

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Брестер Альбины Фаритовны «Информативные параметры акустического зеркально-теневого метода многократных отражений при контроле пруткового металлопроката малых диаметров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)»

Одной из современных тенденций является автоматизация и роботизация процедуры неразрушающего контроля (НК), с целью повышения производительности контроля объектов, а также для организации контроля объектов с затрудненным или ограниченным доступом к поверхности. Из-за сложности обеспечения акустического контакта при автоматизации НК вопросы разработки акустических методов контроля с применением электромагнитно-акустических (ЭМА) преобразователей, являются перспективными и актуальными.

Диссертационная работа Брестер А.Ф. посвящена исследованию и совершенствованию зеркально-теневого метода зеркальных отражений с применением проходных электромагнитно-акустических (ЭМА) преобразователей. В рамках исследования автором разработана модель, позволяющая описать формирование акустического поля проходного ЭМА преобразователя поперечных волн, а также исследована эффективность фокусировки в зависимости от диаметра контролируемого объекта для различных частотных диапазонов. Определены зависимости параметров распространения акустических волн от режимов термообработки. Предложены и обоснованы информативные параметры метода, обеспечивающие наибольшую чувствительность к дефектам.

Научная новизна диссертационной работы заключается:

- в разработке конечно-элементной модели проходного ЭМА преобразователя;
- в исследовании эффективности фокусировки для пруткового металлопроката любого диаметра в различных частотных диапазонах;
- в выборе и научном обосновании информативных параметров зеркально-теневого метода зеркальных отражений, обеспечивающих наибольшую чувствительность к выявлению дефектов,
- в разработке ультразвукового способа определения упругих модулей материала для цилиндрических объектов.

Практическая значимость работы состоит в разработке способа определения упругих модулей и коэффициентов акустоупругости в области упругих и пластических деформаций (патент РФ № 2783297), а также в использовании результатов диссертационной работы при выполнении

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки	
«Удмуртский федеральный исследовательский центр	
Уральского отделения Российской академии наук»	
Вх. №	1548
Дата	21.12.2023

научно-исследовательских работ и внедрении в учебный процесс подготовки бакалавров по направлению 12.03.01 «Приборостроение».

В качестве замечания можно отметить отсутствие в автореферате формул для информативных параметров зеркально-теневого метода зеркальных отражений, приведенных на стр.16.

Указанное замечание имеет рекомендательный характер и не снижает общей ценности полученных результатов.

По объему, новизне, научной значимости и практической ценности полученных результатов диссертация Брестер А.Ф. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Выполненная диссертация полностью соответствует критериям, установленным пунктом «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертационной работы Брестер Альбина Фаритовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)».

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Диагностические информационные технологии»
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
университет «МЭИ», доцент

В. Барат

Барат
Вера Александровна
«15» 12 2023 г.



Людмила

удостоверено

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
Л.И. ПОЛЕВАЯ

[Signature]

Адрес: 111250, г. Москва,
ул. Красноказарменная, д.14, стр.1
Тел.: +7 (495) 361-76-73
e-mail: vera.barat@mail.ru

Согласна с включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета