

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антонова Артема Михайловича

«Дисперсионные свойства поверхностных волн Рэлея, распространяющихся на границах неклассических упругих полупространств», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела

Волна Рэлея является замечательным точным квазистационарным решением уравнений динамики линейной упругой среды. Из-за этого эффекты дисперсии и диссипации изначально исключаются из рассмотрения. Исключаются они и в многочисленных обобщениях классического решения на случай криволинейной границы упругого тела (волны шепчущей галереи по терминологии В.М. Бабича), также и на случай нелинейного гиперупругого материала. Представляемая обсуждаемым авторефератом диссертация ставит иную цель при обобщении классического решения, ставшего достоянием учебников. Предложено обобщить его дополнив механические свойства упругого полупространства неклассическими свойствами. В числе последних рассмотрены градиентно-упругие свойства, учтены элементы моментной теории и повреждаемость упругого материала. Главная цель таких обобщений включить в последующие решения именно эффекты дисперсии волн Рэлея, а в последнем случае к тому же эффекты диссипации. Автору удастся выполнить данную цель как на уровне формулировки разрешающих уравнений, так и при получении требуемых решений. Отдельно следует отметить решение квазистационарной задачи о генерации поверхностных волн движущимся с постоянной скоростью по граничной плоскости источника возмущений.

Основываясь на тексте автореферата можно сделать единственно возможное заключение в том, что выполнена достаточно квалифицированная исследовательская работа значительного объема и значимого уровня научных результатов. Сомнений в том, что такое исследование составляет предмет кандидатской диссертации не возникает.

В качестве напутствия начинающему исследователю заметим:

1. Даже для подготовленного читателя автореферат представляет значительные сложности в ознакомлении с текстом. Ряд основополагающих положений

прописаны бегло, без дополнительных и необходимых пояснений, что существенно затрудняет чтение.

2. Именно небрежностью объясняем некоторые неточности и повторения. Так, например, модуль сдвига с одной стороны μ (стр. 11), с другой стороны G (стр. 14).

3. Предпосылок к изменению повреждаемости в квазистационарном процессе, по-видимому, нет. Но отметим, что это обстоятельство в автореферате существенно необходимо пояснить (уравнение переноса (3.2)).

Отнесем эти замечания к ворчанию представителя старой школы исследователей – механиков и математиков. Они не влияют на формулировку окончательных выводов по результатам (научным результатам) выполненной научно-квалификационной работы.

Диссертация Антонова Артема Михайловича «Дисперсионные свойства поверхностных волн Рэлея, распространяющихся на границах неклассических упругих полупространств» по актуальности темы, поставленным задачам, уровню их решения, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора полностью соответствует пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в последней редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Антонов А.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела.

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Антонова Артема Михайловича.

ОТЗЫВ СОСТАВИЛ:

Член-корреспондент Российской академии наук, доктор физико-математических наук (специальность 01.02.04 - механика деформируемого твердого тела), профессор, главный научный сотрудник лаборатории проблем создания и обработки ма-

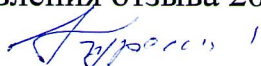
териалов и изделий Института машиноведения и металлургии Дальневосточного
отделения Российской академии (ИМиМ ДВО РАН) Федерального государствен-
ного бюджетного учреждения науки Хабаровского Федерального исследователь-
ского центра Дальневосточного отделения Российской академии наук

Почтовый адрес: 681005 г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Металлургов, д.1

тел./факс: +7 4217 549539

e-mail: mail@imim.ru

Дата составления отзыва 26.11.2024 г.



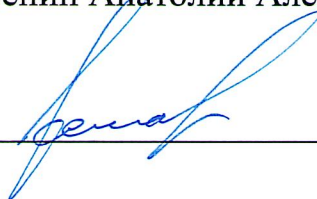
Буренин Анатолий Александрович

Подпись Буренина А.А. заверяю

Директор ИМиМ ДВО РАН



М.П.



О.Н. Комаров