

Отзыв на автореферат диссертации Поповой Татьяны Семеновны

«Задачи равновесия неоднородных деформируемых тел с тонкими включениями при наличии отслоений», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 - механика деформируемого твердого тела

Исследование задач о равновесии деформируемых тел (упругих и вязкоупругих) с тонкими включениями различной структуры представляет несомненный научный интерес в области механики деформируемого твердого тела и его приложений, в частности в механике композиционных материалов при наличии в теле отслоившихся включений. Это обстоятельство свидетельствует о несомненной актуальности темы диссертационного исследования.

В работе на основе метода вариационных неравенств и аппарата краевых задач с односторонними связями, описываемыми в виде граничных неравенств и задающих условия непроницаемости, сформулированы соответствующие краевые задачи и исследованы задачи сопряжения для изотропных и анизотропных включений в плоских задачах, установлена их разрешимость во введенных пространствах функций. Обоснованы и проанализированы предельные переходы, разработаны схемы численного решения сформулированных задач, реализованные в среде FREEFEM, представлены результаты вычислительных экспериментов.

По автореферату имеются следующие замечания

1. В автореферате в серии расчетов не конкретизирован вид нагрузки, приложенной к основному телу. Вопрос связан с тем, что в диссертации включения моделируются как объекты, испытывающие только изгиб. Вместе с тем при произвольном нагружении они могут испытывать и деформации растяжения-сжатия, что необходимо учитывать в формировании функционала энергии.
2. Модель вязкоупругости в автореферате описана весьма скупо. Вызывают недоумение определяющие уравнения (70), ядра должны зависеть от разности временных аргументов.

Несмотря на сделанные замечания, считаю что диссертационная работа **«Задачи равновесия неоднородных деформируемых тел с тонкими включениями при наличии отслоений»** удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Попова Татьяна Семеновна заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 - механика деформируемого твердого тела.

Ватульян Александр Ованесович, заведующий кафедрой теории упругости Института математики, механики и компьютерных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»; доктор физико-математических наук (01.02.04 – механика деформируемого твердого тела); профессор; адрес: 344090 г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 8а, мехмат ЮФУ

Электронный адрес: aovatulyan@sfedu.ru

12 ноября 2021

Подпись Ватульяна А. О. заверяю

Заместитель директора ИММиКН ЮФУ доц Кузнецова Е. М.

