

ОТЗЫВ

на автореферат Хомченко Дмитрия Николаевича
на тему: «Увеличение эксплуатационного ресурса коллекторных тяговых двигателей
электровозов на основе разработки новых конструкций щеткодержателей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и
электрификация»

Тема выполненной соискателем диссертационной работы актуальна. Коллекторные тяговые электродвигатели в настоящее время находят широкое применение на подвижном составе железных дорог РФ, в том числе и на серийно выпускаемых электровозах 2ЭС4К, 3ЭС4К, 2ЭС5К, 3ЭС5К. Переход на бесколлекторные двигатели в тяге поездов по ряду причин займет достаточно длительный период, в течении которого результаты выполненной диссертационной работы по улучшению коммутации коллекторных тяговых двигателей могут быть использованы для увеличения эксплуатационного ресурса локомотивов.

Соискателем исследовался коммутационный процесс в тяговом двигателе пульсирующего тока в общем случае, когда щетки, установленные в щеткодержателе, перекрывают несколько пластин коллектора. По результатам исследования разработаны предложения по уменьшению ширины крайних щеток на величину двух коллекторных пластин (рис. 5 автореферата). Соответствующим образом в щеткодержателе были уменьшены и окна для установки щеток. Остальные размеры щеткодержателя и щеток оставлены штатными. Это позволило в рамках существующих технологий изготовить и испытать опытные щеткодержатели. По результатам исследований области безыскровой работы (ОБР) автором были сделаны выводы о решающем вкладе в снижение износа щеток механических факторов.

Опытные щеткодержатели прошли эксплуатационные испытания на Северо-Кавказской и Приволжской железных дорогах. Результаты испытаний подтвердили эффективность принятых технических решений.

Замечания по тексту автореферата:

1. Из текста автореферата не ясно, исследовались ли автором тепловые процессы, происходящие в опытном щеткодержателе и щетках, при увеличенной плотности тока в крайних щетках.

2. В целях повышения объективности представленной соискателем оценки того факта, что большое значение на износ щеток имеют механические процессы,

целесообразным явилось бы исследование влияния величины нажатия на щетку в опытном щеткодержателе на ее искровой износ.

3. В тексте автореферата необходимо при первом упоминании аббревиатуры ОБР привести ее расшифровку - область безыскровой работы.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хомченко Дмитрий Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Ведущий научный сотрудник
отдела электрических машин и аппаратов
ОАО «ВЭЛНИИ»

А.А. Курочка

к. т. н., доцент

346413, г. Новочеркасск, Ростовской области,

ул. Машиностроителей, 3

Тел. 8(8635)23-90-61, e-mail: lbtm@velnii.ru

Директор по экономике и финансам



Д.А. Уваров

10.11.2015