

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет: 24.2.327.07

Соискатель: Во Ван Дай

Тема диссертации: «Вибропоглощающие свойства однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн»

Специальность: 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела»

Решение диссертационного совета по результатам защиты диссертации: на заседании 24 декабря 2025 года, протокол 24, диссертационный совет пришел к заключению о том, что диссертационное исследование Во Ван Дай является законченной научно-квалификационной работой, имеет важное прикладное значение и содержит элементы фундаментального исследования. Достоверность полученных результатов обоснована и сомнений не вызывает.

Диссертация Во Ван Дай отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842. На заседании 24 декабря 2025 года, протокол 24, диссертационный совет принял решение присудить Во Ван Дай ученую степень кандидата технических наук.

Присутствовали: председатель диссертационного совета Тарлаковский Д.В., заместитель председателя диссертационного совета Земсков А.В., ученый секретарь диссертационного совета Сердюк Д.О.

Члены диссертационного совета: Булычев Н.А., Вестяк В.А., Дмитриев В.Г., Кузнецова Е.Л., Меркурьев И.В., Миронова Л.И., Рабинский Л.Н., Солдатенков И.А.

Председатель
диссертационного совета 24.2.327.07
д.ф.-м.н., профессор

Тарлаковский Д.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.2.327.07
к.т.н., доцент

Сердюк Д.О.

Проректор по научной работе
д.т.н., доцент



Иванов А.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.327.07,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «24» декабря 2025 г. № 24

О присуждении Во Ван Дай, гражданину Социалистической Республики Вьетнам, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Вибропоглощающие свойства однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн» по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела», принята к защите «15» октября 2025 г., протокол № 23, диссертационным советом 24.2.327.07, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» Министерства науки и высшего образования РФ, 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, приказ о создании диссертационного совета 24.2.327.07 – № 1184/нк от «12» октября 2022 г.

Соискатель Во Ван Дай, 1 мая 1990 года рождения. В 2013 году Во Ван Дай получил степень инженера по специальности «Машиностроение» во Вьетнамском государственном техническом университете имени Ле Куй Дона Социалистической Республики Вьетнам. В 2019 г. окончил магистратуру Вьетнамского государственного технического университета

имени Ле Куй Дона Социалистической Республики Вьетнам по специальности «Высокоточная механика».

С сентября 2021 по август 2025 года обучался в очной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика». Диплом об окончании аспирантуры 107718 1413821 регистрационный номер 2025/9О-084Д, выдан 07 июля 2025 г.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 14 выдана «20» февраля 2025 г. федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Диссертация «Вибропоглощающие свойства однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн» выполнена на кафедре «Сопротивление материалов, динамика и прочность машин» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Научный руководитель – **Локтева Наталья Александровна**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Сопротивление материалов, динамика и прочность машин» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Официальные оппоненты:

Коровайцева Екатерина Анатольевна, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории динамических испытаний Научно-исследовательского института механики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,

Хомченко Антон Васильевич, кандидат технических наук, до 1 ноября 2025 года – ведущий инженер-конструктор отдела динамической прочности ООО «АУРУС-АЭРО», с 1 ноября 2025 года – начальник отдела нагрузок и аэроупругости управления прочности инженерного центра ООО «АУРУС-АЭРО»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»** в своем положительном отзыве, подписанном доктором физико-математических наук, профессором **Шитиковой Мариной Вячеславовной**, заведующим кафедрой высшей математики, и утверждённом доктором технических наук, профессором, ректором ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный Университет», **Акимовым Павлом Алексеевичем**, указала, что диссертационная работа Во Ван Дай на актуальную тему, в которой разработана методика анализа вибропоглощающих свойств однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн. Диссертация выполнена на высоком научно-исследовательском уровне, обладает научной новизной и практической ценностью. Автореферат в полной мере отражает основное содержание диссертационной работы, ее выводы и заключение. Рассматриваемая диссертационная работа соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 - «Механика деформируемого твердого тела».

Основные положения диссертационного исследования соискателя достаточно полно отражены в 15 научных работах, из них: 2 научные работы в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и 3 работы, входящие в мировые базы данных научного цитирования Scopus, остальные 10 – в прочих изданиях.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Во, Ван Дай. Использование метода компенсированной нагрузки для решения задачи взаимодействия плоской гармонической волны с плоской пластиной в упругой грунтовой среде при различных граничных условиях/ Ван Дай Во, Н.А. Локтева // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества. 2025. Т. 22, No 2. С. 31–44. EDN: WHIFJS. DOI: 10.31429/vestnik-22-2-31-44.

