

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А. В. Волкова «Применение микро-дилатационной теории упругости для уточнённого моделирования напряжённо-деформированного состояния пористых материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (специальность 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела)

Одним из интенсивно развивающихся направлений развития МДТТ является совершенствование обобщенных континуумов. Модели этого класса позволяют получать более полное описание процессов деформирования негомогенных на мезо и микромасштабах сред с учетом влияния структуры материала, поверхностных и масштабных эффектов. В связи с этим можно заключить, что тема диссертационной работы – исследование ряда вопросов по применению микро-дилатационной теории упругости – является актуальной.

О научной новизне и теоретической значимости работы свидетельствуют полученные численные и аналитические решения краевых задач микро-дилатационной теории упругости (изгиба балки, прогрева двухслойной полосы, прогрева полого цилиндра). Практическая значимость работы заключается в возможности применения полученных решений при проектировании толстостенных труб и покрытий.

Основные результаты работы были представлены на международных и всероссийских конференциях, по теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, в том числе 3 статьи – в изданиях из перечня ВАК и базы Web of Science.

По содержанию автореферата имеются некоторые замечания:

1. На стр. 11 автореферата упоминается «параметр связанности модели N», описания которого не приводится, этот параметр в постановках не присутствует.
2. Не приведены пояснения, почему приведены результаты (рис.4–6) именно при значениях параметров $N = 0.9$, $l/h = 0.9$. Не наблюдалось ли существенного отличия результатов от представленных при небольших изменениях этих параметров?
3. В автореферате не найдена информация о сопоставлении полученных результатов с экспериментальными данными. Из какого материала с подходящими для микро-дилатационной теории свойствами могут быть изготовлены балки, которые рассматривались в краевых задачах?
4. По оформлению есть ряд замечаний:
 - При описании структуры диссертации вместо «Работа... содержит... 10 страниц списка литературы» следовало указать число цитированных источников.
 - Не все обозначения описаны (например, ϕ , g , h_i).
 - Присутствуют опечатки, например, лишняя запятая на стр. 5 автореферата в п.1

перечня результатов, выносимых на защиту, пропуск фамилии автора в списке конференций на стр.6, при оформлении этого списка упущено множество знаков препинания.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Считаю, что диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Волков Александр Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Доцент кафедры математического моделирования
систем и процессов ПНИПУ,
к.ф.-м.н., доцент

/А.И. Швейкин /

03.12.2019

Швейкин Алексей Игоревич, к.ф.-м.н. (специальность 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), 614990, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, сл.т. (342)2391297, электронная почта shveykin@pstu.ru

Я, Швейкин Алексей Игоревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Волкова Александра Владимировича и их дальнейшую обработку.

/А.И. Швейкин /

Подпись Швейкина Алексея Игоревича удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ПНИПУ
доцент, кандидат исторических наук



В. И. Макаревич

М.П.