

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Волкова Александра Геннадьевича** представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.09.12 – «Силовая электроника» на тему: **«Многозонные электронные конверторы для автономных систем генерирования электрической энергии»**

В современных условиях рост мощности электроагрегатов в автономных системах электроснабжения сопровождается качественной модификацией их систем электропитания. Это способствует появлению новых технических решений в системах электропитания и повышенному интересу к системам генерирования электрической энергии переменного тока постоянной частоты. Такие системы подтвердили свою эффективность и в составе ветроэлектрических станций. Исходя из этого, диссертационная работа Волкова А.Г., посвященная исследованию энергетических характеристик и алгоритмов управления новыми схемами многозонных электронных конверторов в системах генерирования электрической энергии переменного тока постоянной частоты, представляется весьма интересной и актуальной.

Автором получены важные научные результаты:

- в разработке новых схем многозонных конверторов и результатах анализа их энергетических характеристик, которые имеют лучшие показатели качества выходного напряжения, входного тока, а также обладают меньшим количеством полупроводниковых элементов;
- в результатах синтеза алгоритмов управления новыми многозонными электронными конверторами в составе систем генерирования электрической энергии переменного тока постоянной частоты.
- предложен и исследован алгоритм замкнутой системы управления для активного выпрямителя на базе многозонного инвертора тока, который обеспечивает работу преобразователя в требуемых режимах. Полученные аналитические соотношения позволяют рассчитать параметры регуляторов через параметры схемы в каждом из контуров регулирования преобразователя;
- предложена и исследована процедура преобразования алгоритма управления инвертором напряжения в алгоритм управления инвертором тока.

Достоверность полученных результатов подтверждается корректной постановкой задач, адекватностью применения математического аппарата, а также результатами имитационного моделирования и натурального эксперимента.

Результаты исследований были опубликованы автором в значимых научных изданиях, из которых две включены в перечень ВАК и более 10 работ – в источниках, индексируемых в

SCOPUS. Результаты диссертационной работы были представлены на российских и международных конференциях. На разработанные топологии многозонных конверторов получено три патента на изобретение.

К тексту автореферата есть замечания:

1 Автором не приведён расчёт потерь исследуемых многозонных конверторов, и соответственно, не приведено сравнение теоретических показателей с экспериментальными в этом контексте.

2 В автореферате не везде соблюдены требования: **ГОСТ Р 7.0.11 – 2011**. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – Введ. 2012–09–01. – М.: Стандартинформ, 2012. – 12 с.

Оценивая работу в целом, можно сделать заключение, что по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация удовлетворяет требованиям п.п. 9–11 «Положения о присуждении учёных степеней» от 24.09.2013 г. № 842 ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация «Многозонные электронные конверторы для автономных систем генерирования электрической энергии» представляет собой цельный и законченный труд, а её автор, Волков Александр Геннадьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических по специальности 05.09.12 – «Силовая электроника».

Заслуженный деятель наук РФ,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Электроэнергетические
системы и электротехника» Федерального
государственного бюджетного образователь-
ного учреждения высшего образования
**«Сибирский государственный университет
водного транспорта»**



Горелов
Валерий Павлович

630099, г. Новосибирск,
ул. Щетинкина 33,
ФГБОУ ВО «СГУВТ»
Тел. 8 (383) 222-62-35
Факс: 8 (383) 222-49-76
E-mail: nsawt_ese@mail.ru

Подпись Горелова В.П. заверяю
документовед Гаврилова Е.Ю.