

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Левшунова Владислава Витальевича

на тему «Разработка и исследование беспроводных каналов сети
технического мониторинга подвижного состава»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.15– Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа посвящена актуальной задаче оценки возможностей использования беспроводных технологий для мониторинга подвижного состава. Каналы связи для передачи информации технического контроля должны отвечать требованиям по безопасности движения поездов. Для этого в первой главе диссертации рассмотрены особенности различных беспроводных технологий (Wi-Fi, оптической беспроводной связи и сенсорных сетей). Приведена характеристика каналов по оперативности и качеству связи. Особое внимание уделено технологии Wi-Fi как наиболее распространенной на ж/д транспорте. Предложены критерии эффективности для сети технического мониторинга.

Во второй главе предложена структурная схема трехуровневой сети мониторинга технического состояния подвижного состава и инфраструктуры ж/д транспорта и проведен анализ доступности каналов для мониторинга подвижного состава.

В третьей главе разработаны методики расчета вероятностных характеристик канала Wi-Fi на основании собранного статистического материала. Получена оценка возможностей использования этой технологии для технического мониторинга на ж/д транспорте по критериям доступности, оперативности и качества связи.

В четвертой главе на основании разработанной методики расчета качества связи (вероятностей ошибки и потерь цифрового пакета) сделаны выводы об эффективности технологии Wi-Fi. Для обеспечения безопасности движения поездов каналы Wi-Fi сети технического мониторинга должны быть реализованы на новой элементной базе электроники.

Следует отметить теоретическую и практическую значимость результатов работы. Разработанные методические основы проектирования каналов мониторинга на ж/д транспорте позволяют дать техническое обоснование возможности использования беспроводных технологий для контроля подвижного состава. На основании экспериментальных данных и

предложенных методик расчета критериев эффективности получены оценки доступности, оперативности и качества канала Wi-Fi поезда, а также их допустимых значений.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить следующее:

1. Отсутствует информация о влиянии скорости движения поезда на вероятность потерь цифрового пакета.

2. В работе рассмотрен только канал между базовыми станциями. Нет анализа работы сети Wi-Fi поезда в целом, включая коммутаторы, маршрутизаторы, точки доступа, контроллер и т.д.

Указанные замечания не снижают ценности работы. В целом, диссертация Левшунова В.В. является законченной исследовательской работой, посвященной решению актуальной научной задачи. Ее положения и выводы отличаются научной новизной, теоретической и практической значимостью, обоснованностью и достоверностью.

Диссертация отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Левшунов Владислав Витальевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15- Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Заместитель начальника службы
технологического обеспечения и
промышленной безопасности Центральной
станции связи – филиала ОАО «РЖД», к.т.н.

П.В.Подворный

Подпись Подворного П.В. заверяю

*Ведущий специалист
по управлению
персоналом*



А.И. Кошурова