

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Фукалова Антона Александровича
«Задачи о равновесии упругих трансверсально-изотропных центрально-
симметричных тел: аналитические решения и их приложения»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.8 - Механика деформируемого твердого тела

Исследования напряженно-деформированного состояния композиционных тел с различными пространственными схемами армирования проводят многие ученые. Но, несмотря на достаточно большое количество публикаций, подробный обзор которых представлен в диссертационной работе, исследователи опираются на допущение об изотропности их свойств. Учет анизотропии при разработке новых аналитических моделей относится к числу актуальных направлений в механике деформируемого твердого тела.

В работе рассмотрены решения задач о равновесии полых, составных толстостенных трансверсально-изотропных сфер, находящихся под действием внутреннего и внешнего воздействий. Получены эффективные модули объемного сжатия двухфазных дисперсно-упрочненных композитов, проведен анализ влияния параметров анизотропии и массовых сил на напряженно-деформированное состояние композитных сфер. Автор рассматривает как полые, так и сплошные сферические включения равномерно распределенные в матрице композита.

Решения, поставленных в работе задач, имеют широкий спектр применения. В частности, автором подробно описаны закономерности деформирования крепи и окружающего массива осадочных пород, проведена оценка прочности монолитной железобетонной крепи сферической подземной выработки.

Автор активно регулярно, начиная с 2008 года, докладывал свои работы на семинарах и конференциях различного уровня. Следует отметить востребованность в научной работе аспирантов УрФУ опубликованную им в 2015 году в соавторстве монографию.

В процессе знакомства с работой возникает вопрос:

1. Проводилось ли сравнение многочисленных решений краевых задач, полученных другими авторами численными методами, с результатами по приведенным точным аналитическим

соотношениям? Если проводилось, то каково отклонение результатов численных экспериментов от аналитического решения?

Указанный вопрос не снижает общей положительной оценки представленной работы и значимости проведенного исследования. Работа обладает всеми признаками новизны, практической значимости и достоверности.

В целом, представленный автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Фукалова Антона Александровича «Задачи о равновесии упругих трансверсально-изотропных центрально-симметричных тел: аналитические решения и их приложения», является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические решения, что соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 - Механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой
теоретической механики
ФГАОУ ВО «Уральский
Федеральный Университет
имени первого Президента
России Б. Н. Ельцина», доктор
физико-математических наук,
доцент


Берестова Светлана Александровна

«30» ноября 2022 г.

Адрес организации: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, УрФУ, ИнФО, кафедра теоретической механики, ауд. М-241.

Тел./факс: +7 (343) 375-47-55

Email: s.a.berestova@urfu.ru

Я, Берестова Светлана Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного Совета по защите диссертации Фукалова Антона Александровича и их дальнейшую обработку.

Подпись
заверяю



ДОКУМЕНТОВЕД УДИОВ
ГАФУРОВА А. А.