

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Эстрада Меца Мария Гуаделупе «Анализ динамического поведения вязкоупругих балок при ударных воздействиях с использованием моделей, содержащих дробные операторы», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа посвящена анализу динамики поведения вязкоупругих балок при ударных воздействиях с использованием моделей, содержащих дробные операторы.

Балки используются в качестве конструктивных элементов во многих областях техники, связанных с ударными воздействиями. Поэтому тема диссертационной работы, направленная на разработку метода для получения определяющих уравнений с дробными операторами, описывающих вязкоупругое поведение соударяющихся тел, является актуальной. Введение в модельные соотношения параметра дробности позволяет управлять вязкостью в зоне контакта в связи с деструкцией материала.

Автором диссертационного исследования получены существенно новые научные результаты. К ним следует отнести решение задачи об ударе вязкоупругого шара по упругой шарнирно опертой балке Бернулли-Эйлера, находящейся в вязкой среде, а также решение задачи об ударе упругого шара по вязкоупругой балке типа Тимошенко. Кроме этих результатов, волновая теория ударного взаимодействия упругих тел обобщена на случай учета вязкоупругих свойств ударника и мишени в виде балки.

По тексту автореферата есть следующие замечания.

1. Автор справедливо отмечает, что для определения оператора жесткости материала (входящего в зависимость(1) обобщенного закона Герца (стр. 7 автореферата)), необходимо экспериментально установить зависимости Юнга и Пуассона. Однако автором не проведены подобные экспериментальные исследования; в автореферате не приведены используемые экспериментальные данные других исследователей.



2. Научная новизна диссертационной работы сформулирована как перечень основных результатов работы, приведенных также на стр. 19. Следовало бы сформулировать научную новизну диссертационной работы жгато и лаконично.

В целом диссертационная работа по актуальности, научной новизне и значимости полученных результатов соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Основные результаты работы в полной мере опубликованы в научной печати. Диссертация является научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи. Ее автор Эстрада Меца Мария Гуаделупе, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04. – механика деформируемого твердого тела.

Отзыв заслушан и утвержден на заседании кафедры «Строительство, строительные материалы и конструкции» Тульского государственного университета.

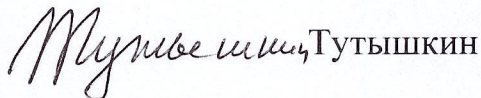
Зав. кафедрой «Строительство, строительные материалы и конструкции» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», доктор технических наук, профессор



Трещев  
Александр Анатольевич

300012, г.Тула, пр. Ленина, 92, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции», тел. 8(4872)-25-71-08, e-mail: [taa58@yandex.ru](mailto:taa58@yandex.ru)

Доктор технических наук, профессор кафедры «Строительство, строительные материалы и конструкции» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»



Николай Дмитриевич

300012, г.Тула, пр. Ленина, 92, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции», тел. 8(4872)-25-71-08, e-mail: [nikolai.tutyshkin@mail.ru](mailto:nikolai.tutyshkin@mail.ru)

Подпись <i>А.А. Метелищевой</i>	заказчик
Начальник административно-кадрового управления	
<i>М.В. Метелищенок</i>	
" 03 "	04
20 12 г.	

