

ОТЗЫВ

научного руководителя

о диссертации Заторской Лады Павловны

на тему «Защита смежных питающих линий тяговой сети постоянного тока
на базе реле-дифференциальных шунтов»

по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Заторская Лада Павловна, поступила в аспирантуру в 1996 году, зарекомендовала себя как вдумчивый, работоспособный и творческий исследователь, который на протяжении 23 лет занимался решением сложной научно-практической задачи по предотвращению пережогов проводов контактной сети при прохождении электровоза под током изолирующего воздушного промежутка. Столь длительный срок работы над диссертацией объясняется исключительно житейскими семейными обстоятельствами, что только подтверждает хорошие личностные качества Лады Павловны, её упорство в решении поставленных задач и жизненную позицию – не бросать начатых дел.

При работе над диссертацией автор проявил себя исключительно зрелым и добросовестным исследователем, способным самостоятельно определить и сформулировать цели и задачи исследования. Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.

Диссертация Заторской Лады Павловны посвящена решению актуальной проблемы, связанной с предотвращением пережогов контактного провода при проходе электровоза под током изолирующего воздушного промежутка. За последние годы актуальность проблемы только возросла из-за увеличения скоростей движения поездов, роста массы составов, когда

необходимо поддерживать скоростные режимы и неминуемо идти в тяговом режиме практически на всём протяжении пути.

Основополагающими результатами с точки зрения научной новизны диссертационной работы являются: разработка научных подходов к вариантам блокировки несанкционированного срабатывания БВ смежных ПЛТС постоянного тока при проходе электровоза под током по ветвям ИВП, позволяющие исключить отжиги и пережоги проводов контактной сети электрической дугой, создании методики расчёта демпфирующего потока в сердечнике РДШ для разработки элементов схемы блокировки несанкционированных срабатываний БВ, разработке методики определения параметров ДК – модернизируемого элемента РДШ(М), разработке имитационная модель работы РДШ(М) при проходе электровоза под током по ветвям ИВП, позволяющая оценить качественные показатели внедряемой технологии, обосновании применения схем блокировки для снижения числа пережогов проводов ИВП электрической дугой во время прохода по ним Э под током.

Практическая ценность проведенных исследований заключается в разработке и внедрении способа борьбы с причинами возгорания электрической дуги при помощи не влияющих на конструкцию и массу контактной подвески электрических схем, подтверждающие преимущества перед механическими приспособлениями, разработке экспериментальных образцов устройств и проведении натурных испытаний на действующей тяговой подстанции. Создана экспериментальная модель схемы блокировки несанкционированного срабатывания БВ с РДШ(М). Получен и использован огромный массив данных в результате имитационного моделирования процессов в тяговой сети на базе разработанной общей электрической схемы движения электровоза, а также учёте и имитации перехода электровоза на смежную зону. Сделано технико-экономическое обоснование использования схемы блокировки несанкционированного срабатывания БВ с РДШ(М).

Автореферат диссертации в достаточной мере отражает содержание научной работы, основные результаты которой опубликованы в четырёх статьях, в изданиях, входящих в список рекомендованных ВАК РФ. Представленные разработки защищены двумя патентами на изобретение. Общее число публикаций по теме научной работы 12. Результаты исследований многократно рецензировались и обсуждались с положительной оценкой на 7-м Российском международном конгрессе по интеллектуальным транспортным системам в 2015 году, на научно-практических конференциях «Безопасность движения поездов» МГУ ПС в 2002 и 2017 годах. Результаты диссертационной работы рассматривались на заседании кафедры «Электроэнергетика транспорта» МИИТ в 2018 и 2019 годах.

Диссертация Затороской Лады Павловны является завершённой научно-квалификационной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Лично автором предложен способ борьбы с причинами возгорания электрической дуги при помощи не влияющих на конструкцию контактной подвески электрических схем, подтверждающий преимущества перед механическими приспособлениями. Выявлено, что при въезде на отключенную зону питания электровозом под током неизбежно возгорание электрической дуги. Рассчитано время горения дуги, которое в несколько раз превышает указанное в литературе значение. Разработано программное обеспечение для моделирования переходного процесса в тяговой сети при движении электровоза под током по ветвям изолирующего воздушного промежутка. Определены конструктивные параметры катушки для создания демпфирующего потока в магнитопроводе РДШ(М) с учётом наводимого напряжения от оборудования подстанции. Экономически обосновано внедрение схемы блокировки.

Автор непосредственно участвовал в сборе и анализе исходных данных, самостоятельно собрал действующий макет устройства блокировки, участвовал в натурных экспериментах, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертация «Защита смежных питающих линий тяговой сети постоянного тока на базе реле-дифференциальных шунтов» является законченной, квалификационной работой и отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Личностные качества соискателя, его компетенции в предметной области исследования, объём его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать Затороскую Ладугу Павловну достойной присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Гречишников Виктор Александрович,

доктор технических наук,

05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

127549, г. Москва, улица Костромская, д.4А, телефон +7(916)625-43-03,

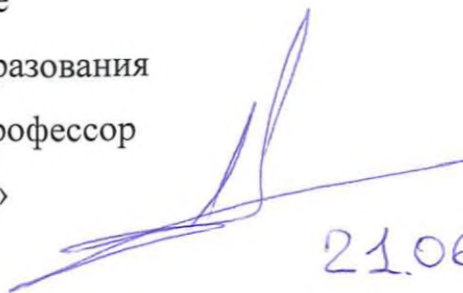
e-mail: victor_gre@mail.ru

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет транспорта», профессор

кафедры «Электроэнергетика транспорта»



21.06.2019

Подпись Гречишникова В.А. заверяю,



Начальник
ОЦПНКВ К
С.Н. КОРЖИН