

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Мельниченко О.В. «Повышение энергетической эффективности тяговых электроприводов электровозов переменного тока», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Совершенствование и разработка силовых полупроводниковых выпрямительно-инверторных преобразователей (ВИП) с целью получения высоких энергетических показателей тяговых электроприводов электровозов переменного тока является актуальной и экономически необходимой сегодня задачей. Такие преобразователи, входящие в состав тяговых электроприводов, на электровозах обеспечивают прежде всего снижение удельного расхода электроэнергии на тягу поездов, т.е. решают задачу энергосбережения в локомотивном хозяйстве железнодорожного транспорта.

Результаты исследований Мельниченко О.В. позволяют значительно повысить энергетическую эффективность работы тяговых электроприводов и в целом электровозов переменного тока в нашей стране.

Мельниченко О.В. окончил в 1999 г. ИрИИТ. Занимается по данной теме исследований с 2001 г. В 2005 г. им была защищена кандидатская диссертация на тему «Повышение энергетических показателей электровозов переменного тока с тиристорными выпрямителями» и присуждена ученая степень кандидата технических наук. В 2007 г. ему было присвоено ученое звание доцента.

Сразу же после защиты кандидатской диссертации он в качестве соискателя продолжил научные и экспериментальные исследования в обозначенном выше направлении. За 10 лет он выполнил большой объем работ по созданию обобщенных математических моделей в системе тяговая сеть – электровоз, в рамках которых был проведен большой комплекс исследований в следующих направлениях:

- совершенствование алгоритмов управления преобразователями электровоза в режимах тяги и рекуперативного торможения;
- применение в силовой схеме преобразователя диодного разрядного плеча, как в режиме выпрямителя, так и инвертора;
- применение разнофазного управления преобразователями в режимах тяги и рекуперативного торможения.
- разработка нового транзисторного ВИП и его алгоритма управления, которые обеспечивают значительное повышение энергетических показателей тяговых электроприводов электровоза.

Анализ результатов математического моделирования позволил перейти к экспериментальным исследованиям в лабораторных условиях, а также на реальных электровозах в условиях их эксплуатации на железных дорогах. Были созданы макетные и опытные образцы систем разнофазного управления и включения диодного плеча в силовую схему электровоза, с которыми были проведены опытные испытания электровозов ВЛ80Р №№1829, 1665, 1812, 1822, 1849 и ВЛ85 №№200 и 230. Эти модернизированные электровозы работают уже несколько лет на ВСЖД и КрЖД.

Под руководством Мельниченко О.В. в лаборатории кафедры ЭПС ИрГУПС создана экспериментальная установка достаточно большой мощности (16 кВт), на которой проведен целый ряд исследований как с типовым тиристорным ВИП, так и с новым транзисторным ВИП. Экспериментальные исследования на реальных элек-

тровозах, проведенные на участках железных дорог и на опытной установке, показали адекватность их процессов работы на математических и физических моделях, реализующих в диссертации новые технические решения.

Мельниченко О.В. при работе над вопросами темы диссертации показал хорошую теоретическую подготовку, умение вести теоретические и экспериментальные исследования, высокий уровень организации, требовательности, и ответственности при выполнении работ. Следует отметить целеустремленность и трудолюбие, что позволило ему выполнить и представить к защите диссертацию.

Все годы работы на кафедре «Электроподвижной состав» в должностях преподаватель, старший преподаватель, доцент, а в настоящее время заведующий кафедрой он проявил себя хорошим педагогом, читая целый ряд специальных дисциплин, таких как «Системы управления электроподвижным составом», «Техника транспорта, ее ремонт и обслуживание» и другие. Хорошо владеет компьютерными технологиями в области применения различных прикладных программных продуктов при ведении научно-исследовательских работ.

Руководит курсовым и дипломным проектированием, научными исследованиями студентов с подготовкой их докладов на научно-технических конференциях и разного уровня конкурсы студенческих работ. Много раз завоевывал призовые места на различных конкурсах научных работ по линии ОАО «РЖД». Руководит аспирантами и за последние годы подготовил двух кандидатов технических наук и одного аспиранта к защите кандидатской диссертации.

Обладает хорошими моральными и человеческими качествами, готов всегда прийти на помощь людям, попавшим в беду или трудные ситуации. Пользуется в коллективе сотрудников и студентов университета заслуженным уважением и авторитетом.

В целом за годы работы над диссертацией Мельниченко О.В. проявил себя зрелым научным работником способным самостоятельно решать сложные научно-технические и практические задачи в электротехнической области железнодорожного транспорта и промышленности.

Считаю, что диссертационная работа Мельниченко О.В. по глубине проработки поставленной проблемы, по научному и педагогическому уровню и по всем критериям научной работы соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а сам соискатель кандидат технических наук Мельниченко О.В. достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Научный консультант профессор ДВГУПС
д.т.н., профессор

С.В. Власьевский

Власьевский Станислав Васильевич
Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, дом 47
Тел.: (8-4212) 407-382
E-mail: vlas@festu.khv.ru