

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алькиной Алии Даулетхановны на тему «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 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

В рамках диссертационного исследования решаются задачи по разработке и исследованию волоконно-оптической системы контроля технического состояния оптических кабелей по дополнительным потерям мощности. Предложена принципиально новая система контроля, основанная на оптико-цифровом интеллектуальном контроле дополнительных потерь и оптического рассеяния, возникающих в ВОК при механических воздействиях, растяжениях или изгибах. Также автором предлагается контролировать несанкционированные присоединения к ВОЛП. Это необходимо для нормальной работы, как общегородских систем телекоммуникации, так и внутренних систем промышленных предприятий. Скорость реагирования на повреждение оптического кабеля обеспечивает более высокое качество предоставления услуг операторами связи. В настоящий момент во внутризоновых системах телекоммуникации отсутствуют интеллектуальные системы, способные в режиме реального времени контролировать повреждение или снижение пропускной способности оптических кабелей. Также не решен в полной мере вопрос охраны ВОЛП и их защиты от несанкционированного доступа. Автором диссертации предлагается новый эффективный метод контроля, основанный на оптико-цифровом интеллектуальном мониторинге дополнительных потерь оптического излучения и оптического рассеяния, возникающих в оптическом кабеле при механических воздействиях, растяжениях или изгибах. Разработанный аппаратно-программный комплекс способен не только определить параметры затухания сигнала, но и точное место повреждения ВОК с разрешающей способностью в 1 м. Следовательно, тема диссертации является актуальной и имеет важное научное и практическое значение применительно к оперативному предупреждению о внезапных изменениях параметров, влияющих на техническое состояние ВОК.

Материал автореферата диссертации изложен логично и последовательно с привлечением достаточного числа иллюстраций. Результаты диссертационной работы в полной мере представлены в 22 научных работах, включая 4 статьи в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 4 статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных WoS, Scopus, среди которых есть статья уровня Q1. По теме диссертации сделано 6 докладов на международных научных конференциях и опубликована 1 статья в зарубежном научном журнале. Новизна разработок подтверждается 2 зарубежными патентами.

В качестве замечания по работе можно отметить следующее: не достаточно полно обоснован выбор квази-распределенных и распределенных датчиков, которые работают одновременно. Почему нельзя обойтись только распределенными датчиками, которые могут выполнять все необходимые функции.

В целом, считаю, что диссертация Алькиной А.Д. является завершенной научной работой, в которой содержится решение ряда актуальных научно-технических задач, имеющих существенное значение для науки и практики, соответствует п.8 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете. Соискатель Алькина Алия Даулетхановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий». Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Теоретических основ радиотехники» Новосибирского
государственного технического университета

Разинкин Владимир Павлович _____

Полное наименование организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный технический
университет»

Юридический адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20

Электронная почта: razinkin@corp.nstu.ru

Рабочий телефон: 8(383) 346-08-34

Мобильный телефон: 8-953-780-54-74

Подпись д.т.н., профессора Разинкина В.П. заверяю:

Начальник ОК НГТУ



А
VW

Пустовалова О.К.

02.04.2024 г.