

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета ДС.ТПУ.13 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» по предварительному рассмотрению диссертации

Петровой Анны

«РАЗРАБОТКА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТНОСТИ ФЕРРИТОВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

«08» июля 2020 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;

Лысенко Елена Николаевна, д.т.н., заведующая проблемной научно-исследовательской лабораторией электроники диэлектриков и полупроводников исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов Национального исследовательского Томского политехнического университета;

Гольдштейн Александр Ефремович, д.т.н., профессор отделения «Контроль и диагностика» инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Национального исследовательского Томского политехнического университета

рассмотрела диссертационную работу Петровой Анны на тему **«РАЗРАБОТКА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТНОСТИ ФЕРРИТОВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ»**, выполненную в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ).

Диссертационная работа изложена на 129 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы из 171 наименования. Диссертационная работа содержит 18 таблиц, 34 рисунка.

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 Петровой Анны на тему **«РАЗРАБОТКА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТНОСТИ ФЕРРИТОВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ»**, пришла к выводу о соответствии указанной диссертации требованиям п.п. 8-12 «Порядок присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университет», утвержденного приказом ректора ФГАОУ ВО НИ ТПУ от 6 декабря 2018 г. № 93/од.

Тематика диссертации посвящена разработке неразрушающего метода контроля ферритовых изделий, основанного на температурной зависимости начальной магнитной проницаемости (НМП).

Целью работы является разработка и апробирование нового неразрушающего метода контроля дефектного состояния ферритовой керамики на основе температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости, включая точку Кюри.

Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решены следующие задачи:

1. Проведение анализа современных методов и способов контроля магнитной проницаемости ферритовой керамики.
2. Математическое моделирование температурной зависимости начальной магнитной проницаемости, устанавливающее чувствительность отдельных подгоночных параметров феноменологического выражения для оценки уровня дефектов феррита.
3. Разработка методик и приготовление модельных образцов ферритовой керамики с заданной дефектностью.
4. Разработка высокочувствительного метода контроля, основанного на анализе температурных зависимостей начальной магнитной проницаемости, позволяющего проводить оценку интегральной дефектности ферритовой керамики.
5. Апробация разработанного метода контроля ферритовой керамики на образцах с различными уровнями дефектности и сравнение предложенного метода с известными методами контроля дефектности.

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 новые 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 и оптимизация методов расчета и проектирования элементов, средств, приборов и систем аналитического и неразрушающего контроля с учетом особенностей объектов контроля.

3. 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 17 работах, в том числе 2 статьи в журналах из перечня ВАК, 13 статей в международных журналах, индексируемых в базе данных Scopus и Web of Science, из которых 6 статей в журналах 1, 2 квартиля.

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 Петровой Анны на тему **«РАЗРАБОТКА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТНОСТИ ФЕРРИТОВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ»** 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 ректора 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 Петровой Анны на тему **«РАЗРАБОТКА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТНОСТИ ФЕРРИТОВОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ**

ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ» к защите в совете ДС.ТПУ.13 на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Председатель:

 Суржиков А.П.

Члены комиссии

 Гынгазов С.А.

 Шевелева Е.А.

 Лысенко Е.Н.

 Гольдштейн А.Е.