

ОТЗЫВ

научного руководителя профессора Юрченко Алексей Васильевича на диссертацию Алькиной Алии Даулетхановны «Аппаратно-программный комплекс 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 среды.

Исследования и разработка аппаратно-программного комплекса технического состояния оптических кабелей по дополнительным потерям мощности выполнены Алькиной А.Д. в период ее обучения в очной аспирантуре в ИШФВП ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Работа Алькиной А.Д. посвящена проблеме контроля технического состояния оптических кабелей. Разработка аппаратно-программного комплекса контроля технического состояния кабелей (АПКТК) весьма актуальна для внутризоновых систем телекоммуникаций, так как в настоящий момент времени нет интеллектуальной системы, способной в режиме реального времени контролировать повреждение или снижение пропускной способности ВОК.

Научная новизна заключается в получении новых научно обоснованных результатов, зависимостей дополнительных потерь и уровня рассеяния от параметров микроизгиба ОВ. Предлагаемый АПКТК способен с высокой точностью контролировать в режиме реального времени дополнительные потери и рассеяние оптического излучения, возникающие в ВОК при механическом воздействии на них, а также установить место возникновения микроизгиба с точностью до 1 м в зависимости от протяженности ВОК.

Научно-практическая значимость работы заключается в использовании новых теоретических основ контроля дополнительных потерь и рассеяния оптического излучения конденсированными средами по методу Рэлея, возникающих в оптических кабелях при механическом воздействии на них. Разработанный алгоритм автоматизированного многовариантного расчета позволяет установить параметры дополнительных потерь, возникающие в ОВ типа G-652, находящегося в защитной оболочке, что является более объективным показателем при реальных условиях эксплуатации.

Научная работа выполнена самостоятельно, является законченной, содержащей совокупность новых научно-практических сведений в области систем контроля, основанных на волоконно-оптических технологиях. Все поставленные задачи реализованы в полной мере.

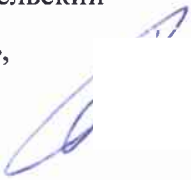
Содержание и объем полностью соответствуют профилю специальности и говорит о том, что автор является грамотным специалистом, умеющим работать со специальной литературой, способным конкретизировать и формализовать поставленную задачу и решить ее практически.

Личный вклад Алькиной А.Д. в выполнении работы заключается в самостоятельном проведении следующих этапов: постановка цели и задач; выполнение научного анализа литературы, разработка физико-математической и 3D моделей; разработка образца АПКТК; проведение теоретических и эмпирических исследований с последующей статистической обработкой полученных данных; формирование выводов и положений, выносимых на защиту, подготовка научных статей и патентов.

Результаты, представленные в диссертационной работе Алькиной А.Д., опубликованы в 4 ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Имеется 12 публикаций в изданиях, входящих в международную базу данных SCOPUS и Web of Science, среди которых есть статья уровня Q1. По теме диссертации представлено 6 докладов на международных научных конференциях и опубликована 1 статья в зарубежном научном журнале. Новизна разработок подтверждается 2 зарубежными патентами.

В целом считаю, Алькина А.Д. выполнила новые и практически полезные научные исследования. На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Алькиной А.Д. удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а квалификация соискателя является достаточной для присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 - Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Научный руководитель, профессор Исследовательской
школы физики высокоэнергетических процессов
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»,
доктор технических наук


Юрченко Алексей Васильевич

634028, г. Томск, ул.Савиных, 7, корпус 18, офис 303,
e-mail: niipp@inbox.ru, тел.: 97

Подпись А.В. Юрченко удостоверяю
ученый секретарь ФГАОУ ВО НИИ ГИУ


Е.А. Кулинич