

### Отзыв научного руководителя

На Лобанову Ирину Сергеевну, представившую диссертационную работу «Разработка и исследование образцов из неметаллического материала для испытаний средств капиллярного неразрушающего контроля» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

В 2010 г. Лобанова Ирина Сергеевна окончила Национальный исследовательский Томский политехнический университет по специальности «Приборы и методы контроля качества и диагностики» с присвоением квалификации инженер.

В 2011 г. окончила «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» по специальности «Экономика и управление на предприятии (в электроэнергетике)» с присуждением квалификации экономист-менеджер.

С 2011 г. по 2015 г. обучалась в очной аспирантуре Национального исследовательского Томского политехнического университета по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

С 2011 года по настоящее время работает в Национальном исследовательском Томском политехническом университете в должностях инженер, ассистент, старший преподаватель. В настоящее время Лобанова И.С. работает в должности старшего преподавателя отделения контроля и диагностики инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Диссертационная работа Лобановой И.С. посвящена разработке и исследованию образцов из неметаллического материала для испытания средств капиллярного неразрушающего контроля.

В результате выполнения работы был разработан способ изготовления испытательных образцов (контрольных образцов и тест-панелей) из неметаллического материала, предназначенного для определения работоспособности применяемых дефектоскопических материалов и дефектоскопов, оценки чувствительности капиллярного контроля, сравнения наборов дефектоскопических материалов между собой. С помощью данного метода существует возможность изготовления образцов для испытаний средств капиллярного неразрушающего контроля с заданными параметрами дефектов (длины, ширины и глубины) как с единичной трещиной, так и с несколькими, соответствующих разным классам чувствительности, позволяющим сократить количество используемых при контроле образцов. На данный способ изготовления был получен патент Российской Федерации.

А также разработан программный комплекс моделирования процессов движения жидкостей в тупиковых и сквозных капиллярах с плоскими параллельными стенками, с учетом параметров самой жидкости, материала капилляра, угла наклона капилляра относительно горизонтали, шероховатости поверхности.

Изготовленные испытательные образцы и предложенный автором программный комплекс используются для решения задач капиллярной дефектоскопии в ООО «Аттестационный региональный центр специалистов неразрушающего контроля», г. Томск и ООО «Эксперт», г. Томск, а также в учебном процессе отделения контроля и диагностики инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета.

На разработанные образцы из неметаллического материала были получены сертификаты о калибровке средств измерений, выданные Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии испытаний в Томской области».

В ходе выполнения работы Лобанова И.С. проявила целеустремленность и настойчивость в достижении поставленной цели, продемонстрировал высокую научную и техническую подготовку. Результаты, составляющие основное содержание диссертации, получены самостоятельно. Личный вклад диссертанта заключается в разработке программного комплекса,

реализующего численное решение уравнения Порхаева, в тупиковых и сквозных капиллярах с плоскими параллельными стенками, проведении модельных и экспериментальных исследований по определению зависимостей глубины проникновения жидкостей в капилляры от времени, экспериментальном исследовании эксплуатационных и метрологических характеристик образцов, а также определении пригодности изготовленных образцов для решения задач капиллярной дефектоскопии. По результатам диссертационной работы было опубликовано 22 работы, в том числе в рецензируемых изданиях из списка ВАК 10, в изданиях, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science – 9.

Оценивая работу в целом, следует отметить, что диссертация Лобановой Ирины Сергеевны выполнена на актуальную тему, характеризуется существенным научным и практическим вкладом в теорию и практику неразрушающего капиллярного контроля, а сам диссертант заслуживает присвоения ему научной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Научный руководитель:  
доктор физико-математических наук,  
профессор отделения контроля и диагностики  
инженерной школы неразрушающего контроля и  
безопасности Национального исследовательского  
Томского политехнического университета.  
Адрес: 634028, г. Томск, ул. Савиных 7, ауд. 303  
e-mail: surzhikov@tpu.ru  
тел. 41-73-07, внутр. 2255

Подпись научного руководителя заверяю:  
Ученый секретарь ТПУ

« 7 » 2017

Суржиков  
Анатолий Петрович

Ананьева  
Ольга Афанасьевна