

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. Важнейшим показателем в работе железнодорожного транспорта является скорость доставки грузов и пассажиров при безусловном выполнении требований безопасности. Одной из систем, обеспечивающих заданное значение данного показателя, является автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия (АЛСН). Данная система эксплуатируется в сложных электромагнитных и температурных условиях, что негативно сказывается на её работе и приводит к сбоям, которые влекут существенное снижение безопасности движения и пропускной способности перегонов и станций.

Ввиду сказанного, тема настоящей диссертации, направленная на повышение помехоустойчивости локомотивных устройств АЛСН путем их модернизации на участках, электрифицированных переменным током, является актуальной.

Целью настоящей диссертации 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 данной работы состоят в следующем:

1. Подтверждено и обосновано, что на горно-перевальных участках железных дорог 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 работоспособности 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 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 АИРДП участка железной дороги.

Полученные автором результаты в достаточной степени освещены в отечественной и зарубежной печати, неоднократно представлялись 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. Однако по тексту автореферата имеются некоторые **замечания**:

1. Недостаточно чётко указано, какие эксплуатационные условия учитывались при проведении измерений обратного тягового тока и кодов АЛСН.

2. На стр.14 из приведенного текста неясно, почему в качестве полезного сигнала при имитационном моделировании рассматривается именно математическая модель сигнала для числового кода «Ж».

Указанные выше замечания не влияют на общее положительное впечатление от диссертации и не снижают научной и практической ценности данной работы. Считаю, что диссертационная работа **Скоробогатова Максима Эдуардовича «Средства повышения эффективности автоматизированного управления движением поездов на участках, электрифицированных переменным током»** соответствует требованиям ВАК, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Заведующий кафедрой
«Автоматика, телемеханика и
связь» ФГБОУ ВО
«Дальневосточный
государственный университет
путей сообщения», доктор
технических наук, доцент
680021, Хабаровск,
ул. Серышева. 47.
Телефон: 8 (4212) 40-72-00
e-mail: zav_at@festu.khv.ru



Годяев Александр Иванович

Подпись Годяева А. И.
(подписи) - 22.09.2021 заверяю.
Начальник
отдела кадров С.В. Рудиченко