

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

Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте (ж/д) связано со своевременным оповещением всех участников движения о чрезвычайных ситуациях. Для этого необходима организация сети мониторинга за техническим состоянием подвижного состава и инфраструктуры ж/д транспорта на основе беспроводных технологий. Анализ возможностей различных каналов подвижной связи для передачи информации технического мониторинга посвящена диссертационная работа. Поэтому тема диссертации является весьма актуальной.

В работе решены практические вопросы организации и проектирования сетей технического мониторинга. На основании проведенных исследований и полученного статистического материала сформулированы выводы и рекомендации по использованию технологии Wi-Fi в качестве основной для каналов связи. Так, предложенные критерии эффективности каналов связи и разработанные методики расчета оценок критериев позволили сделать вывод о необходимости улучшения параметров доступности, оперативности и качества технологии Wi-Fi для организации сети мониторинга подвижного состава.

В рамках диссертационного исследования получены новые научные результаты, имеющие большое значение для разработок систем технического мониторинга на основе беспроводных каналов, обеспечивающих повышение безопасности движения поездов на ж/д транспорте.

Так, получено допустимое значение оценки качества канала Wi-Fi для мониторинга подвижного состава с учетом требований безопасности движения поездов на нерегулируемых переездах: вероятность ошибки должна быть $P_{\text{ош}} \leq 10^{-5}$. Рассчитаны коэффициенты доступности канала Wi-Fi и временные задержки передачи информации.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить следующее:

1. Рассмотренная в автореферате сеть Wi-Fi пассажирского поезда с двумя базовыми станциями и сетью коммутаторов не годится для грузовых

поездов, которые подвергается расформированию на сортировочных станциях.

2. Недостаточно подробно представлено описание экспериментальных данных (характер изменения измеренных параметров от условий распространения сигнала, скорости движения поезда).

3. В оформлении таблиц имеется недостаток: цифры с десятию знаками после запятой необходимо было представить в другой форме.

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 России, 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.

Ведущий специалист Департамента информатизации ОАО РЖД

кандидат технических наук

02.11.2022 г.



А.И. Яшин