

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Калининой Тамары Ипполитовны «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 твёрдого тела

Диссертационная работа Т.И. Калининой посвящена исследованию динамических задач теории упругости и электроупругости при подвижных осциллирующих источниках, которые названы комбинированными. Задачи с таким типом внешних воздействий для твёрдых деформируемых относительно мало изучены, что обуславливает их актуальность. Другой важной и актуальной частью работы является исследование задач наномеханики для упругой нанотонкой полосы, в которых наноразмерность толщины учитывается в рамках модели Гуртина-Мурдоха с введением поверхностных напряжений. Рассматриваемые задачи решались в различных постановках, при различных режимах движения источника и во взаимосвязи с более изученными задачами с только осциллирующими источниками.

Несмотря на большое число публикаций в данной области исследований, работа Т.И. Калининой имеет научную новизну и значимость. Так, по-видимому, новым является распространение методов исследования задач с комбинированными источниками с упругих сред на пьезоэлектрические, а также решение аналогичных задач о вынужденных установившихся колебаниях упругой полосы с поверхностными эффектами. Результаты численно-аналитических экспериментов и их анализ также представляют несомненный научный интерес.

Достоверность разработанных в диссертации положений и выводов подтверждается опубликованными статьями в рецензируемых журналах, содержащими основные результаты. Основные положения диссертационной работы также обсуждались на ряде профильных всероссийских и международных конференциях.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

1. Из автореферата не ясно, что понимается под транс- и сверхзвуковыми режимами движения источника для задач с пьезоэлектрическими материалами.
2. Постановки задач для наноразмерной полосы можно было бы привести в автореферате более подробно.

Сделанные замечания, однако, не снижают ценности проведенного исследования.

Считаю, что работа Калининой Тамары Ипполитовны «Задачи для пьезоэлектрического пространства и упругой полосы с поверхностными напряжениями при комбинированных источниках волн» отвечает требованиям Положений о присуждении ученых степеней ЮФУ и ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор 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.

Ведущий научный сотрудник
Института математики и механики
им. Н.Н. Красовского Уральского
отделения РАН,



620077, Россия, г. Екатеринбург,

ул. Софьи Ковалевской, 16.

Тел. +7 (343) 374-83-32.

e-mail: fmy@imm.uran.ru

доктор физико-математических наук,
старший научный сотрудник

Филимонов Михаил Юрьевич

10.11.2025 г.

Подпись д.ф.-м.н., М.Ю. Филимонова удостоверяю:

Ученый секретарь Института,
кандидат физико-математических наук




О.Н. Ульянов

«10» ноября 2025 г.