Личный вклад автора заключается в нахождении фундаментальных решений уравнений движения бесконечной однородной преграды, решении связанной задачи о движении преграды в упругой среде под воздействием плоской волны с удовлетворением различных граничных условий на конечном ее участке.

2. Локтева, Н.А. Стационарная задача о взаимодействии цилиндрической волны с сегментом оболочки, расположенной в грунте, на основании метода компенсирующих нагрузок / Н.А. Локтева, Ван Дай Во // Механика композиционных материалов и конструкций. – Т. 30. № 3, 2024. – С. 305–322. – DOI: <http://doi.org/10.33113/mkmk.ras.2024.30.03.02>.

Личный вклад автора заключается в построении решения связанной задачи о движении части цилиндрической оболочки Кирхгофа-Лява в грунте под воздействием цилиндрической волны, которое эквивалентно движению сегмента цилиндрической оболочки с заданными граничными условиями.

В этих и остальных работах изложены и реализованы общие подходы к решению связанных задач взаимодействия гармонических волн,

индуцированных в упругой среде, с вибропоглощающими преградами в виде однородных пластин и сегментов цилиндрических оболочек Кирхгофа–Лява, закреплённых различным способом в грунте. На основе метода компенсирующих нагрузок и стационарных функций влияния получены аналитические решения и приведены численные примеры расчёта перемещений и вибропоглощающих характеристик преград различной конфигурации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

от ведущей организации и официальных оппонентов, **отзывы положительные,**

от кандидата технических наук, доцента кафедры «Прочность летательных аппаратов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», Кожевникова Алексея Николаевича, **отзыв положительный;**

от кандидата технических наук, заместителя директора по инновациям федерального государственного бюджетного учреждения науки Института прикладной механики Российской академии наук, Курбатова Алексея Сергеевича, **отзыв положительный;**

от кандидата технических наук, доцента кафедры «Информатика и прикладная математика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Бадьиной Елены Сергеевны, **отзыв положительный.**

В поступивших отзывах отмечена актуальность темы диссертационного исследования, дан краткий обзор работы по главам, отмечены: новизна, достоверность полученных автором результатов и их практическая значимость.

В поступивших отзывах имеются замечания.

В отзыве ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования **«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»** имеются следующие вопросы и замечания.

1. На странице 7 утверждается, что в данной работе «впервые представлен метод определения компенсирующих нагрузок на основании функции влияния». Это заявление представляется не совсем корректным, поскольку этот метод был предложен достаточно давно и неоднократно применялся для решения различных задач механики. Автор рассматриваемой диссертационной работы впервые применил этот метод для рассматриваемого им класса динамических задач.

2. В работе рассматриваются различные способы закрепления преград (в виде пластин и сегмента оболочки), находящихся в грунте, и формально соответствующие граничные условия записаны корректно. Однако, автор не обсуждает практическую возможность осуществления того или иного способа закрепления, с точки зрения инженерной практики. Неясно, каким образом можно закрепить шарнирно или жестко пластинку ограниченной длины или сегмент оболочки, погруженные на глубину в грунт.

3. В тексте диссертации неоднократно упоминается термин «оптимизация». Так, на стр. 8 говорится об «оптимальных геометрических параметрах», на стр. 25 - об «оптимизации взаимодействия между экраном и волной», и т.д. Неясно, что имел в виду автор, поскольку задачи оптимизации в данной работе не ставились и не рассматривались.

4. На стр. 21 ошибочно написано, что «...для расчета изгиба плоской пластины ... используется уравнение Эйлера-Бернулли...», которое описывает поведение балок.

5. Уравнения (2.2), названные соотношениями Коши, таковыми не являются. Во втором уравнении в (2.10) и в уравнении (2.53) имеются опечатки.
6. На стр. 40 на границе при $z=0$ амплитуда перемещения задана в безразмерном виде $w_a=1$. Неясно, как далее безразмерное поле перемещений, задаваемое соотношением (2.18), вписывается в уравнения, записанные в размерном виде.
7. На стр. 48 фраза «имеет ограниченный носитель» непонятна.
8. Во всех численных примерах и практически на всех рисунках частоты и координаты приведены без указания размерностей этих величин, хотя о переводе уравнений в безразмерный вид в тексте диссертации не упоминается. В таблицах 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 модуль упругости приведен не в единицах системы СИ. В Таблицах 2.2 и 3.2 указана неверно размерность плотности.
9. На стр. 57 уравнения (2.81), (2.83) и (2.87) соответственно повторяют уже приведенные уравнения (2.19), (2.20) и (2.23).
10. В подписи к рисунку 2.13 упоминается «явление резонанса». В тексте параграфа 2.3 это интересное и важное для инженерных приложений явление не обсуждалось. Почему?
11. Одна и та же буква ν используется для обозначения трех разных величин: коэффициент Пуассона, нормаль и порядок функции Ханкеля.
12. В каких единицах измеряется функция влияния G_{wn}^ν ? Какова размерность величины $R+30 G_{wn}^\nu$ на рис. 3.3?
13. На рисунке 3.7 по вертикали отложены перемещения. Из приведенных значений ординат видно, что изменение наблюдается только в 14-м знаке после запятой, причем само перемещение равно 1й стотысячной доле метра. С инженерной точки зрения, это нулевое перемещение. Какой смысл имеет этот рисунок?

14. В тексте отсутствует описание и анализ рисунков 3.3, 3.5, 3.6–3.30. Тогда возникает вопрос: с какой целью они приведены и что характеризуют?

15. Имеется достаточно большое количество опечаток, стилистических (например, на стр. 2,3,8, и т.д.) и пунктуационных (стр. 10, 35, 39, 42, 47...) ошибок.

Замечания в отзыве официального оппонента Коровайцевой Е.А.

1. На стр. 7 к элементам научной новизны отнесён следующий результат: «Впервые представлен метод определения компенсирующих нагрузок на основании функций влияния». Представляется, что метод определения компенсирующих нагрузок на основе функций влияния существовал и ранее. Поэтому новизна работы заключается не в изложении этого метода как такового, а в его применении к конкретным задачам, рассматриваемым в диссертации.

2. На стр. 33 условия контакта препятствия и упругой среды (1.13)–(1.14) записаны как «...как для пластины, так и для оболочки». При этом указанные условия сформулированы для значения координаты $z=0$. Однако для оболочки данное значение координаты не соответствует границе, на которой оболочка контактирует со средой (грунтом).

3. На стр. 37 соотношения (2.2) представляют собой не соотношения Коши, как указано в работе, а уравнения движения.

4. Неясно, почему при использовании метода компенсирующих нагрузок для решения задач деформирования обеих рассматриваемых в работе преград диссертант выбрал число нагрузок, равное четырем.

5. На стр. 60 в формулах (2.100), (2.105) введены обозначения $a(\lambda_n, \omega)$, $b(\lambda_n, \omega)$, $c(\lambda_n, \omega)$, $d(\lambda_n, \omega)$, но они не расшифрованы в тексте.

6. В работе ничего не сказано о приведении используемых уравнений к безразмерному виду.

7. При представлении графиков на рис. 2.20–2.31, сопровождающих параметрические исследования вибропоглощающих свойств пластины,

неясен произвол выбора диапазона частот падающей волны – ряд графиков представлен для диапазона $\omega=11..19$, ряд для $\omega=7..15$, $\omega=11..15$, $\omega=10..15$, $\omega=9..15$. При этом смена рассматриваемого диапазона не сопровождается никакими комментариями, которые, несомненно, представляли бы интерес, ибо, как указано в тексте работы, «для различных материалов значения частот, при которых возникает резонанс, также различаются», а графики на рис. 2.20–2.31 представлены именно для различных материалов.

8. Графики рис. 3.6, 3.9 и далее по тексту диссертации, на которых распределение перемещения оболочки по угловой координате представлено на окружности, представляются оформленными некорректно с точки зрения наглядности. Так, на рис. 3.6 картины распределения перемещений оболочки до и после деформации практически неотличимы.

9. Обозначения величин по оси ординат на графиках главы 3 также представляются некорректными – значения перемещений записываются то в виде десятичной дроби со множеством цифр (0.000011090856516), то с сохранением меньшего количества цифр (0.000004), то в формате 2×10^{-6} .

10. На стр. 97 приведена оценка сходимости ряда, представляющего функцию перемещений сегмента оболочки. Результаты сравнения величин перемещений, полученных для разных значений угловой координаты при разном количестве членов ряда, представлены, но никак не прокомментированы. Неясно, какие выводы сделал диссертант из проведенного им сравнения, несмотря на то, что оно представляет интерес – так, при значении координаты $\alpha=\pi/64$ введенная диссертантом относительная разница нормальных перемещений составляет $\varepsilon_1=-11.729$ и $\varepsilon_2=-1.052$ для количества членов ряда $n=50$ и 200 соответственно. Прочие же значения величины ε_1 по неясной причине рассматриваются для разных значений угловой координаты при разном количестве членов ряда.

