

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета ДС.ТПУ.13 на базе
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национального исследовательского Томского
политехнического университета» по предварительному рассмотрению
диссертации ЧЖУН ЯН «РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ
ДАННЫХ ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля
природной среды, веществ, материалов и изделий»

«3» *апреля* 2019 г.

Комиссия диссертационного совета ДС.ТПУ.13 в составе:

Председатель:

Суржиков Анатолий Петрович - д.ф.-м.н., заслуженный деятель науки РФ, профессор, заведующий отделением инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета;

члены комиссии:

Гынгазов Сергей Анатольевич - д.т.н., в.н.с. Проблемной научно-исследовательской лаборатории электроники, диэлектриков и полупроводников исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов Национального исследовательского Томского политехнического университета;

Шевелева Елена Александровна - секретарь диссертационного совета ДС.ТПУ.13, к.т.н., доцент инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета, рассмотрела диссертационную работу ЧЖУН ЯН «РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ», выполненную в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Диссертационная работа изложена на 130 страницах и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемой при написании диссертации литературы из 146 наименований. Диссертация содержит 56 рисунков и 3 таблицы.

Комиссия провела проверку и установила идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет на бумажном носителе, тексту диссертации в электронном варианте в формате *.pdf. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты.

Комиссия, предварительно рассмотрев диссертацию ЧЖУН ЯН «РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ», пришла к выводу о соответствии указанной диссертации требованиям п.п. 8-12 «Порядок присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», утвержденного приказом ФГАОУ ВО НИ ТПУ от 6 декабря 2018 г. № 93/од.

Тематика диссертации посвящена разработке алгоритма автоматической сшивки цифрового панорамного изображения сварного шва из отдельных рентгеновских снимков..

Целью работы является разработка алгоритма автоматической сшивки цифрового панорамного изображения сварного шва из отдельных рентгеновских снимков и алгоритмов томографической реконструкции с небольшим числом проекций для систем

цифровой радиографии и томографии.

:Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решены следующие задачи:

1. провести анализ существующих систем ЦРиТ для неразрушающего контроля и алгоритмов обработки данных;
2. разработать алгоритм автоматической сшивки цифрового панорамного изображения сварного шва из отдельных рентгеновских снимков;
3. разработать алгоритмы томографической реконструкции с небольшим числом проекций;
4. экспериментально оценить возможность применения бетатронов в качестве источника и линейки рентгеновских детекторов различного типа для контроля крупногабаритных литых изделий.

В диссертации информация представлена логично и структурировано, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты в области создания приборов и методов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий. Работа имеет прикладной характер и содержит сведения о практическом использовании полученных научных результатов. Текст диссертации оригинален и полностью написан автором. В материалах диссертации и автореферате не содержится сведений ограниченного распространения, работа может быть опубликована в открытой печати.

В результате проведенных исследований в диссертации изложены научно обоснованные технические решения и разработки. Название диссертации, ее цель и задачи содержат ключевые понятия и слова из паспорта заявленной научной специальности.

По тематике, объектам и области исследования, разработанным автором новым научным положениям, научной и практической значимости представленная диссертация соответствует научной специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий», согласно следующим пунктам паспорта:

1. Научное обоснование новых и усовершенствование существующих методов аналитического и неразрушающего контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

2. Разработка, внедрение и испытания приборов, средств и систем контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, имеющих лучшие характеристики по сравнению с прототипами.

Основные материалы диссертации опубликованы в 9 публикациях, в том числе в 5 статьях в изданиях из списка Scopus и Web of Sciences, 2 – в изданиях из списка ВАК, , которые отражают основные результаты и выводы диссертации.

По представленному библиографическому списку и перечню собственных публикаций автора можно сделать заключение о том, что основные положения диссертации достаточно полно изложены в опубликованных соискателем работах и апробированы на научных конференциях. Требования к публикации основных научных результатов диссертации выполнены полностью.

Анализ текстов диссертации, публикаций соискателя и списка использованных источников позволяет сделать вывод, что в диссертации заимствованные материалы и отдельные результаты приводятся со ссылками на источники заимствования или их соавторов.

Ссылки на библиографические источники, включая собственные публикации автора, оформлены в соответствии с требованиями стандарта, а библиографический список характеризует серьезную глубину изучения автором рассматриваемого в работе научного направления.

Заключение

Тема и содержания диссертационной работы ЧЖУН ЯН «РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ И

ТОМОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ соответствуют научной специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. Выполнены требования к публикациям основных научных результатов диссертационной работы, предусмотренные пунктами 10 и 11 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного приказом Национального исследовательского Томского политехнического университета от 6 декабря 2018 г. № 93/од. В диссертации отсутствуют материалы, заимствованные без ссылки на авторов и источники заимствования, результаты научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов. Автореферат отражает содержание диссертационной работы.

На основании вышеизложенного комиссия считает возможным принять диссертацию ЧЖУН ЯН «РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИХ И ТОМОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ к защите в совете ДС.ТПУ.13 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Председатель комиссии
Члены комиссии:

 Суржиков А.П..
 Гынгазов С.А..
 Шевелева Е.А.