

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 Устинова Романа Ивановича
на тему «Повышение работоспособности выпрямительно-инверторных
преобразователей электровоза переменного тока в режиме рекуперативного
торможения», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных
дорог, тяга поездов и электрификация»**

На Российских железных дорогах сохраняется проблема, связанная с работоспособностью энергосберегающего режима – рекуперативного торможения, который главным образом влияет на безопасность движения пригородных, пассажирских и грузовых поездов, снижение затрат электроэнергии на тягу поездов, а также на пропускную способность тяговых участков.

В диссертационной работе Р.И. Устинова представлено техническое решение, направленное на повышение работоспособности выпрямительно-инверторных преобразователей (ВИП) электровозов переменного тока при пропусках импульсов управления. Результат достигается за счет разработанного автором алгоритма управления ВИП, позволяющего не только организовывать работу тиристорных плеч преобразователя в режиме рекуперативного торможения, но и защищать силовые цепи электровоза от токов короткого замыкания. Такое решение является оригинальным, эффективным и безусловно имеет научную новизну.

Сама работа состоит из пяти глав, в конце каждой из которых даны емкие и аргументированные выводы. В ходе работы автор произвел достаточный объем исследований, особое внимание было уделено аварийным процессам ВИП в режиме рекуперативного торможения. Исследование проводилось с использованием разработанной математической модели электровоза переменного тока, на которой был проведен ряд экспериментов при различных скоростях движения и нагрузке. В результате проведенных исследований доказана эффективность

предлагаемого технического решения, в частности, при имитации пропусков импульсов управления разработанный автором алгоритм не допускал образования токов короткого замыкания в силовых цепях электровоза с сохранением тормозной силы и возвратом электроэнергии в тяговую сеть.

По автореферату имеются замечание:

1. На рис. 3 представлены схемы замещения ВИП, на которых изображены датчики тока Т1-Т2. Непонятно их назначение, также отсутствует описание по тексту.

2. Какие допущения приняты автором при составлении математической модели?

Следует отметить, что указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе.

На основании вышеизложенного считаю, то диссертационная работа Устинова Р.И. по степени научной новизны, объему выполненных исследований и их практической ценности соответствует «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Устинов Роман Иванович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Киселёв Валентин Иванович, доктор технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, профессор кафедры «Электропоезда и локомотивы» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» РУТ (МИИТ);

почтовый адрес: 127055, г. Москва, ул. Новосуцёвская, д. 22, стр. 3;


телефон: (495)684-22-15; адрес электронной почты: kiselev40@mail.ru

Подпись

Дата « ___ » _____ 2020 г.



Киселев В.И.

Подпись руки	<u>Киселев В.И.</u>
Заверяю	_____
Генеральный директор Центра подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации	
	С.Н. Коржин

