

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Т.И. Калининой

**«Задачи для пьезоэлектрического пространства и упругой полосы с поверхностными напряжениями при комбинированных источниках волн», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела**

Диссертационная работа Т.И. Калининой посвящена актуальным проблемам исследования фундаментальных решений в электроупругих средах и задач о распространении волн в упругой наноразмерной полосе при подвижных осциллирующих (комбинированных) источниках. Найденные фундаментальные решения полезны при тестировании разрабатываемых численных методов решения задач электроупругости. Практическое применение результатов по исследованию задач для наноразмерных упругих волноводов очевидно. Все рассмотренные в диссертации задачи являются новыми и значимыми.

К основным результатам работы можно отнести следующее: получены решения в интегральных формах для антиплоских, плоских и пространственных задач для безграничных электроупругих сред при комбинированных источниках; найдены решения указанных задач в дальнем поле; проведен их кинематический и энергетический анализ. Другая группа результатов связана с решением антиплоских и плоских задач теории упругости с поверхностными напряжениями (модель Гуртина – Мурдоха) в полосе и анализом дисперсионных кривых в этих задачах.

В качестве замечания можно отметить следующее:


- в задачах для наноразмерной полосы автор использует модель Гуртина – Мурдоха. Между тем, как известно, имеются и другие модели, описывающие наноразмерные эффекты (например модель Стейгмана-Огдена). В связи с этим было бы не плохо дать обоснование выбора модели Гуртина – Мурдоха для исследований;

- было бы уместно привести в автореферате небольшой обзор результатов по исследованию наноразмерных волноводов.

Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационного исследования. В работе исследованы новые динамические задачи теории упругости и электроупругости при подвижных осциллирующих источниках, в том числе задачи для наноразмерных волноводов. Результаты диссертационного исследования апробированы на профильных по тематике работы научных мероприятиях и опубликованы в рецензируемых научных журналах, а также в сборниках и трудах конференций по механике.

Считаю, что работа является законченным научным исследованием и отвечает требованиям ВАК и ЮФУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Калинина Тамара Ипполитовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

*Против включения персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с защитой указанной диссертации, и их дальнейшей обработки не возражаю.*

Рудой Е.М.   
заместитель директора по научной работе ИГиЛ СО РАН,  
д.ф.-м.н. (специальность 01.01.02),  
доцент по специальности Механика деформируемого твердого тела,  
тел. +7-913-926-04-23  
e-mail: rem@hydro.nsc.ru  
адрес: 630090, г. Новосибирск, пр. академика Лаврентьева, д.15



*Подпись Е.М. Рудого заверю.*  
*Ученый секретарь ИГиЛ СО РАН*

*А.К.Хе*  
*14.11.2025.*