

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Залукаевой Жанны Олеговны
«Моделирование объектов с сингулярной структурой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ**

Диссертационная работа Залукаевой Жанны Олеговны «Моделирование объектов с сингулярной структурой» посвящена исследованию математических моделей, описывающих деформации и малые колебания физических систем с сингулярной структурой, порождаемой особенностями внешней среды (сосредоточенные упругие опоры, сосредоточенные массы, силы) и внутренними особенностями, связанными с разрывами у решений. Актуальность выбранной темы исследования подтверждается не только богатым набором прикладных задач, но и тем фактом, что качественный анализ такого рода моделей невозможен в рамках теории обобщенных функций.

В настоящей работе автором предлагаются новые и получают развитие ранее разработанные подходы для анализа математических моделей объектов с сингулярной структурой, допускающих разрывные решения, в виде единого уравнения с производными по мере. Результаты, полученные Залукаевой Ж.О., являются новыми и прошли достаточную апробацию, поскольку были опубликованы соискателем в 15 работах, 5 из которых напечатаны в рецензируемых ВАК РФ научных изданиях, и представлены в форме докладов на различных научных конференциях.

Предлагаемые автором в диссертационной работе методы исследования основаны на фундаментальных методах современного качественного анализа, функционального анализа, теории меры и интеграла, а адаптированный метод конечных элементов, разработанный для исследуемых математических моделей, и его обоснование были получены с использованием последних разработок вычислительных методов для уравнений с особенностями.

В качестве замечания следует отметить повторение в разделах автореферата «Цели и задачи исследования», «Методы исследования»,

«Основные положения, выносимые на защиту», «Научная новизна» и «Теоретическая и практическая значимость» одних и тех же формулировок, Тем не менее, данное замечание не снижает научной ценности работы и является замечанием к качеству автореферата, а не к диссертационной работе.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа «Моделирование объектов с сингулярной структурой» соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Залукаева Жанна Олеговна, несомненно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор физико-математических наук,
профессор кафедры высшей математики
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
педагогический университет»



С.В. Корнев

Корнев Сергей Викторович
Тел.: +7(473)255-36-63;
E-mail: kornev_vrn@rambler.ru
394043, г. Воронеж, ул. Ленина, д. 86



Подпись Корнев С. В. заверяю
Начальник управления кадров
ФГБОУ ВО «ВГПУ»
И.С. Полякова
23. Август 2018 года