

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации 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 основных задач при проведении неразрушающего контроля пруткового проката является выявление дефектов на стадии прутков-заготовок. Преимущественное использование при контроле пруткового проката малого диаметра получили магнитный и вихретоковый виды контроля, обеспеченные большим разнообразием автоматизированных установок. Перечисленные методы, несмотря на свое преимущество, заключающееся в бесконтактной работе, не позволяют обнаруживать внутренние дефекты.

Одним из перспективных подходов к дефектоскопии и структуроскопии пруткового проката малых диаметров является использование зеркально-теневого метода (ЗТМ) многократных отражений с применением для возбуждения и регистрации волн специализированных проходных электромагнитно-акустических (ЭМА) преобразователей, что свидетельствует об актуальности выбранного автором направления.

Брестер А.Ф. весьма своевременно определила цель работы, заключающуюся в повышении информативности электромагнитно-акустического зеркально-теневого метода многократных отражений за счет обоснования новых информативных параметров и исследования их чувствительности к дефектам и структуре пруткового металлопроката малых диаметров.

В работе автор решил четыре научные задачи. Среди них выявление структурно-чувствительных параметров упругих волн в образцах легированной стали с различной термообработкой в условиях механических одноосных растягивающих напряжений в упругой и пластической области.

Теоретическую и практическую значимость работы определяют разработанная модель и математические выражения, описывающие формирование акустического поля проходного ЭМА преобразователя поперечных волн, позволяющая оценивать эффективность фокусировки для объектов любых диаметров и в различных частотных диапазонах, а также предложенный высокоточный способ определения упругих модулей и коэффициентов акустоупругости в области упругих и пластических деформаций (патент РФ № 2783297).

Достоверность научных результатов подтверждена применением современных методов исследований и большим объемом результатов, обработанных методами математической статистики. Результаты диссертационного исследования опубликованы в российских и зарубежных научных изданиях и доложены на ряде международных научных конференций.

В качестве замечания хочется отметить низкое качество отдельных рисунков, а именно не читаемость некоторых надписей на многих из них.

Несмотря на замечание, считаем, что диссертационная работа «Информативные параметры акустического зеркально-теневого метода многократных отражений при контроле пруткового металлопроката малых

|   |            |
|---|------------|
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки<br>«Удмуртский федеральный исследовательский центр<br>Уральского отделения Российской академии наук» |            |
| Вх. №   | 1346       |
| Дата  | 18.11.2023 |



диаметров», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Брестер Альбина Фаритовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки).

Дата подписания отзыва: 30.10.2023 г.

Согласны на обработку персональных данных.

**Смирнов Александр Николаевич**

Доктор технических наук, профессор,

05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов»

05.02.11 – «Методы контроля и диагностика в машиностроении»

тел.: +7 903-946-47-13, e-mail: office@kcsk.group

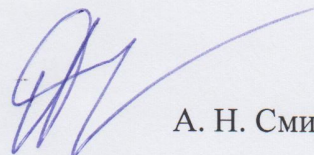
650000, гор. Кемерово, ул. Красная, дом 25, кв. 54

Профессор кафедры «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВО «Кузбасский

государственный технический

университет имени Т. Ф. Горбачева», д.т.н., проф.



А. Н. Смирнов

**Абабков Николай Викторович**

Кандидат технических наук, доцент,

05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии»

Тел. +7-904-994-3154, e-mail: n.ababkov@rambler.ru

650902, гор. Кемерово, ул. Крайняя, дом 4

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВО «Кузбасский

государственный технический

университет имени Т. Ф. Горбачева», к.т.н., доц.



Н. В. Абабков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева».

Адрес 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28



Подписи: Смирнов А. Н., Абабков Н. В.  
ЗАВЕРЯЮ  
Исполнительный секретарь совета  
И. И. Костин  
30 10 2023г.