11. В тексте имеются многочисленные орфографические ошибки. Особенно некорректным представляется наличие ошибок в оглавлении, при этом одно и то же слово в одном заголовке может быть написано верно, в другом – неверно («волна» и «вольна»).

Замечания в отзыве официального оппонента Хомченко А.В.

1. В работе грунт моделируется как линейно-упругая среда. Для больших амплитуд вибраций или специфических грунтов (глины, пески) следует рассмотреть нелинейные или вязкоупругие модели.

2. Исследование ограничено гармоническими волнами. Целесообразно расширить его на импульсные, сейсмические и случайные воздействия.

3. Автор исследует вибропоглощающие свойства преград из нитрилового каучука (NBR), стали 12X18H10T и алюминия 6061-T4. Однако в тексте отсутствует пояснение, почему выбраны именно эти материалы, каковы типичные области их применения в качестве виброизоляционных экранов и насколько их свойства репрезентативны для широкого класса инженерных задач.

В отзывах на автореферат имеются такие замечания:

1. На рисунке 3 третий график (левый край жестко закреплен, а правый – свободен) качественно не является схожим с поведением консольно-защемленной балки несмотря на то, что другие зависимости на графике схожи с поведением балок с двумя закрепленными концами.

2. В тексте автореферата не представлено обоснования выбора материалов виброзащитных элементов: сталь 12X18H10T, алюминий 6064-T4, Нитриловый каучук (NBR).

3. Не приведены свойства Нитрилового каучука (NBR), что ставит под сомнение возможность его использования, поскольку все остальные материалы являются изотропными и к ним применимы соотношения Кирхгофа-Лява. Для других моделей материалов (ортотропия, анизотропия)

эти гипотезы существенно усложняют представленную соискателем математическую модель.

4. В автореферате присутствуют грамматические ошибки.

5. В автореферате основное внимание уделено стационарным режимам колебаний, вопросы, связанные с резонансом, не анализируются. Рассмотрение резонансных явлений могло бы дополнить полученные результаты и повысить их инженерную значимость.

6. Не учитывается влияние демпфирующих свойств грунта и материалов преград, что представляет интерес с точки зрения реальных инженерных условий. Применение упругой модели для описания движения грунта сомнительно.

7. В автореферате приведено ограниченное количество рекомендаций по применению разработанной методики при решении конкретных проектных задач в строительстве.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются высококвалифицированными специалистами в данной области, а ведущая организация проводит исследования в области упругопластического нагружения элементов конструкций. Официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют значительное количество публикаций, связанных с направлением исследований диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана связанная математическая модель взаимодействия гармонических волн с вибропоглощающими преградами в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки Кирхгофа–Лява в упругой среде, моделирующей грунт, с учётом различных способов их закрепления.

предложен универсальный аналитический метод оценки вибропоглощающих свойств однородных преград различной конфигурации в

грунте, основанный на методе компенсирующих нагрузок и использовании стационарных функций влияния.

доказана корректность предложенного подхода путём сравнения результатов частного примера для шарнирно закреплённой пластины, полученных с помощью метода компенсирующих нагрузок и решением, полученными методом разложения в тригонометрические ряды Фурье.

Новые понятия не вводились.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность построения аналитического решения связанных задач взаимодействия гармонических волн с однородными вибропоглощающими преградами различной конфигурации в упругой среде на основе метода компенсирующих нагрузок с учётом произвольных граничных условий их закрепления.

применительно к проблематике диссертации эффективно **использован** комплекс методов, включающий методы теории упругости и механики деформируемого твёрдого тела, методы разложения в тригонометрические ряды и преобразование Фурье, а также метод компенсирующих нагрузок, что позволило получить новые аналитические решения задач взаимодействия гармонических волн с однородными вибропоглощающими преградами различной конфигурации и способов их закрепления в грунте;

изложены методы определения вибропоглощающих свойств однородных преград в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки, включающие построение модели движения упругой среды, определение стационарных функций влияния, формирование и задание компенсирующих нагрузок, обеспечивающих выполнение граничных условий закрепления, вычисление перемещений и виброускорений после прохождения волны, а также расчёт коэффициентов вибропоглощения на основе полученных аналитических выражений;

раскрыты особенности применения метода компенсирующих нагрузок при анализе взаимодействия гармонических волн с однородными вибропоглощающими преградами в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки, включая построение функций влияния, формирование компенсирующих сил и моментов, а также обеспечение выполнения различных граничных условий закрепления преград в упругой среде;

изучены закономерности изменения вибропоглощающих свойств преград в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки в грунте на основе параметрических исследований, включающих анализ влияния материала и геометрических параметров на значения виброускорений и коэффициентов вибропоглощения;

проведена модернизация аналитического метода оценки вибропоглощающих свойств преград, заключающаяся в расширении его применения на преграды различной геометрии, учёте граничных условий закрепления преград в грунте и использовании стационарных функций влияния в рамках метода компенсирующих нагрузок.

