

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савостьяновой Ирины Леонидовны
«Методы группового анализа и законы сохранения при построении новых аналитических
решений задач механики деформируемых твердых тел»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 1.1.8 - Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Савостьяновой И. Л. посвящена решению сложной научной задаче механики деформируемого твердого тела по исследованию деформационного поведения с учетом теории упругости, теории пластичности, теории упруго-пластичности и механики композиционных материалов и разработки новых методов решения краевых задач МДТТ. В представленной работе таковыми являются методы группового анализа дифференциальных уравнений и законы сохранения.

Как следует из автореферата диссертации в работе представлена новая методология построения законов сохранения, позволяющих решать краевые задачи для уравнений упругости, пластичности и механики композиционных материалов, находить границы между упругими и пластическими зонами в скручиваемых стержнях, изгибаемых балках и деформируемых пластинах, а также определять напряженно-деформированные состояния многослойных и композиционных материалов, что имеет безусловно особую актуальность.

Диссертантом выполнен большой объем исследований, проведено эффективное обобщение результатов исследования и проведен основательный анализ состояния исследований по данной теме. Сформулирована цель работы (установить особенности использования методов группового анализа ряда систем дифференциальных уравнений механики деформируемого твердого тела для построения новых аналитических решений краевых задач теории) и поставлен ряд задач, подлежащих выполнению и выполненных автором (Построить законы сохранения для уравнений теорий упругости, теории пластического течения, упруго-пластической деформации. Найти законы сохранения для систем уравнений сложной структуры, описывающих деформацию композиционных материалов. Используя законы сохранения, построить аналитические решения ряда новых задач теории упругости, пластичности, упруго-пластичности и механики композиционных материалов).

В результате выполнения поставленных задач получены результаты, обладающие научной новизной, а именно новые результаты заключающиеся в: развитии метода построения законов сохранения для уравнений упругости, пластичности, упруго-пластичности и механики композиционных материалов; полученных аналитических решениях новых краевых задач для основных уравнений механики деформируемого твердого тела; использовании законов сохранения для отыскания неизвестных границ между упругой и пластической областями при решении задач упруго-пластичности и механики композиционных материалов; построении новых частных решений уравнений механики деформируемого твердого тела.

Полученные Савостьяновой И. Л. результаты имеют научное и практическое значение, в полной мере отражены в публикациях в рецензируемых журналах, апробированы на Всероссийских и международных конференциях.

Выводы исследования соответствуют результатам решения поставленных задач.

Судя по автореферату, в результате исследования получены новые аналитические решения задач механики деформируемого твердого тела, что является несомненным признаком научной квалификации диссертанта.

В качестве замечаний, возникших при прочтении автореферата, не совсем ясно:

- какой вид композиционных материалов;
- каким образом формулировались граничные условия для решения краевых задач предложенными новыми методами;
- что понимается автором под неоднородным пределом прочности (стр. 16)?

Данные замечания не снижают научной и практической значимости полученных результатов.

Несмотря на сделанные замечания, следует отметить, что в целом диссертация выполнена на высоком научном уровне, соответствует критериям, установленным в Постановлении правительства №842 от 24.09.2013 г. «Положение о порядке присуждения учёных степеней», а её автор И. Л. Савостьянова заслуживает присуждения искомой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Я, Мыльников Владимир Викторович, даю свое согласие на включение свои персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук,
(научная специальность 1.1.8 - «Механика деформируемого твердого тела»)
профессор кафедры «Технологии строительства»
Нижегородского государственного
архитектурно-строительного университета,
заведующий лабораторией
Прочности и пластичности
функциональных материалов

Мыльников Владимир Викторович

дата

Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д.65, Россия, тел. (831) 430-17-74.

e-mail и телефон рецензента: mrmylnikov@mail.ru, тел. 8-908-152-98-03

И. Л. Савостьянова В. В. , заверяю.

вместе с персоналом *Эле. Козелькина*

15.09.2025

И. В. Вязькина