

ОТЗЫВ на автореферат диссертации Жавхлан Саруул на тему «СВАЙНЫЕ СЕЙСМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЛН», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика

Тематика диссертации Жавхлан Саруул посвящена одной из актуальных проблем инженерно-технического комплекса – вопросам защиты зданий и сооружений от поверхностных сейсмических волн. Полученные результаты могут быть применены при проектировании и реконструкции строительных объектов.

Научное и прикладное значение работы ориентировано на разработку нового эффективного метода сейсмозащиты на основе использования свайных барьеров, которые бы поглощали и рассеивали энергии сейсмических волн, не пропуская их в область, защищаемую барьером. Практическая значимость диссертации заключается в том, что разработанный метод может быть использован для сейсмической защиты. Достоинство работы заключается в проведении численного моделирования взаимодействия поверхностных сейсмических волн со свайными барьерами с использованием метода конечных элементов для пространственной дискретизации задачи и явной центрально-разностной схемы второго порядка точности для интегрирования уравнений движения по времени с автоматическим выбором шага интегрирования для выполнения условия устойчивости Куранта-Фридрихса-Леви. В автореферате представлен значительный объем данных, полученных современными методами, проведена корреляция расчётных и экспериментальных результатов, полученных разными методами испытаний.

Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком методическом уровне, что позволяет обеспечить достоверность полученных результатов. Результаты работы доложены на конференциях, опубликованы в ведущих научных изданиях. Апробация проведена в достаточном масштабе. Работа Жавхлан Саруул, несомненно, представляет собой определенную научную и практическую значимость.

По автореферату имеются 5 замечаний:

1. Автореферат написан хорошим научным языком, стиль изложения в полном объеме раскрывает логику исследования, однако ряд формулировок необходимо было подкорректировать носителю русского языка. Например, формулировка практической значимости «...метод может быть использован для сейсмической защиты в сейсмоопасных областях» избыточна.

2. Имеется всего одна статья в журнале из перечня ВАК при общем количестве 5 публикаций

3. Объем диссертации (110 с.) несколько ниже, чем средний объем работ по данной специальности. То же касается перечня исследуемых источников литературы (136).

4. Автореферат нуждается в редакторской правке не только по стилистике предложений, но и в оформительском плане.

5. Актуальность работы на 2,5 страницах можно было значительно сократить.

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

Диссертация Жавхлан Саруул является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Жавхлан Саруул заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика.

Профессор военного учебного центра

ФГАОУ ВО «ДФУ», д-р техн. наук, доцент

Федюк Роман Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)», 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

Федюк Роман Сергеевич, д-р техн. наук по специальности 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра, тел. 8-950-281-79-45

E-mail: fedyuk.rs@dvfu.ru

Подпись *Р.С. Федюко*
удостоверено Начальником отдела
здорового делопроизводства
ДФУ
13



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жавхлан Саруул
на тему
«Свайные сейсмические барьеры для защиты зданий и сооружений от
поверхностных сейсмических волн»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических
наук по специальности
2.1.9 – Строительная механика

Одной из важных задач сейсмической защиты в настоящее время является защита территории зданий от прихода сейсмических волн большой интенсивности, сопровождающих поверхностные волны. Таким образом, необходимость расширения исследований, направленных на разработку методов территориальной защиты с использованием сейсмических барьеров является актуальной задачей.

Сформулированная автором цель и задачи работы, а также научная новизна работы отвечают уровню исследований кандидатской диссертации. Автореферат излагает комплексный подход автора к достижению целей исследования.

В целом автореферат изложен логично и дает полное представление о выполненных автором комплексных исследованиях по свайным барьерам.

По автореферату можно сделать **следующее замечание**: Представляется желательным проведение апробации полученного метода по моделированию свайных барьеров в части сопоставления с натурными исследованиями. Данное замечание носит характер рекомендации.

Диссертационная работа Жавхлан Саруул является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Свайные сейсмические барьеры для защиты зданий и сооружений от поверхностных сейсмических волн» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.)

Отзыв

на автореферат диссертации Жавхлан Саруул на тему «Свайные сейсмические барьеры для защиты зданий и сооружений от поверхностных сейсмических волн», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика.

Обеспечение сейсмической безопасности на урбанизированных территориях является актуальной задачей. Как показал анализ разрушений сооружений при землетрясениях, при воздействии поверхностных сейсмических волн, таких как Рэлея, Лява и Рэлея-Лэмба, в фундаментных конструкциях зданий образуются большие деформации и трещины, что приводит к разрушению здания. Поэтому появление поверхностных волн при землетрясении должно привлекать повышенное внимание в сфере современного сейсмостойкого строительства. Автор для защиты фундаментных плит от рэлеевских волн, предлагал метод на основе свайных барьеров, установленных за пределами защищаемых объектов.

В научном отношении автором впервые разработаны методики, позволяющей моделировать взаимодействия поверхностных сейсмических волн со свайными барьерами.

В качестве замечаний следует отметить фрагментарные рисунки в автореферате (например, рисунки 9, 10, 11), что затрудняют понимание представления рассматриваемых барьеров. В тексте автореферата встречаются опечатки и терминологические неточности.

В целом, рассматриваемая диссертация Жавхлан Саруул представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, содержащую научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. В работе содержатся данные о решении задач, имеющих существенное значение для развития современного сейсмостойкого строительства. Рассматриваемая диссертация соответствует требованиям п. 9 документа «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842, а ее автор Жавхлан Саруул заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика.

Доцент кафедры «Высшая математика» ФГАОУ
ВО РУТ (МИИТ), кандидат физико-
математических наук,
127994, ГСП-4, Москва, ул. Образцова, 9-9

Адрес: 1213317, Москва,
Стрельбищенский пер. 5-16
E-mail: dd_zakh@mail.ru
Тел: +7(903)215-58-17

Захаров Дмитрий Дмитриевич



09.2023

2.09.2023