

## **ОТЗЫВ**

**научного руководителя**

о диссертации Волчек Татьяны Витальевны

на тему: «Повышение эффективности системы ослабления возбуждения

тяговых электродвигателей электровозов

переменного тока»

по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и

электрификация

на соискание ученой степени кандидата технических наук

### *Общая характеристика соискателя*

В 2018 году Волчек Татьяна Витальевна с отличием окончила Иркутский государственный университет путей сообщения по специальности 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог. Поступила в аспирантуру очной формы в 2018 году по направлению подготовки 23.06.01 – Техника и технологии наземного транспорта, где зарекомендовала себя как грамотный и работоспособный исследователь, который на протяжении 5 лет проводил исследования, связанные с повышением эффективности системы ослабления возбуждения тяговых электродвигателей электровозов переменного тока.

При работе над диссертацией проявила себя как компетентный и добросовестный исследователь, способный четко сформулировать цели и задачи исследования, а также пути их решения.

Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.

*Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования*

Диссертация Волчек Татьяны Витальевны посвящена решению актуальной проблемы, связанной с повышением эффективности системы ослабления возбуждения тяговых электродвигателей электровозов переменного тока.

Предложенные в диссертации модели, методики и методы имеют научную новизну, практическую значимость и апробированы в достаточной степени. Результаты исследований многократно рецензировались и обсуждались с положительной оценкой на научно-практических, международных и всероссийских конференциях. Общее количество опубликованных автором работ по теме диссертации – 23. Из них 7 работ опубликованы в журналах, входящих в Перечень изданий, рекомендованный ВАК России для публикации научных результатов диссертационной работы, 1 работа – в журнале, входящем в международную базу цитирования Scopus.

*Личный вклад соискателя в полученные результаты*

Диссертация Волчек Татьяны Витальевны является завершенной научно-квалификационной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Лично автором разработан и предложен алгоритм управления предлагаемой системы ослабления возбуждения тяговых электродвигателей на базе IGBT-транзисторов, обеспечивающий плавное регулирование тока возбуждения, за счет изменения длительности открытого состояния IGBT-транзисторов. А также разработан способ управления режимом ослабления возбуждения тяговых электродвигателей электровоза, позволяющий значительно снизить пульсацию тока возбуждения, за счет шунтирования цепи ОБ IGBT-транзисторами. Внедрение предлагаемого способа позволит повысить техническую скорость электроподвижного состава и повысить ресурс работы тяговых электродвигателей электровозов переменного тока, что является приоритетной

задачей, поставленной в Долгосрочной программе развития ОАО «РЖД» до 2025 года №466-р от 19.03.2019 года.

Автор непосредственно участвовал в сборе и анализе исходных данных, научных экспериментах, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

#### *Общее заключение*

Личностные качества соискателя, его компетенции в предметной области исследования, объем его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать Волчек Татьяну Витальевну достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Мельниченко Олег Валерьевич,  
доктор технических наук, профессор,  
специальность 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей  
сообщения», заведующий кафедрой «Электроподвижной состав».

18.05.2022 г.



\_\_\_\_\_/О.В. Мельниченко/

664074, Сибирский федеральный округ, Иркутская область, г. Иркутск,  
ул. Чернышевского, д. 15. Тел.: 8-902-170-24-37, e-mail: olegmelnval@mail.ru

