

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Лесникова Дмитрия Валентиновича
«Совершенствование тяговых сетей постоянного тока с помощью
протяженных заземляющих устройств железобетонных опор контактной
сети» представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга
поездов и электрификация (технические науки)

На железных дорогах России значительную часть поддерживающих конструкций контактной сети составляют железобетонные опоры и фундаменты. Несущая способность таких конструкций напрямую зависит от состояния арматурной сетки, подвергаемой различным воздействиям, в первую очередь электрической коррозии. Трудоемкость определения состояния арматуры без нарушения защитного слоя бетона, а также необходимость повышения срока эксплуатации действующих опор подтверждает актуальность проблемы повышения защищенности железобетонных конструкций от электрической коррозии.

Диссертационная работа обладает теоретической и практической значимостью, что подтверждают полученные патенты на изобретения и полезные модели, а также акт внедрения результатов научно-исследовательской работы.

Практическую ценность имеют предлагаемые автором конструкции заземляющих устройств, в основе которых лежит идея отказа от использования рельсов в качестве заземлителя.

Проведен анализ существующих систем защиты опор контактной сети от электрической коррозии. Важно отметить, что при этом автор рассматривал как отечественные, так и зарубежные источники, что позволило сформировать более полную картину по этому вопросу. В работе проведено исследование различных типов железобетонных поддерживающих конструкций, а также влияние параметров грунта и бетона на электрическое сопротивление

конструкций, расположенных в земле. С помощью численных методов выполнено моделирование электрического поля, создаваемого рельсами и заземлителем. Представлена математическая модель, позволяющая оценить распределение потенциалов и токов вдоль электрифицированного участка. К достоинствам модели можно отнести то, что она позволяет учитывать связь между рельсами и протяженным заземлителем через прилегающие слои земли. Адекватность модели подтверждается сравнением с экспериментальными результатами, полученными на физической аналоговой модели. Автором проведена работа по оценке эффективности предложенных заземляющих устройств по собственной методике, охватывающей наиболее важные критерии, такие как снижение интенсивности электрокоррозии и соответствие требованиям электробезопасности.

Основные результаты диссертационного исследования отражены в 14 печатных работах, среди них 4 работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертаций.

Материалы диссертации апробированы на различных конференциях и семинарах всероссийского и международного уровня.

По автореферату и диссертации имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, как обосновывается расчетная геометрия модели нераздельной опоры, представленной на рисунке 2?
2. Каким образом можно применить результаты моделирования распределения электрического поля внутри рассмотренных поддерживающих конструкций к участкам с металлическими опорами?
3. Учитывалась ли при моделировании неоднородность бетона по длине опоры?

Указанные замечания не снижают ценность работы.

Диссертация на тему «Совершенствование тяговых сетей постоянного тока с помощью протяженных заземляющих устройств железобетонных опор контактной сети» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, соответствует паспорту специальности 05.22.07
Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (техниче-
ские науки), а ее автор Лесников Дмитрий Валентинович заслуживает при-
суждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой
«Безопасность жизнедеятельности»,
канд. техн. наук, доцент

13.11.2018

Владимир
Владимирович
Наперов

Отзыв составил:

Профессор кафедры
«Безопасность жизнедеятельности»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский государственный
университет путей сообщения»
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
630049, г. Новосибирск,
ул. Д. Ковальчук, д. 191
Тел.: 8 (383) 328-04-92

13.11.2018

Баланчук
Вячеслав
Даниилович

Подпись В.Д. Баланчука и В.В. Наперова заверяю.
Начальник отдела делопроизводства УДК СГУПС

Т.М. Москвина

Тел. +7-383-328-04-00; +7-383-328-04-92;
Факс: +7-383-226-79-78;
430049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д.191.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
e-mail: public@stu.ru; naperov@stu.ru.

Наперов В.В. – научная специальность 05.22.01 – Транспортные и транспортно-
технические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транс-
порте.

Баланчук В.Д. – научная специальность 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.