

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Немытовой Ольги Владимировны
«Определение типа отражателей ультразвуковых волн с использованием мгновенной частоты эхо-сигналов», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук

Немытова О.В. в 2006 году окончила физико-технический факультет ГОУ ВПО «Уральского государственного технического университета – УПИ» по специальности «Приборы и методы контроля качества и диагностики». Еще на четвертом курсе университета была принята в ИФМ УрО РАН на должность старшего лаборанта исследователя. Основное направление ее деятельности связано с исследованиями в области ультразвукового неразрушающего контроля. В 2009 году сдала кандидатские экзамены по английскому языку и философии, в 2014 году ею был сдан кандидатский экзамен по специальности. Все кандидатские экзамены оценены на высший балл.

Диссертационная работа Немытовой О.В. выполнена на актуальную тему разработки способа оценки типа скрытого дефекта с использованием нового информативного признака – мгновенной частоты эхо-сигнала.

Диссертационная работа Немытовой О.В. была выполнена в Институте физики металлов УрО РАН в течение 2009-2014 гг. в соответствии с плановой темой «Диагностика» ИФМ УрО РАН – «Разработка электромагнитных и акустических методов, технологий и систем неразрушающего контроля конструкционных объёмных и наноструктурированных материалов с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного характера» (2006-2009 номер гос. регистрации 01200613393; 2010-2013, номер гос. регистрации 01201064334).

В период работы над диссертацией Немытова О.В. выполнила большой объем экспериментальных исследований, связанных с оценкой частотных параметров недетектированных радиочастотных эхо-сигналов от искусственных отражателей различной формы и размеров и естественных дефектов в сварных швах. Ею были проведены обработка и анализ полученных результатов, с целью выработки критерия оценки типа скрытого дефекта на основе использования мгновенной частоты недетектированного радиочастотного эхо-сигнала. По результатам работы, проведенной Немытовой О.В., удалось найти такой критерий, который зависит только от формы дефекта, и не зависит от параметров измерительного оборудования, что можно считать существенным вкладом в развитие существующих методов ультразвукового контроля. Удалось разработать способ, который позволяет отличить самый опасный тип дефектов (трещины, непровары в сварных швах) от всех других. Результаты научных исследований неоднократно докладывались диссертантом на научных конференциях российского и международного уровня. Немытова О.В. выполнила основной объем работы, связанный с написанием текстов публикаций и патентной заявки на изобретение. Вынесено положительное решение о выдаче патента по заявке №2013101082 от 09.01.2013г. «Способ определения типа дефекта в металлургических изделиях».

Работа диссертантом выполнена самостоятельно на основе задач, которые были поставлены ею совместно с научным руководителем. При этом Ольга Владимировна проявила себя квалифицированным специалистом в области экспериментальных и расчетно-теоретических исследований, способным решать научные задачи как самостоятельно, так и в составе исследовательского коллектива.

За время работы в Институте физики металлов УрО РАН Немытова О.В. освоила методики работы с различным дефектоскопическим оборудованием. Приобрела устойчивые навыки работы с цифровым дефектоскопом PCUS-10 и цифровым дефектоскопом-томографом IntroVisor.

Немытова О.В. сформировалась как высококвалифицированный научный сотрудник, способный самостоятельно ставить и решать научные задачи, обобщать полученные результаты. Обладает всеми качествами, которые необходимы ученому. Научная работа Немытовой О.В. неоднократно отмечалась дипломами Российского акустического общества за лучший доклад молодого специалиста, премией имени Михаила Николаевича Михеева за достижения в области экспериментальных исследований. Работа «Оценка формы отражателей ультразвуковых волн в упругих средах» заняла первое место на научной сессии ИФМ по итогам 2012 года.

Считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Немытова Ольга Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Научный руководитель:
Зам. директора ИФМ УрО РАН, д.ф.-м.н.

Ринкевич А.Б.



Подпись Ринкевича
заверяю
Руководитель общего отдела
Н.Ф.Лямина
"20" 03 2014г.