

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Рощупкина Георгия Вячеславовича** на тему «Высокоэффективное зарядное устройство с функцией корректора коэффициента мощности для литий-ионных аккумуляторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Создание эффективных зарядных устройств для литий-ионных аккумуляторных батарей (АКБ) является, несомненно, актуальной задачей, так как количество устройств и систем, питаемых от такого типа накопителей энергии, неуклонно растет. Особенно это актуально для высокотоковых АКБ, где энергоэффективность имеет особое значение. При этом высокие требования предъявляются к качеству зарядных устройств, которые должны обеспечить требуемую зарядную характеристику без пульсаций тока.

В диссертационной работе исследовались силовые каскады однофазных зарядных устройств с корректором коэффициента мощности и алгоритмы управления ими.

Можно отметить полученные в работе результаты, обладающие несомненной научной новизной и практической полезностью:

1) способ обеспечения мягкой коммутации силовых транзисторов в мостовом двухтактном обратнопрямоходовом преобразователе постоянного напряжения с дроссель-трансформаторами, работающем в режиме фазной ШИМ и обеспечивающим переключение по низкоэнергетической траектории;

2) алгоритмы управления однофазными корректорами коэффициента мощности с однополярным выходом;

3) использование автономного синхронного выпрямителя в составе однофазных корректоров коэффициента мощности как альтернативы диодным выпрямителям, что позволяет заметно снизить статические потери, особенно в высокомошных системах с широким диапазоном питающего напряжения;

4) алгоритм проектирования однофазных высокоэффективных зарядных устройств с функцией корректора коэффициента мощности для литий-ионных АКБ, позволяющий упростить начальный этап проектирования.

В списке публикаций по теме диссертации имеется 7 работ в журналах, рекомендуемых ВАК и 1 работа, индексируемая в Scopus, что говорит о достаточно высоком уровне ее оценки и апробации.

Серьезных замечаний принципиального характера по работе нет.

К недостаткам представления можно отнести отсутствие четкого соответствия между пунктами поставленных задач (раздел «Цели и задачи работы») и пунктами полученных результатов, приведенных в Заключение. Это делает несколько затруднительным для читающего понимание того, насколько полно выполнены поставленные задачи.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

06 05 2022

В целом работа производит хорошее впечатление, является завершенным научно-исследовательским трудом, соответствует требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Рощупкин Георгий Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры электронной инженерии
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
авиационный технический университет»
д.т.н., профессор

Согласен на обработку
персональных данных



Фетисов Владимир Станиславович

Шифр научной специальности
05.13.05 – Элементы и устройства
вычислительной техники
и систем управления
Служ. адрес: 450008, г. Уфа,
ул. К. Маркса 12, каф. ИИТ
Тел. +7-(917)-75-808-44
E-mail: vladimirfetisov1963@mail.ru



Подпись *Фетисова В.С.*
Достоверяю «*22*» *01* 20*22* г.
Заведующий отдела документационного обеспечения
Рахимова Д.Ф.