

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Луфта Сергея Валерьевича «Система электропитания с повышенной энергетической эффективностью для гальванических производств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертационная работа Луфта С.В. посвящена решению актуальной задачи улучшения энергетических характеристик систем питания гальванических производств в широком диапазоне выходной мощности, что подтверждается представленными данными по оборудованию на рынке, а также работами других авторов в данной области.

Соискателю удалось поставить цель исследования, правильно определить ключевые задачи и успешно их решить в процессе работы над диссертацией. Научная новизна рассматриваемой работы заключается в разработке системы управления параллельно включенными преобразователями напряжения с использованием цифрового интерфейса связи CAN, позволяющей устранить статическую ошибку в выходном напряжении после переходных процессов, связанных с аварийными режимами работы. Автором разработаны алгоритмы управления системой электропитания, повышающие ее энергоэффективность. Научная новизна подтверждается свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ, практическая значимость подтверждается актом внедрения в производственный процесс ООО «Интмаш».

Достоверность научных положений и результатов диссертации обоснована теоретически и подтверждена экспериментально. Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями государственных стандартов.

По содержанию автореферата следует сделать несколько замечаний:

1. Одним из заданных параметров для расчета преобразователя с фазовым управлением является «минимальный ток нагрузки, при котором преобразователь еще работает в режиме «мягкой» коммутации», однако соискатель не дает методики определения величины этого тока.

2. В работе несколько раз упоминается проблема отвода тепла из закрытого корпуса, но автор не приводит данных о температурном режиме элементов схемы. Проводилось ли тепловое моделирование?

3. При рассмотрении относительной величины пульсаций выходного тока соискатель отмечает худший случай, при котором «отсутствует смещение фаз пульсаций токов на выходах преобразователей». Можно ли

реализовать смещение импульсов управления преобразователями для снижения пульсаций выходного тока в разработанной системе управления?

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают положительное впечатление от диссертационной работы. Основные результаты работы в достаточном объеме опубликованы в рецензируемых журналах, отвечающих требованиям ВАК РФ и обсуждены на международных конференциях.

На основании автореферата можно заключить, что диссертационная работа Луфта С.В. на тему «Система электропитания с повышенной энергетической эффективностью для гальванических производств» соответствует паспорту научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Луфт Сергей Валерьевич, заслуживает присвоения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент кафедры «Возобновляемые источники энергии и электрические системы и сети» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», кандидат технических наук, доцент

Шайтор Николай Михайлович

Почтовый адрес ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»:
299053, г. Севастополь,
ул. Университетская, 33.
Тел. +7(8692) 43-50-19
E-mail: info@sevsu.ru

*Отзыв на диссертацию 09.08.2022
с.м. / Д.Б.Ш. М.А.*

Подпись Шайтора Н.М.