

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Во Ван Дая

«Вибропоглощающие свойства однородных преград различной конфигурации в грунте под воздействием гармонических волн», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела

Диссертация Во Ван Дая посвящена исследованию вибропоглощающих свойств однородных преград, размещённых в грунте и взаимодействующих с гармоническими волнами. Поставленная задача является актуальной для современной строительной отрасли, поскольку вибрационные воздействия от транспортных объектов, в частности метрополитена и железных дорог, оказывают существенное влияние на здания и сооружения, особенно в условиях плотной городской застройки.

В инженерной практике широко применяются различные виды виброзащитных преград, в связи с чем разработка универсальных аналитических методов оценки вибропоглощающих свойств таких конструкций представляется своевременной и востребованной.

Автором разработана связанная математическая модель взаимодействия гармонических волн с вибропоглощающими преградами в виде пластины и сегмента цилиндрической оболочки, помещёнными в упругую среду, моделирующую грунт. Существенным результатом является применение и развитие метода компенсирующих нагрузок для решения задач с различными граничными условиями закрепления преград. Получены стационарные функции влияния для пластины и оболочки Кирхгофа–Лява. Предложенный подход позволяет учитывать влияние геометрических параметров преград, их материала и способов закрепления на вибропоглощающие свойства, что представляет интерес для дальнейших исследований в области виброзащиты.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что разработанная методика может быть использована при инженерных расчётах виброзащитных экранов. Приведённые в автореферате параметрические исследования позволяют оценивать влияние жесткости и плотности материала экранов, а также их толщины и конфигурации на уровни виброускорений в грунте за экраном и на коэффициенты вибропоглощения, что может быть использовано при разработке мероприятий по снижению вибрационного воздействия на здания и сооружения.

Достоверность результатов исследования обеспечивается корректной постановкой задач, использованием известных уравнений теории упругости и механики пластин и оболочек, а также применением проверенных аналитических методов. Автором выполнена верификация полученных решений путём сравнения с результатами, полученными методом разложения в тригонометрические ряды для частных случаев постановки задачи.

Автореферат написан логично и последовательно. Основные результаты и положения, выносимые на защиту, соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«24» 12 2025 г.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. в работе не рассматривались демпфирующие свойства грунта и материалов преград, тогда как их учёт может оказать значительное влияние на результаты математического моделирования;

2. модель рассматриваемой в качестве численного примера виброзащитной преграды, характеристики которой приведены на с.13 автореферата, носит несколько абстрактный характер, так как сплошная стальная пластина высотой 15 м и толщиной 7 см представляется крайне невыгодным инженерным решением с точки зрения стоимости, установки пластины в проектное положение и устройства стыков.

Указанные замечания не препятствуют общей положительной оценке диссертационной работы.

Автореферат диссертации Во Ван Дая свидетельствует о том, что соискателем выполнено самостоятельное, завершённое научное исследование, в котором содержится решение актуальной научной задачи, имеющей теоретическое и практическое значение для развития механики деформируемого твёрдого тела. Исследование соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, Во Ван Дай, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твёрдого тела.

**Бадьина Елена Сергеевна,**

кандидат технических наук

(05.23.17 – Строительная механика), доцент,

доцент кафедры «Системы

автоматизированного проектирования»

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта»

(РУТ (МИИТ))



22.12.25

Адрес места работы: 127994, г. Москва,

ул. Образцова, д. 9, стр. 9.

Телефон: +7-905-756-98-05

e-mail: shepitko-es@mail.ru

Я, Бадьина Елена Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



ПОДПИСЬ  
ПОДПИСАЮ



ДИРЕКТОР ЦИЛДС  
С.Н. Коржин