

В диссертационный совет Д 218.003.07
680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, д. 47,
ФГБОУ ВО «ДВГУПС»
Ученому секретарю диссертационного совета
Д 218.003.07 (kabalyk@festu.khv.ru)

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Иванова Владислава Сергеевича
«Повышение коэффициента мощности моторвагонного подвижного состава
переменного тока в режиме рекуперативного торможения» на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.22.07 - «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»**

Обеспечение эффективной эксплуатации пригородных электропоездов с возможностью плавного управления и рекуперативным торможением – актуальная задача для отечественного железнодорожного транспорта, т.к. большинство электропоездов переменного тока не имеют возможности энергоэффективного рекуперативного торможения, несмотря на острую необходимость из-за частых торможений и остановок. Представленная диссертационная работа В.С.Иванова не только направлена на решение задачи реализации рекуперативного торможения на электропоездах переменного тока, но и решает задачу повышения энергоэффективности мотор-вагонного подвижного состава.

Разработанные в диссертации схемные решения и алгоритмы управления выпрямительно-инверторными преобразователями (ВИП) и выпрямительными установками возбуждения (ВУВ) на базе IGBT-транзисторов при регулировании напряжения на тяговых электродвигателях (ТЭД) электропоездов позволяют выполнить симметрирование мгновенных значений токов относительно мгновенных значений напряжения сети за счёт регулирования выпрямленного напряжения открытием преобразователя с середины полупериода. В результате коэффициент мощности электропоезда в режиме рекуперативного торможения увеличивается с 0,7 при штатной схеме до значения 0,96. Дополнительно автор предложил использовать на выходе ВИП разрядные плечи для полезного использования накопленной электромагнитной энергии, что дополнительно повышает энергоэффективность электропривода.

В качестве замечания по диссертации следует отметить отсутствие обоснования целесообразности применения дорогостоящих IGBT-транзисторов для управления

приводом на базе ТЭД постоянного тока, а не асинхронными ТЭД, как это принято в мировой практике.

Судя по автореферату, диссертационная работа Иванова Владислава Сергеевича по актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, их достоверности и новизне является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых позволяет решить важную научно-практическую задачу. Работа оценивается положительно как соответствующая требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842. Считаю, что Иванов Владислав Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Доктор технических наук по специальности 05.22.07 –
«Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»,
профессор по кафедре «Электрическая тяга»,
старший советник по науке ОАО «НИИТКД»



ЛАКИН Игорь Капитонович

20.11.2020

101000, г. Москва, ул. Покровка, 33

Lakini@yandex.ru +7-985-340-0121

Подпись Лакина Игоря Капитоновича заверяю:

Специалист Чернышова М.И.
М.И. Чернышова

