

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

Диссертация посвящена актуальной проблеме мониторинга технического состояния подвижного состава и инфраструктуры ж/д транспорта для управления движением поездов и реализации проектов «автомашинист». Организация сети мониторинга возможна только с помощью беспилотных технологий. Поэтому анализ возможностей существующих сетей связи и разработка предложений по совершенствованию используемых беспроводных технологий – важная задача, которая решается в диссертации. Для повышения безопасности и надежности передачи информации мониторинга предложены критерии эффективности каналов связи и даны их оценки. Поэтому тема диссертации, посвященная исследованию беспроводных каналов связи для мониторинга подвижного состава, является весьма актуальной.

Среди полученных результатов диссертационной работы наиболее ценными являются:

1. Методические основы и принципы разработки и проектирования беспроводных каналов передачи данных мониторинга на ж/д транспорте, позволяющие улучшить качество контроля за техническим состоянием подвижного состава.

2. Методики расчета критериев эффективности каналов передачи данных технического мониторинга на основе технологии Wi-Fi,

позволяющие оценить возможности беспроводной технологии по доступности, оперативности и качеству.

3. Результаты анализа экспериментальных исследований работы канала Wi-Fi поезда, позволившие определить статистические характеристики длительности хэндоверов, опасных флуктуаций и провалов канальной скорости и разработать методики расчета критериев эффективности.

4. Рекомендации по повышению эффективности технологии Wi-Fi для технического мониторинга подвижного состава, которые позволят уменьшить вероятность ошибки на три порядка:

Новизна и практическая значимость работы заключается в разработанных критериях эффективности канала Wi-Fi и полученных оценках доступности, оперативности и качества на основании экспериментальных данных, снятых в условиях, приближенных к ж/д транспорту. На основании рассчитанных параметров: коэффициента доступности, временных задержек и вероятности потери цифрового пакета сделаны выводы о возможности использования технологии Wi-Fi для технического мониторинга подвижного состава.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. Отмечено, что целью является «разработка методических основ и принципов исследования каналов сети мониторинга технического состояния подвижного состава с помощью беспроводных технологий». Однако в автореферате речь идет в основном о технологии Wi-Fi.
2. Сделанное заключение о недостаточной эффективности беспроводной технологии Wi-Fi для мониторинга подвижного состава ставит под сомнение перспективность использования технологии Wi-Fi для мониторинга на ж/д транспорте. Рекомендация по переходу от микроэлектроники на наноэлектронику потребует в будущем длительной перестройки технологических процессов изготовления элементной базы.

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 Минобразования и науки 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.

Технический директор

ООО «Наука - связь»

кандидат технических наук



/Петров А.А./