в цунамиопасных районах. Правила проектирования».

Личный вклад соискателя состоит в:

- самостоятельной подготовке проекта экспериментальной установки, а также проведению сборки и монтажа конструкции установки;

- подготовке документации для получения патента на полезную модель;

- проведении серий опытов с различными условиями для получения моделей волн цунами;

- обработке, анализе и обобщении полученных экспериментальных данных;

- анализе существующих методик расчетов волновых нагрузок на портовые гидротехнические сооружения и подготовке рекомендаций по расчету

сооружений типа вертикальной стенки на нагрузки от волн цунами сейсмического происхождения;

- подготовке публикаций по теме работы.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний по проделанной работе.

Соискатель Гусаров Роман Николаевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и сделал пояснения по системе измерения глубины воды в гидравлическом лотке и измерению высоты волны, о способе генерации отрицательной волны при работе вакуумного насоса, привел собственную аргументацию по обоснованию различий в характере эпюр волнового давления на гидротехническое сооружение типа вертикальной стены, полученных при обычных волновых нагрузках и при воздействии волн-цунами.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученой степени.

Диссертация Гусарова Романа Николаевича соответствует п.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований волн цунами и их нагрузок на портовые гидротехнические сооружения были получены новые научно обоснованные технические решения, представленные новой экспериментальной установкой моделирования волн цунами различной формы, методиками проведения экспериментов по моделированию цунами от землетрясений и оползней, рекомендациями по расчету нагрузок от цунами сейсмического характера на сооружения типа вертикальной стенки, что имеет существенное значение для развития строительной отрасли и страны.

На заседании от 20 февраля 2024 года диссертационный совет принял решение присудить Гусарову Роману Николаевичу ученую степень кандидата технических наук за новые научно обоснованные технические решения в области расчетов и моделирования воздействия волн цунами на гидротехнические

сооружения, что имеет существенное значение для развития отрасли знаний в сфере гидротехнического строительства.

Оригинальность диссертационной работы составляет 93,57%.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 11 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 12, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета



Анискин Николай Алексеевич

Ученый секретарь

диссертационного совета



Бестужева Александра Станиславовна

20.02.2024 г.

Копии Анискина Н.А. и Бестужева А.С. заверю:



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
А.В. ПИНЕГИН