

## Сведения

о результатах публичной защиты диссертации **Дам Хыу Хынг** на тему «Осадка и несущая способность барреты и барретного фундамента с учетом упруго-вязких и упруго-пластических свойств грунтов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

По результатам тайного голосования совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.05 на базе НИУ МГСУ принял решение присудить ученую степень кандидата технических наук **Дам Хыу Хынг**.

В заседании диссертационного совета участвовали:

Зерцалов Михаил Григорьевич, д. т. н., 2.1.2

Мондрус Владимир Львович, д. т. н., 2.1.9

Сидоров Виталий Валентинович, к. т. н., 2.1.2

Готман Альфред Леонидович, д. т. н., 2.1.2

Демьянушко Ирина Вадимовна, д. т. н., 2.1.9

Знаменский Владимир Валерианович, д. т. н., 2.1.2

Мирсаяпов Илизар Талгатович, д. т. н., 2.1.2

Мкртычев Олег Варганович, д. т. н., 2.1.2

Мозгалева Марина Леонидовна, д. т. н., 2.1.9

Никифорова Надежда Сергеевна, д. т. н., 2.1.2

Филатов Владимир Владимирович, д. т. н., 2.1.9

Фриштер Людмила Юрьевна, д. т. н., 2.1.9

Хоменко Виктор Петрович, д. г.-м. н., 2.1.2

Чернов Юрий Тихонович, д. т. н., 2.1.9

## Протокол №19

заседания совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.05, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

от 26 апреля 2023 г.

**Присутствовали:** члены диссертационного совета согласно явочному листу.

**Слушали:** защиту диссертации Дам Хыу Хынг на тему «Осадка и несущая способность барреты и барретного фундамента с учетом упруго-вязких и упруго-пластических свойств грунтов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

### **Постановили:**

1. По результатам тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий присудить ученую степень кандидата технических наук Дам Хыу Хынг (за – 14, против – 0).
2. По результатам открытого голосования утвердить протокол о результатах голосования (за – 14, против – 0).
3. По результатам открытого голосования принять Заключение диссертационного совета по рассматриваемой диссертации (за – 14, против – 0).

Заместитель председателя



М. Г. Зерцалов

Ученый секретарь



В. В. Сидоров

Подписи Зерцалова М. Г. и Сидорова В. В. заверяю:



ВРИО начальника УРЦ

А. В. Пинегин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.339.05, СОЗДАННОГО  
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 26.04.2023 г. №19

О присуждении Дам Хыу Хынг, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Осадка и несущая способность барреты и барретного фундамента с учетом упруго-вязких и упруго-пластических свойств грунтов» по специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения, принята к защите 22 февраля 2023 года (протокол заседания №3), диссертационным советом 24.2.339.05, 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 № 963/нк от 17 октября 2019 г.).

Соискатель Дам Хыу Хынг, 12 апреля 1992 года рождения, в 2018 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с присуждением квалификации «Магистр».

С 16.11.2018 по 30.09.2022 Дам Хыу Хынг обучался в аспирантуре на кафедре механики грунтов и геотехники ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет».

В период подготовки диссертации и по настоящее время Дам Хыу Хынг на территории Российской Федерации не трудоустроен.

Диссертация выполнена на кафедре механики грунтов и геотехники ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Тер-Мартirosян Завен Григорьевич, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», кафедра механики грунтов и геотехники, профессор.

Официальные оппоненты:

- **Готман Наталья Залмановна**, доктор технических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», кафедра «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты», профессор,

- **Боков Игорь Алексеевич**, кандидат технических наук, акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство», лаборатория механики грунтов №17 НИИОСП им. Н. М. Герсевича, заведующий лабораторией,

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Захаровым Александром Викторовичем, кандидатом технических наук, доцентом, заместителем заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство», и Алексеевым Александром Васильевичем, кандидатом технических наук, и утверждённый Пашкевич Натальей Владимировной, доктором экономических наук, профессором, первым проректором, указала, что диссертация

является научно-квалификационной работой, которая состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений.

Целью диссертационной работы соискателя является развитие методов расчета несущей способности и осадок одиночной барреты и барретного фундамента с учетом упруго-вязких и упруго-пластических свойств грунтов. Актуальность решаемой в диссертации проблемы обоснована и не вызывает сомнения.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендации по результатам по результатам диссертационного исследования: Предлагаемые результаты работы в теоретической части базировались на физических уравнениях Гука и Генки, а также упругих, упругопластических и вязкоупругих моделей грунта по Гуку, Тимошенко, Кулону – Мору, Григоряну, Тер-Мартirosяну, Максвелла и Кельвина – Фойгта. Параметры этих моделей определены по результатам трехосных испытаний, выполненных в лаборатории НОЦ «Геотехника» НИУ МГСУ.

