

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 Алькиной Алии Даулетхановны
**«АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОТЕРЯМ
МОЩНОСТИ»**,

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

«29» января 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;

Тюрин Юрий Иванович, д.ф.-м.н., профессор, профессор отделения
экспериментальной физики ИЯТШ Томского политехнического университета;

Гольдштейн Александр Ефремович, д.т.н., профессор, профессор отделения
контроля и диагностики ИШНКБ Томского политехнического университета,
рассмотрела диссертационную работу Алькиной Алии Даулетхановны на тему
**«АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОТЕРЯМ
МОЩНОСТИ»**, выполненную в Федеральном государственном автономном
образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»

Диссертационная работа изложена на 199 страницах машинописного текста,
содержит 79 рисунков, 6 таблиц и 13 приложений на 67 страницах. Список
использованной литературы составляет 218 наименований.

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 Алькиной Алии
Даулетхановны на тему **«АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ**

ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОТЕРЯМ МОЩНОСТИ», 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 проблеме контроля технического состояния оптических кабелей.

Целью работы является разработка аппаратно-программного комплекса контроля технического состояния оптических кабелей по дополнительным потерям мощности и уровню рассеяния оптического излучения Рэлея, при механических воздействиях на оптическое волокно, для повышения надежности и безопасности эксплуатации систем телекоммуникации.

Для достижения поставленных целей в диссертационной работе решены следующие задачи:

- разработать физико-математическую модель оптических процессов в одномодовом волокне при его деформациях и выполнить компьютерное моделирование внешнего силового воздействия на ВОК;
- разработать аппаратно-программный комплекс контроля технического состояния дополнительных потерь (АПКТК) и рассеяния оптического излучения Рэлея;
- выполнить экспериментальные исследования опытного образца аппаратно-программного комплекса;
- разработать методику контроля технического состояния оптических кабелей по дополнительным потерям на основе оптико-цифрового анализа параметров оптического излучения, распространяющегося по сердцевине оптического волокна.

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 соответствует научной специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной сред», согласно следующим пунктам паспорта:

1. Научное обоснование новых и совершенствование существующих методов, аппаратных средств и технологий контроля, диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды, способствующее повышению надёжности изделий и экологической безопасности окружающей среды.

2. Разработка методического, математического, программного, технического, приборного обеспечения для систем технического контроля и диагностирования материалов, изделий, веществ и природной среды, экологического мониторинга

природных и техногенных объектов, способствующих увеличению эксплуатационного ресурса изделий и повышению экологической безопасности окружающей среды.

По теме диссертации опубликовано: 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 4 статьи и 8 докладов в изданиях, входящих в международную базу данных SCOPUS и Web of Science.

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.

Экспертная комиссия рекомендует назначить дополнительных членов совета по защите диссертации Алькиной Алии Даулетхановны:

- доктор технических наук Солдатов Алексей Иванович, профессор отделения электронной инженерии ИШНКТ Томского политехнического университета, г. Томск;
- доктор физико-математических наук, профессор Тюрин Юрий Иванович, профессор отделения экспериментальной физики ИЯТШ Томского политехнического университета, г. Томск,

Экспертная комиссия рекомендует назначить официальных оппонентов по диссертации Алькиной Алии Даулетхановны:

- доктор физико-математических наук Коношонкин Александр Владимирович. ФГБУН Институт оптики атмосферы им. Е.В. Зueva Сибирского отделения Российской академии наук, ведущий научный сотрудник лаборатории рассеяния электромагнитных волн;
- доктор физико-математических наук, профессор Кистенев Юрий Владимирович. ФГАОУ ВО НИ Томский государственный университет, заместитель проректора по научной и инновационной деятельности.

Заключение

Тема и содержания диссертационной работы Алькиной Алии Даулетхановны на тему «АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОТЕРЯМ МОЩНОСТИ», 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 Алькиной Алии Даулетхановны на тему «АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПОТЕРЯМ МОЩНОСТИ» к защите в совете ДС.ТПУ.13 на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной сред.

Председатель:



Суржигов А.П.

Члены комиссии



Лысенко Е.Н.



Шевелева Е.А.



Тюрин Ю.И.



Гольдштейн А.Е..