

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Степанова Александра Андреевича «Повышение энергоэффективности тяговых подстанций постоянного тока на основе многофазных трансформаторно-выпрямительных агрегатов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Системы тягового электроснабжения магистральных железных дорог являются мощными потребителями электроэнергии, поэтому научные исследования, направленные на повышения технико-экономических показателей их работы, можно считать актуальными.

Использование многофазных выпрямителей на тяговых подстанциях постоянного тока позволяет повысить КПД и коэффициент мощности подстанций, уменьшить содержание высших гармоник тока в обмотках выпрямительных трансформаторов и системе внешнего электроснабжения, стабилизировать напряжение в контактной сети, уменьшить пульсации выпрямленного напряжения, уменьшить электромагнитное воздействие системы тягового электроснабжения на системы автоматики и телемеханики.

Автором диссертационной работы разработана новые схемы модульного двадцатичетырехпульсового трансформаторно-выпрямительного агрегата для повышения энергетической эффективности тяговых подстанций железных дорог постоянного тока, выполнен анализ работы предложенной схемы выпрямления, рассчитаны основные показатели, выполнено сравнение энергетического КПД и внешних характеристик новой схемы и двадцатичетырехпульсового выпрямителя, реализованного с использованием мостовых схем.

По тексту автореферата есть несколько замечаний и вопросов:

1. Из текста автореферата непонятно, каким образом учитывалось изменение нагрузки тяговой подстанции постоянного тока при анализе работы предложенной схемы с использованием имитационной модели (рис. 6, стр. 13)?

2. Для сравниваемых схем выпрямления за период переменного напряжения длительность протекания тока по обмоткам трансформатора будет различная, из автореферата непонятно учитывались ли потери мощности в обмотках выпрямительного трансформатора при сравнении двадцатичетырехпульсовых схем выпрямления?

3. Большое количество аббревиатур в тексте автореферата (ГЭТ, ТВА, ТВМ, ТВС, МВВД, УПВ, ГАМ, ВФП, ФАМ, УТ, ПК, ТПЧФ и др.) значительно усложняет анализ результатов представленного научного исследования.

4. В заключении автореферата отсутствуют рекомендации для дальнейшей разработки темы диссертации (ГОСТ Р 7.0.11-2011, п. 9.2.3).

На основе анализа автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертационная работа соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор Степанов Александр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой

«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный

университет путей сообщения»,

доктор техн. наук, профессор

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог,

тяга поездов и электрификация»)

Харламов Виктор Васильевич

13.02.2020

Доцент кафедры

«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный

университет путей сообщения»,

кандидат техн. наук, доцент

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог

тяга поездов и электрификация»)

Москалев Юрий Владимирович

03.2020

Почтовый адрес: пр. Маркса, д. 35, г. Омск, Россия, 644046.

Тел. (3812) 31-18-27.

E-mail: emoe@omgups.ru

Подписи Харлам

ряю.

Начальник УКДи

О. Н. Попова

ответ получен 27.03.2020
слу / Дыбко М. А.