Новизна полученных в ходе работы над диссертацией результатов заключается в: предложении решения задачи о взаимодействии барреты с грунтовым массивом в упруго-линейной и упруго-пластической постановках с использованием модели Тимошенко С. П., решения Буссинеска, и системы физических уравнений Генки; предложении решения задачи о взаимодействии барреты с массивом грунта с учетом упруго-вязкопластических свойств грунта на основе реологической модели Тер-Мартirosяна А. З, модели Шведова и Кельвина Фойгта; предложении решения задачи о взаимодействии абсолютно жесткой барреты с окружающим грунтом в состав барретно-плитного фундамента; предложении решения задачи о взаимодействии барреты конечной жесткости с массивом грунта в составе барретно-плитного фундамента. Задача решена по схемам «баррета стойка» и «висячая баррета».

Научная ценность диссертации заключается в использовании модели С. П. Тимошенко, системы физических уравнений Генки для учета упруго-

пластических свойств грунтов, а также реологической модели Тер-Мартirosяна А. З., модели Шведова и Кельвина Фойгта для учета упруго-вязкопластических свойств грунтов при их взаимодействии с барретой.

Практическая ценность диссертации заключается в построении кривых зависимостей осадки и силы трения и напряжения под пятой барреты от времени ( $S-t$ ;  $T-t$ ;  $\sigma_R-t$ ) при различных реологических параметрах грунтов, а также различных значениях нагрузок, приложенных к оголовкам барреты. В результате возможен прогноз длительной несущей способности, а также стабилизированной осадки барреты.

Значимость полученных результатов заключается в: разработке методов расчета осадки и несущей способности барреты при учете упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунтов; обосновании возможности применения классических и современных реологических моделей при решении прикладных задач о взаимодействии барреты с массивом грунта; упрощении расчета осадки системы «баррета-ростверк-массив грунта» с помощью приведенных модуля деформации и коэффициента постели.

Результаты, полученные при выполнении диссертационного исследования, рекомендуются использовать для дальнейшего развития метода расчета барретного фундамента с учетом упруго-пластических и упруго-вязкопластических свойств грунтов, а также необходимо обосновывать полученные результаты диссертации экспериментальным методом.

Диссертационная работа соответствует пунктам 3, 4, 9 паспорта специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года №842, а ее автор, Дам Хыу Хынг заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по

специальности 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Соискатель имеет 4 опубликованных работ по теме диссертации (общий объём – 2,71 п.л., в том числе личный вклад – 0,9 п.л.), из них 2 работы (общий объём 1,1 п.л., в том числе личный вклад 0,37 п.л.) в рецензируемых научных изданиях, включённых в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, и 2 работы (общий объём – 1,61 п.л., в том числе личный вклад – 0,53 п.л.) в научных изданиях, индексируемых в международной реферативной базе данных Scopus.

Наиболее значимые работы:

1. Тер-Мартirosян З.Г., Тер-Мартirosян А.З., Дам Х.Х. Взаимодействие барреты с многослойным окружающим и подстилающим грунтами с учетом их упругих и упруго-вязкопластических свойств // Вестник МГСУ. 2022. Т. 17. Вып. 9. С. 1135–1144.

2. Zaven G. Ter-Martirosyan, Armen Z. Ter-Martirosyan and Huu H. Dam. Settlement and Bearing Capacity of Rectangular Footing in Reliance on the Pre-Overburden Pressure of Soil Foundation. Appl. Sci. 2021, 11, 12124. <https://doi.org/10.3390/app112412124>.

3. Тер-Мартirosян З.Г., Тер-Мартirosян А.З., Дам Х.Х. Прогноз осадки и длительной несущей способности основания прямоугольного фундамента // Основания, фундаменты и механика грунтов. 2022. № 3. С. 2-5.

В работах рассматривается решение задачи по взаимодействию одиночной барреты с многослойным грунтом с учетом упруго-вязкопластических свойств окружающего грунта с помощью модели Шведова, а также решение задачи по оценке НДС подстилающего грунта под нижним концом барреты с учетом упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунтов с помощью системы физических уравнений Генки, и реологической модели Тер-Мартirosяна А. З.