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

разработан аналитический подход к оценке вибропоглощающих свойств однородных преград различной конфигурации и способов их закрепления в грунте, позволяющий на этапе проектирования оценивать вибропоглощающие свойства преград, выбирать материалы и геометрические параметры виброзащитных экранов с целью снижения уровня вибраций;

определены расчётные показатели эффективности вибропоглощения, включающие виброускорения и коэффициенты вибропоглощения, позволяющие количественно оценивать влияние материала, геометрических параметров и способов закрепления вибропоглощающих преград в грунте.

создана расчётная модель и алгоритм оценки вибропоглощающих свойств преград в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки, реализуемая в программной среде Maple и пригодная для практических инженерных расчётов.

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию метода решения задач динамического взаимодействия гармонических волн с вибропоглощающими преградами в грунте, в том числе за счёт учёта демпфирующих свойств материалов, нелинейных характеристик грунта, а также расширения класса рассматриваемых геометрий преград и типов волновых воздействий.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на известных уравнениях механики деформируемого твёрдого тела, уравнениях Кирхгофа и Кирхгофа–Лява для пластин и оболочек, с привлечением методов теории дифференциальных уравнений в частных производных, преобразования Фурье, разложения в тригонометрические ряды и аппарата функций влияния; используемые методы решения математически строги и непротиворечивы, реализованные алгоритмы теоретически обоснованы, а полученные результаты согласуются с опубликованными данными по тематике диссертации;

идея исследования основывается на использовании метода компенсирующих нагрузок для решения связанных задач динамического взаимодействия гармонических волн с вибропоглощающими преградами в упругой среде с учётом различных граничных условий их закрепления;

использованы сравнения полученных результатов с результатами, полученными альтернативными аналитическими методами, в том числе методом разложения в тригонометрические ряды Фурье для частных случаев постановки задачи;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, полученными другими методами, что

подтверждает корректность предложенного подхода и выполненных расчётов;

использованы современные методы математического моделирования, алгоритмы аналитических и численных расчётов, а также компьютерные средства визуализации результатов и проведения параметрических исследований.

Личный вклад соискателя состоит в разработке подхода, позволяющего определять вибропоглощающие свойства однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн. Также лично получены поверхностные функции влияния для движения упругой среды, моделирующей грунт, для гармонических волн различной конфигурации. Найдены фундаментальные решения уравнений движения оболочки Кирхгофа-Лява и пластины Кирхгофа. Получены решения о движении бесконечной преграды и цилиндра в упругой среде, а далее, на основании принципа суперпозиции и полученных фундаментальных решений для соответствующих видов преград, найдены решения связанных задач о движении ограниченной прямолинейной преграды и сегмента оболочки в грунте при заданных способах их закрепления. Выполнена оценка вибропоглощающих свойств преград на основании коэффициента вибропоглощения и параметрический анализ, где аспирант исследовал зависимости поглощающих свойств преград от материала и толщины вибропоглощающего препятствия. Все решения реализованы в среде Maple, результат визуализирован.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний. Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения учёных степеней».

На заседании «24» декабря 2025 года диссертационный совет принял решение присудить Во Ван Дай учёную степень кандидата технических наук за решение научной задачи по разработке и обоснованию аналитических методов оценки вибропоглощающих свойств однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн. Данная научная задача имеет важное теоретическое и практическое значение для развития механики деформируемого твёрдого тела, теории динамического взаимодействия волн с конструкциями и для инженерных задач виброзащиты зданий, сооружений и транспортной инфраструктуры.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 4 доктора технических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела», участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 11, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета 24.2.327.07

д.ф.-м.н., профессор

 Тарлаковский Д.В.

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.327.07

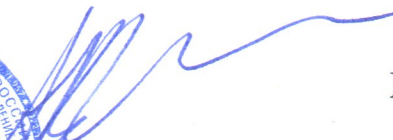
к.т.н., доцент

 Сердюк Д.О.

Проректор по научной работе

д.т.н., доцент



 Иванов А.В.

«24» декабря 2025 года