

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брестер Альбины Фаритовны на тему:
«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)

Постоянное повышение требований к качеству металлопроката, требует непрерывного совершенствования аппаратуры неразрушающего контроля. По этой причине тема диссертационной работы Брестер А.Ф., направленная на повышение информативности акустического зеркально-теневого метода многократных отражений при контроле пруткового металлопроката, представляется своевременной и актуальной.

Как следует из автореферата, текст диссертации содержит: введение, четыре главы, заключение и список использованных источников из 238 наименований.

После обоснования актуальности темы работы и структуры диссертации, а также изложения сведений по научной новизне, научным положениям и уровню апробации результатов исследований, автор дает характеристику содержания основных разделов диссертации. При этом раскрываются вопросы: обзора работ, посвященных анализу неразрушающих методов контроля пруткового проката, обоснованию выбора акустического зеркально-теневого метода; решению задачи по исследованию закономерностей формирования акустического поля проходного ЭМА преобразователя поперечных волн; исследованию влияния характеристик искусственных дефектов пруткового проката на информативные параметры серии импульсов многократных отражений; выявлению структурно-чувствительных параметров упругих волн в образцах легированной стали с различной термообработкой в условиях механических одноосных растягивающих напряжений в упругой пластической области.

Как следует из содержания основных результатов и выводов по работе все предложенные в диссертации решения обеспечивают повышение информативных параметров акустического зеркально-теневого метода многократных отражений при контроле пруткового металлопроката малых диаметров.

Материалы автореферата раскрывают содержание диссертационной работы, которая имеет высокую степень апробации на научно-технических конференциях федерального и международного уровня. Научные результаты, полученные в диссертации, отвечают сформулированной автором цели и поставленным задачам.

Практическая ценность работы подтверждается использованием полученных результатов в рамках научно-исследовательских работ в интересах промышленности. Несомненным достоинством является выполненное патентование разработанного способа ультразвукового контроля электропроводящих цилиндрических объектов, обеспечивающего определение коэффициента Пуассона с погрешностью менее 0,1 %.

По содержанию автореферата можно сформулировать отдельные замечания:

1. Из текста автореферата остается не вполне понятным влияние магнитных и электрических характеристик объекта контроля, на применимость зеркально-теневого метода, в том числе и точность предлагаемых решений при изменении данных характеристик в объекте контроля, учитывая, что используется ЭМАП.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Удмуртского отделения Российской академии наук»	
Вх. №	1423
Дата	28.11.2023

2. Оценка объемов вычислений в среде COMSOL, требуемых для реализации моделирования процесса распространения поперечных волн по сечению цилиндра в трехмерной постановке (вторая глава) затруднительна, что не позволяет определить требования к быстродействию программно-аппаратных средств и анализу их работоспособности в режиме реального времени.

3. Выбранный автором масштаб всех рисунков нельзя считать оптимальным. Данное обстоятельство не способствует пониманию содержания автореферата. Например, на стр. 12 автореферата приведено «Полученные в ходе моделирования результаты (рисунок 7, в) удовлетворительно согласуются с экспериментальными данными». Однако размер и масштаб рисунка не позволяет оценить данное утверждение, а численных сравнительных оценок результатов расчета и эксперимента не приводится.

4. При обсуждении выводов и результатов работы автор не упоминает, даже схематически, о возможных путях продолжения и совершенствования проведенных им исследований.

Суммируя общее впечатление от работы, можно утверждать, что указанные замечания носят частный характер и не затрагивают существо и достоверность результатов работы в целом.

По мнению автора отзыва, диссертационная работа Брестер А.Ф. является завершенной научно-квалификационной работой, имеющей внутреннюю логику и единство, и представляет собой совокупность решений актуальных научно-технических задач, обеспечивающих повышение экономического потенциала страны. Содержание работы **отвечает требованиям П. 9 «Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней...»**, 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).

и.о. заведующего кафедрой «Электроакустика
и ультразвуковая техника»

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)»

к.т.н., доцент



ПОДПИСЬ

ЗАМ. НАЧ. ОК

ЗАВЕРЯЮ:
М.В. СОКОЛОВА
2023

Коновалов Роман Сергеевич

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.5, литера Ф

Сайт: <https://etu.ru/>

E-mail: rskonovalov@etu.ru

Тел.: (812)234-37-26