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 6 положительных отзывов:**

1. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, профессором кафедры инженерной геологии, оснований и фундаментов федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова» Невзоровым Александром Леонидовичем. Отзыв положительный.

В отзыве имеются замечания:

- в автореферате взаимодействие барреты с грунтом основания рассматривается в пределах выделенной ячейки. Следовало бы пояснить, с учетом каких факторов назначались размеры ячейки, анализировалось ли влияние этих размеров на получаемые результаты, как учитывалось взаимное влияние соседних баррет при назначении размеров ячейки;

- на страницах 9 и 10 автор приводит сопоставление результатов аналитического расчета и численного моделирования в PLAXIS 3D, однако какие-либо подробности о численном моделировании, например, о модели грунта, размерах расчетной области, отсутствуют.

2. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, доцентом кафедры «Строительное производство и геотехника» Пермского национального исследовательского политехнического университета Татьянниковым Даниилом Андреевичем. Отзыв положительный.

В отзыве имеются замечания:

- было бы целесообразней главу 1 и 2 объединить, так как они обе посвящены анализу научных исследований соискателя;



- в тексте автореферата отсутствуют ссылки на ряд рисунков: 3.2-3.8, 3.11, 4.6;

- для подтверждения полученных аналитических решений соискателем выполнен численный эксперимент в ПК Plaxis 3D. Однако, отсутствуют исходные данные для понимания эксперимента (размеры фундамента, физико-механические характеристики грунтов и пр.). Кроме того, отсутствует анализ полученных результатов и их корреляция с аналитическими решениями, полученными соискателем;

- для большей наглядности следовало бы отразить в тексте автореферата, для каких конкретно грунтовых условий справедливы решения, которые были получены соискателем;

- заключение по диссертационному исследованию представлено в 15 пунктах, что, по моему мнению, достаточно много;

- в тексте автореферата имеют место опечатки.

3. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, доцентом, советником РААСН, заведующим кафедрой геотехники и дорожного строительства Пензенского государственного университета архитектуры и строительства Глуховым Вячеславом Сергеевичем. Отзыв положительный.

В отзыве имеется замечание:

- к сожалению, из автореферата не представляется возможным осмыслить зависимость осадки от времени  $S = f(t)$ , представленную на рис. 4.7а.

4. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Основания и фундаменты» Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина Полищуком Анатолием Ивановичем. Отзыв положительный.

В отзыве имеется замечание:

- в качестве единственного замечания по автореферату следует отметить слишком мелкий масштаб рисунков расчетных схем в автореферате (например, рисунки 3.1, 3.3, 4.1, 5.1, 5.5 и др.), что затрудняет чтение и понимание отдельных

фрагментов излагаемого материала.

5. Отзыв, подписанный доктором технических наук, доцентом, профессором кафедры «Промышленное, гражданское строительство, геотехника и фундаментостроение» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НИИ) имени М.И. Платова» Кашариной Татьяной Петровной. Отзыв положительный.

В отзыве замечания отсутствуют.

6. Отзыв, подписанный кандидатом технических наук, главным специалистом НИИОСП им. Н. М. Герсевича Колыбиным Игорем Вячеславовичем. Отзыв положительный.

В отзыве имеется замечание:

- имеются в достаточном количестве научные публикации, описывающие реальное поведение баррет в процессе их нагружения статической вдавливающей нагрузкой. Известны ли такие публикации автору диссертационной работы, и почему полученные результаты теоретического исследования не верифицированы на основании опубликованных экспериментальных данных?

- в выводе 2, содержащимся в заключении к диссертационной работе, сказано: «При взаимодействии грунтов со свайным фундаментом, учет реологических свойств необходим». Во всех ли случаях необходим учет реологических свойств грунтового основания? В каких случаях, упомянутых в автореферате, необходимость расчета осадок барреты во времени отсутствует?

- в выводе 7 сказано «... для прогноза несущей способности барреты по первой и второй группам предельного состояния». Несущую способность следует определять по первой группе предельных состояний;

- вывод 10 сформулирован неудачно. Напряженно-деформированное состояние, формируемое в грунтовой массе, не может зависеть от выбранных геометрических параметров грунтовой ячейки, т.к. НДС это объективная реальность. От принимаемых расчетных предпосылок могут зависеть лишь

получаемые результаты расчета, но не фактическое напряженно-деформированное состояния;

- что понимается в выводе 15 под несущей способностью барретного фундамента? Какое отношение к этому термину имеют упруго-вязкие свойства грунтов?

В целом, в отзывах отмечается, что совершенствование существующих методов и разработка новых методов расчета несущей способности и осадки баррет и барретного фундамента, возведенных на основания, сложенных глинистыми грунтами, актуальной научно-технической задачей в настоящее время. Диссертационная работа является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, написанной на актуальную тему. В ней содержатся научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Работа имеет теоретическую, практическую значимость и соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается** их компетентностью в рассматриваемой отрасли науки, профессиональными знаниями в рассматриваемых вопросах, их способностью определить научную и практическую ценность полученных в диссертации результатов, а также наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Официальный оппонент **Готман Наталья Залмановна** имеет ученую степень доктора технических наук по специальностям 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения. Готман Н. З. – признанный специалист в области проектировании свайных фундаментов на закарстованных территориях. Её диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук посвящена расчету свайно-плитных фундаментов из забивных свай с учетом образования карстового провала.

Официальный оппонент **Боков Игорь Алексеевич** имеет ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения. Публикации Бокова И. А. посвящены расчету осадок свайных фундаментов со сваями различной длины.

Основным научным направлением структурного подразделения ведущей организации – **кафедры «Промышленное и гражданское строительство» СПГУ** – являются разработка новых, оптимизация и совершенствования существующих строительных технологий; техническая экспертиза и обследование технического состояния зданий и инженерных городских сооружений, разработка рекомендации по обследованию условий их нормальной эксплуатации; консультирование по вопросам строительства, реконструкции и капитального ремонта. Сотрудники кафедры принимают активное участие в контроле качества выполнения всех видов строительных работ, проводят научно-техническое сопровождение сложных объектов.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработаны** расчетные схемы о взаимодействии одиночной барреты и барреты в составе барретно-плитного фундамента с окружающим и подстилающим массивами грунта и с ростверком с учетом упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунтов. Разработанные схемы позволяют прогнозировать осадки и несущую способность барреты во времени при строительстве на глинистых грунтах. Также разработано новый метод для упрощения расчета осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке;

**предложена** методика построения кривых зависимости осадки барреты от времени в зависимости от приложенной к головке барреты нагрузки, геометрических параметров барреты с грунтовой ячейкой, и реологических параметров грунтов; а также приведенных модуля деформации и коэффициента постели системы «барреты – ростверк – массив грунта»;

**доказана** применимость классических и современных реологических моделей, теории упругости, теории пластичности для описания упруго-вязкопластических свойств грунтовой среде при её взаимодействии с барретой;

**введены** понятие приведенные модуль деформации и коэффициент постели системы «барреты – ростверк- массив грунта».

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** возможность применения решения задачи Буссинеска в пространственной постановке с помощью системы физических уравнений Генки для решения задачи о определении несущей способности подстилающего грунта; а также возможность применения реологической модели Шведова и Тер-Мартиросяна А. З. для расчета осадки и несущей способности барреты во времени;

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

**использованы** теоретические основы механики деформируемых сплошных сред, а также базовые и современные реологические модели грунта;

**изложены** зависимости и результаты теоретических решений, позволяющих определить осадку и несущую способность одиночной барреты с учетом упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунтов, а также осадку барреты в составе барретно-плитного фундамента в упругой постановке;

**раскрыты** особенности развития осадки развития в грунтовой среде, обладающей упруго-пластическим и упруго-вязким свойствами;

**изучены** влияние геометрические характеристики расчетной модели, а также прочностные и реологические грунтов на распределение усилия барреты со временем;

**проведена модернизация** теоретического метода расчета осадки и несущей способности одиночной барреты с учетом упруго-пластических и упруго-вязких свойств, а также осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке.

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

**разработана и внедрена** методика прогнозирования осадки и несущей способности одиночной барреты с учетом упруго-пластических и упруго-вязких свойств, а также осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке с использованием аналитических решений на основе базовых и современных реологических моделей грунта;

**определена** возможность применения разработанных решений и методик на предварительных стадиях проектирования с целью прогнозировать длительных осадок и несущей способности барретного фундамента, возводимых на грунтовых основаниях, обладающих упруго-пластическим и упруго-вязким свойствами;

**созданы** кривые зависимости осадок, а также силы трения, и напряжения под пятой барреты от приложенной к оголовкам барреты нагрузки, и от времени при различных деформационных, прочностных и реологических параметрах грунта, что позволяет прогнозировать развитие осадок барреты во времени, а также предложена методика расчета осадки и несущей способности барреты с помощью аналитического метода;

**представлены** новый подход к расчету длительной осадки и несущей способности одиночной барреты, а также упрощенный подход к расчет осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке с использованием предложенными приведенными модулем деформации и коэффициентом постели системы «баррета – ростверк – массив грунта».

