

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Костиной Марии Алексеевны «Акустический контроль геометрических параметров паллет», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» (технические науки).

Диссертационная работа Костиной М.А. выполнена в исследовательской школе химических и биомедицинских технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета. Работа посвящена актуальному направлению развития неразрушающих методов контроля: акустическому контролю геометрических параметров паллет, что позволяет существенно снизить простои, связанные с пропуском бракованных паллет на погрузку.

При выполнении диссертационного исследования Костиной Марией Алексеевной были получены новые научные данные, которые позволили существенно улучшить параметры акустического метода контроля на основе эхо-импульсной локации. За время работы она проявила себя состоявшимся исследователем, грамотным и инициативным ученым, способным не только формулировать цели и задачи исследования, но и определять методы исследования. Начало научной карьеры Костиной М.А. было положено еще в магистратуре. Начиная с 2009 года она активно занималась вопросами неразрушающего контроля акустическими методами. Ее первая работа, которая легла в основу диссертационного исследования, была опубликована в 2010 году. С тех пор она уверенно и планомерно продолжала работать в научной сфере, результатом которой стала подготовка диссертации. Личный вклад Костиной М.А. в выполнение работы заключается в постановке задач, разработке модели для анализа акустического тракта, позволяющей определить оптимальное соотношение частот зондирования и уровень порогового напряжения компаратора. Автором лично предложен способ обработки двухчастотного сигнала с детектированием фазы сигнала, в которой произошло срабатывание компаратора, для определения момента прихода эхо-импульса путем сравнения времен распространения упругой волны на разных частотах и вычисления временной координаты первого периода обоих эхо-сигналов, позволяющий повысить точность ультразвукового локаатора. Она принимала непосредственное участие в выполнении работ по внедрению своих исследований в реальном секторе экономики и в учебном процессе.

Все результаты, представленные в диссертационной работе Костиной М.А. опубликованы в ведущих периодических изданиях, из них 22 статьи, 4 патента на изобретения и 14 докладов на международных и российских конференциях и внедрены в учебный и производственный процесс.

Новизна исследований подтверждена 4 патентами РФ.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а квалификация соискателя является достаточной для присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Профессор исследовательской школы
химических и биомедицинских технологий
Национального исследовательского
Томского политехнического университета,
доктор технических наук



Константин Станиславович Бразовский

Научная специальность – 05.11.13 Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

634050, г. Томск, пр. Ленина, 43,а
email: mbc@tpu.ru
8-960-976-0918

Подпись К.С. Бразовского удостоверяю:
Ученый секретарь НИ ТПУ



О.А. Ананьева

25.03.197.