

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 Соколова Романа Александровича
**«РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ
КОРРОЗИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ
ПЕТЛИ МАГНИТНОГО ГИСТЕРЕЗИСА»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий,
веществ и природной сред

«12» марта 2024 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:

Лысенко Елена Николаевна - д.т.н., заведующая лабораторией 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;

Гынгазов Сергей Анатольевич, д.т.н, ведущий научный сотрудник проблемной научно-исследовательской лаборатории электроники, диэлектриков и полупроводников ИШФВП Томского политехнического университета;

Гольдштейн Александр Ефремович, д.т.н., профессор, профессор отделения контроля и диагностики ИШНКБ Томского политехнического университета, рассмотрела диссертационную работу Соколова Романа Александровича на тему **«РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ КОРРОЗИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПЕТЛИ МАГНИТНОГО ГИСТЕРЕЗИСА»**, выполненную в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 218 наименований; четырех приложений. Содержит 185 страниц текста, 77 рисунка и 12 таблиц.

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 Соколова Романа Александровича на тему «РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ КОРРОЗИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПЕТЛИ МАГНИТНОГО ГИСТЕРЕЗИСА», пришла к выводу о соответствии указанной диссертации требованиям п. 2 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», утвержденного приказом и.о. ректора ФГАОУ ВО НИ ТПУ от 28 декабря 2021 г. № 362-1/од.

Тематика диссертации посвящена установлению корреляционной связи физико-механических и коррозионных свойств сталей с параметрами гармонических составляющих, полученными по петле магнитного гистерезиса.

Целью работы является разработка магнитного метода контроля механических и коррозионных свойств стали на основе анализа поведения параметров гармонических составляющих полученных по петле магнитного гистерезиса при вариациях химического, фазового и структурного состава стали.

Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решены следующие задачи:

1. Разработан алгоритм обработки петли магнитного гистерезиса стали, путём извлечения спектральных составляющих его параметров. Определены метрологические критерии и методические особенности предлагаемого алгоритма.

2. Установлены технические и методические ограничения разрабатываемого магнитного метода, связанные с влиянием формы петли и основных магнитных характеристик на их гармонические составляющие.

3. Сформулированы требования, предъявляемые к количественной оценке параметров контроля механических и коррозионных свойств сталей по петле магнитного гистерезиса.

4. Определено влияние структуры стали на её магнитные параметры, характеристики гармонического спектра и параметры, используемые в разрабатываемом магнитном методе контроля.

5. Установлены корреляционные связи физико-механических и коррозионных свойств стали с характеристиками гармонических составляющих петли магнитного гистерезиса и параметрами, используемыми в разрабатываемом методе контроля.

В диссертации информация представлена логично и структурировано, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты в области создания методов и приборов контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды. 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

Заключение

Тема и содержания диссертационной работы Соколова Романа Александровича на тему «РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ КОРРОЗИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПЕТЛИ МАГНИТНОГО ГИСТЕРЕЗИСА», соответствуют научной специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной сред.

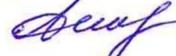
Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. Выполнены требования к публикациям основных научных результатов диссертационной работы, предусмотренные пунктами 2.3 и 2.4 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете», утвержденного приказом и.о. ректора ФГАОУ ВО НИ ТПУ от 28 декабря 2021 г. № 362-1/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 Соколова Романа Александровича на тему «РАЗРАБОТКА МЕТОДА КОНТРОЛЯ ЛОКАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ КОРРОЗИОННЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПЕТЛИ МАГНИТНОГО ГИСТЕРЕЗИСА» к защите в совете ДС.ТПУ.13 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной сред.

Председатель:

 Суржиков А.П.

Члены комиссии

 Лысенко Е.Н.

 Шевелева Е.А.

 Гынгазов С.А.

 Гольдштейн А.Е.