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** достоверность результатов обеспечена внедрением базовых и современных моделей грунта для описания поведения грунтов, которые использованы для разработки существующих коммерческих геотехнических программных комплексов; надежность перечисленных моделей грунта обеспечена их применением в сертифицированных и поверенных лабораторных оборудовании в НОЦ «Геотехника» НИУ МГСУ;

**теория** построена на использовании теоретических основ механики деформируемых сплошных сред, а также использовании базовых и современных реологических моделей грунта;

**идея базируется** на достаточном объеме выполненных экспериментальных исследований и результатах аналитических исследований;

**использовано** сравнение авторских методик, результатов исследования, расчетных схем и данных, полученных ранее другими исследователями по рассматриваемой тематике;

**установлена** хорошая сходимость результатов аналитических и численных расчетов;

**использованы** базовые и современные реологические модели грунта при проведении аналитических исследований.

**Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования.** Необходимо дальнейшее развитие метода расчета осадок и несущей способности барреты и барретного фундамента с учетом упруго-вязких и упруго-пластических свойств грунтов на основании экспериментально-теоретических исследований. Это позволит совершенствовать методы количественной оценки НДС как одиночных баррет, так и баррет в составе барретноплитных фундаментов, опирающихся на массив глинистого грунта.

Результаты экспериментальных и теоретических исследований, выполненных в настоящей работе, предполагается внедрить в практику НИР и опытно-конструкторских работ в НОЦ «Геотехника» НИУ МГСУ, а также автором диссертационной работы в своей научной и педагогической деятельности во Вьетнаме, а также использования в качестве дополнительной научно-технической литературы.

**Личный вклад соискателя состоит** в анализе научной литературы российских и зарубежных авторов по тематике исследования; в формулировании и постановке задач и их аналитическом решении; в выполнении расчетов, построении графиков и анализе полученных результатов при решении задач о

взаимодействии одиночной барреты и барретного фундамента с окружающим и подстилающим грунтами с учетом линейном и реологических свойств грунтов; в подготовке статей для публикации; в представлении результатов исследования на конференциях различного уровня.

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

**Соискатель Дам Хью Хынг ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию, а именно:**

**раскрыл** новый подход к расчету длительных осадки и несущей способности одиночной барреты с учетом упруго-пластических и вязко-пластических свойств грунтов; к расчету осадки барретного фундамента в линейной постановке путем предложения приведенных модуля деформации, и коэффициента постели системы «баррета – ростверк – массив грунта»;

**пояснил**, что при различных деформационных, прочностных, и реологических характеристиках грунтовой среды, кривые осадки барреты от времени, а также от приложенной нагрузки к баррете обладают различной двойной кривизной;

**обосновал** необходимость учета упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунта при определении несущей способности барреты, а также длительных осадок барретных фундаментов.

**Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученой степени.** Диссертация Дам Хью Хынг соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложено решение научной задачи о взаимодействии одиночной барреты и барретного фундамента с окружающим и подстилающим грунтами с учетом их упруго-пластических и упруго-вязких свойств, по результатам решения которой были получены формулы для расчета



осадки и несущей способности одиночной барреты, а также осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке.

На заседании от 26 апреля 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Дам Хью Хынг ученую степень кандидата технических наук за решение научной задачи, имеющей значение для развития строительной отрасли знаний, заключающейся в определении осадки и несущей способности одиночной барреты с учетом их упруго-пластических и упруго-вязких свойств грунтов, а также осадки барреты в составе барретно-плитного фундамента в линейной постановке.

Оригинальность диссертационной работы составляет 83,13%.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0.

Заместитель председателя  
диссертационного совета

 Зерцалов Михаил Григорьевич

Учёный секретарь  
диссертационного совета

 Сидоров Виталий Валентинович

26.04.2023

Подписи Зерцалов М. Г. и Сидорова В. В. заверяю:

ВРИО начальника УРП



А. В. Пинегин