

Уч. совет

### Отзыв

на автореферат диссертационной работы Нгуен Зыонг Фунг «Исследование вибропоглощающих свойств пластины под воздействием нестационарных волн различного вида», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

Требуемое обеспечение степени виброзащиты зданий и сооружений городской среды при постоянном увеличении вибрационной на них нагрузки от городского транспорта ограничивается возможностью методов, используемых при разработке новых и применении существующих виброзащитных средств. В силу этого, разработка новых подходов в расчетах величины вибрационного воздействия в тех или иных условиях, способных обеспечивать необходимую степень шумопоглощения в городской среде, вне всяких сомнений является задачей актуальной как для развития теории виброзащиты объектов, так и совершенствования самой отрасли градостроения.

Выполненный в диссертации анализ видов источников колебаний, способов гашения вибраций и методов решения вибрационных задач позволил автору работы предложить подход к защите от вибраций, объектов градостроения с помощью вибропоглощающих преград, установленных в грунте, показать отсутствие требуемого набора методов, позволяющих проектировать подобные виброзащитные сооружения и обосновать постановку и решение подобных задач аналитическими и численно-аналитическими способами. Дальнейшая разработка данного предложения дала возможность сформировать цель работы и определить объем и последовательность решения задач для ее достижения.

В дальнейшем, в работе продемонстрирован общий подход, позволяющий решать связанные задачи взаимодействия грунта и вибропоглощающей преграды при действии на них нестационарных волн различного типа. Опираясь на модель взаимодействия нестационарных волн различной природы с вибропоглощающими препятствиями в упругой среде разработан подход к определению виброзащитных свойств преград в грунте. Решен ряд сопутствующих задач, таких как определение поверхностных функций влияния упругого полупространства при возникновении поля перемещения на границе этого полупространства. Найдено решение краевых задач о нестационарном взаимодействии упругих сред и преграды. В конечном итоге выполнен численный расчет и дана оценка вибропоглощающих свойств для ряда вариантов преград и видов воздействия на них со стороны упругой среды. При этом автором работы использованы различные подходы, свидетельствующие о хорошем владении применяемом в работе теоретическом материале.

В результате выполненной работы в качестве научной новизны автором работы на защиту выносятся: математическая модель взаимодействия нестационарных волн с преградой, расположенной в грунте. Решение связанных задач о взаимодействии нестационарных волн в грунте и преграде различной структуры. Анализ, оценка и рекомендации по выбору геометрических

Отдел документационного  
обеспечения МАИ  
Вх. № 1849/2011  
ОТ » 06 2011



параметров преграды, ее структуры, и механических параметров материала. Все пункты новизны в работе раскрыты в полном объеме, расписано, что привнесено нового в исследуемую область и чем это новое отличается от результатов и прототипов, полученных в ходе предыдущего опыта другими авторами.

Основные результаты работы опубликованы в журналах, рекомендованных ВАКом, и успешно представлены в докладах на научных семинарах и конференциях, что свидетельствует о достаточной степени апробации диссертационного материала. Использование полученной в работе методики организации виброзащитных препятствий позволяет существенно снижать негативное воздействие колебаний на фундаменты жилых зданий и сооружений. Это имеет значительную практическую ценность прежде всего в тех случаях, когда сооружения находятся в зоне опасного воздействия нестационарных колебаний грунта.

В общем, уровень работы достаточно высокий. Не снижает значимости выполненных исследований даже отсутствие данных о допустимом диапазоне параметров рассчитываемых элементов вибропоглощающих систем, вероятно вызванное ограниченным объемом автореферата.

Считаю, что в целом диссертационная работа и в научном плане, и в плане практического использования ее результатов, есть вполне зрелое и законченное исследование. Она актуальна, обладает научной новизной и вполне соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, которым должны отвечать кандидатские диссертации, а ее автор Нгуен Зыонг Фунг заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.

Доцент кафедры механики и машиностроения Сибирского государственного индустриального университета, к.т.н., доцент

А.Н.Савельев



01.06.2022

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.02.13 – Машины агрегаты и процессы.

Подпись А.Н.Савельева удостоверяю.  
Начальник отдела кадров СибГИУ



Т.А.Миронова

Александр Николаевич Савельев, каф МИМ,  
СибГИУ, пр. Кирова 42, г. Новокузнецк, Кемеровская обл., 654007. Тел. 8-3843 46-48-01.