

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Мякишевой Ольги Александровны

«Динамические задачи акустического зондирования слоистых упругих

материалов», представленной на соискание

ученой степени кандидата физико-математических наук

по специальности 01.02.04 — механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа посвящена исследованию актуальных задач бесконтактного акустического зондирования упругих конструкций из слоистых материалов. Постановка задачи моделирует технический процесс неразрушающего контроля, когда исследуемая конструкция помещена в жидкость. В этой связи в работе решается задача о колебаниях упругого тела в акустической среде. Задача решается в приближении, когда источник колебаний, который на практике сам является упругим телом, например пьезоэлементом, заменяется известным распределением давления.

В работе изучены структуры энергетических потоков в системе источник-среда-волновод, для различных частот колебаний, в том числе, в резонансных случаях, связанных с прохождением волн через упругую пластину и наличия обратной моды и моды с нулевой групповой скоростью. Интерес представляют результаты анализа влияния анизотропии свойств материалов на амплитудно-частотные характеристики вытекающих волн. Достоверность результатов подтверждается проведенными собственными экспериментами.

В качестве замечаний, можно отметить

1. При постановке задачи (с.9) не ясно, что означает "...распределение некоторой силы  $F...$ ". Такое же обозначение использовано ниже в (1) для описания объемных сил в твердом теле.

2. В правой части соотношений, следующих после формулы (1), не ясно назначение индексов: нижнего " $i=1$ " и верхнего "3".

Сделанные замечания не изменяют положительной оценки работы. В целом, в работе представлены новые и интересные результаты, использованы

современные методы, судя по автореферату, работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней и званий», а ее автор Мякишева О.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 — механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой теоретической и прикладной механики, доктор физ.-мат. наук (01.02.04 - механика деформируемого твердого тела), доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет»,  
344000, Россия, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, д. 1,  
+7 (863) 273-85-66 тел. 8-863-2381509 (раб.), 8-904-5041638 (моб.)  
e-mail: solovievarc@gmail.com

«16» 12 2019г.

Соловьев Аркадий Николаевич

Подпись А.Н. Соловьева заверяю  
Ученый секретарь Ученого Совета ДГТУ



В.Н. Анисимов