

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скоробогатова Максима Эдуардовича «Средства повышения эффективности автоматизированного управления движением поездов на участках, электрифицированных переменным током», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт)

Актуальность темы диссертации. Безопасность и бесперебойность движения поездов на железных дорогах обеспечивается комплексом технических средств железнодорожной автоматики и телемеханики, к которым относятся системы путевой блокировки и авторегулировки, включающие в себя системы и устройства автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН).

Устройства АЛСН служат для обеспечения условий безопасности движения поездов при следовании по участкам железных дорог. Поэтому устойчивость работы данных устройств оказывает существенное влияние на пропускную способность участков и участковую скорость движения поездов, необходимых для выполнения заданного объема перевозок.

Таким образом, тема настоящей диссертации, направленная на повышение помехоустойчивости локомотивных устройств АЛСН путем их модернизации, является актуальной. Целью диссертационных исследований является повышение эффективности автоматизированного управления движением поездов путем модернизации устройств автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия на участках, электрифицированных переменным током.

Основные положения научной новизны результатов диссертационных исследований состоят в следующем:

1. Впервые для горно-перевальных участков железных дорог показано, что при организации автоматизированного технологического процесса интервального регулирования движения поездов на пути, расположенном между тяжеловесным поездом и точкой подключения фидера тяговой подстанции, тяжеловесный поезд действует как генератор мощных стационарных помех, воздействие которого негативно влияет на надежность АЛСН на этапе ее эксплуатации.

2. Предложен новый метод для повышения эффективности АЛСН в условиях действия электромагнитных помех большой интенсивности на основе анализа и синтеза модульной структуры локомотивных устройств обработки сигналов числового кода.

3. Предложена новая методика автоматизированного лабораторного контроля состояния устройств АЛСН, верифицированная путем математического моделирования функциональной задачи обработки сигналов числового кода на фоне стационарных и случайных помех, возникающих в процессе эксплуатации на участке, электрифицированном переменным током.

Практическая значимость результатов диссертационных исследований заключается в уточнении механизмов формирования и воздействия стационарных и импульсных случайных помех с учетом эксплуатации на горно-перевальных участках, электрифицированных переменным током, что позволяет сформулировать научно-технические предложения и структурное решение для построения помехоустойчивой АЛСН без значительных эксплуатационно-технических и экономических затрат на полную реконструкцию технического комплекса средств интервального регулирования движения поездов участка железной дороги.

Полученные автором результаты диссертационных исследований в достаточной

степени освещены в научных публикациях, апробированы на всероссийских и международных конференциях, а также подтверждены патентом на изобретение.

Автореферат диссертации изложен грамотным научным языком и, в целом, отражает основные результаты диссертационной работы. Вместе с тем, по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Недостаточно чётко описан выбор частоты дискретизации измерительной аппаратуры.

2. Из автореферата не ясно, являются ли стационарные гармонические и случайные импульсные помехи основной проблемой для устройств АЛСН на сетевом уровне.

Указанные замечания не снижают положительную оценку диссертационной работы. Учитывая ее актуальность и научную ценность, считаем, что диссертационная работа «Средства повышения эффективности автоматизированного управления движением поездов на участках, электрифицированных переменным током», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук Скоробогатовым М.Э., представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт), а ее автор, Скоробогатов Максим Эдуардович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика
на железнодорожном транспорте»

федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет
путей сообщения» (ФГБОУ ВО РГУПС),
доктор технических наук, профессор

Долгий Игорь Давидович

344038, г. Ростов-на-Дону,
пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2,
тел.: +7 (863) 272-62-60; e-mail: mtn73@yandex.ru

Доцент кафедры «Автоматика и телемеханика
на железнодорожном транспорте»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет
путей сообщения» (ФГБОУ ВО РГУПС),
кандидат технических наук, доцент

Швалов Дмитрий Викторович

344038, г. Ростов-на-Дону,
пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2,
тел.: +7 (863) 272-63-02; e-mail: d_shvalov@mail.ru

17.09.2021 г.

Швалова Д. В.

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС

« 17 » 09 2021

