

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Немытовой О.В. “Определение типа отражателей ультразвуковых волн с использованием мгновенной частоты эхо-сигналов”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Диссертация О.В. Немытовой “Определение типа отражателей ультразвуковых волн с использованием мгновенной частоты эхо-сигналов” посвящена актуальной задаче разработки способа оценки формы дефектов, выявленных при ультразвуковом эхоимпульсном контроле.

Новизна подхода автора состоит в том, что в качестве информативного параметра, который позволит сделать заключение о типе скрытого дефекта, впервые используется эффект частотных искажений в эхо-сигнале, который авторы характеризуют понятием «мгновенной частоты».

Проведен широкий спектр экспериментальных исследований, подтвержденных теоретическими расчетами. Отработка методики проводилась на искусственных отражателях, моделирующих различные естественные дефекты. Важно, что результаты, полученные на искусственных отражателях и на естественных дефектах в сварных швах, качественно совпадают, что подтверждает принципиальную возможность их практического использования.

В рамках диссертации получены также результаты, которые могут явиться основой методик ультразвукового контроля изделий из моно- и поликристаллических жаропрочных сплавов.

Основные результаты прошли широкую апробацию в публикациях и докладах на конференциях. Вынесено положительное решение о выдаче патента на изобретение «Способ определения типа дефекта в металлургических изделиях», что подтверждает новизну и практическую значимость результатов диссертационной работы.

По тексту автореферата диссертации О.В.Немытовой имеются следующие замечания:

1. Ряд положений, выносимых на защиту, сформулирован как «результаты» тех или иных исследований, анализа, оценки, но не содержит существа этих результатов, то есть положений, которые, собственно, и должны быть защищены.

2. В автореферате не представлены оценки области возможного применения разработанного способа определения типа дефекта: диапазон размеров дефектов, возможные ограничения, касающиеся формы реальных дефектов и акустических характеристик материала изделия.

В целом представленная работа является законченным исследованием, вносящим вклад в развитие ультразвуковых методов неразрушающего контроля.

Работа Немытовой О.В. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание степени кандидата технических наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени.

Дымкин Григорий Яковлевич
 Докт. техн. наук, профессор
 Заместитель директора ФГУП НИИ мостов
 190031, С.-Петербург, наб. р. Фонтанка, 113
 Тел. +7 812 3394503; e-mail: niim@niimostov.ru

*Подпись руки Дымкина Григория Яковлевича
 заверено ст. инсп. ОК*

