

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гришанова Евгения Валерьевича на тему «Система генерирования электрической энергии на базе солнечных батарей и полупроводникового преобразователя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность темы исследований

В связи с развитием электрогенерации на базе возобновляемых источников энергии на первый план выходят задачи улучшения энергетической эффективности систем генерирования электрической энергии на базе полупроводниковых преобразователей. Одной из проблем повышения энергетической эффективности, решение которой выходит на первый план, является подавление синфазного тока утечки в системах генерирования, использующие наряду с полупроводниковыми преобразователями солнечные фотовольтаические батареи и работающие на электрическую сеть. Несмотря на достаточно большое количество научных работ есть все основания полагать, что имеющиеся результаты теоретических и практических исследований не окончательны. И поиск решений по созданию более эффективных способов подавления синфазного тока утечки по-прежнему актуален. На этом основании считаем, что тема диссертационной работы посвященной исследованию способов подавления синфазного тока утечки в бестрансформаторных системах генерирования электрической энергии на базе солнечных фотоэлектрических модулей и многоуровневых преобразователей, работающих на сеть, тоже, является актуальной.

Проведенные в работе исследования показали, что предложенные схемотехнические и алгоритмические способы подавления синфазного тока утечки, позволяют повысить энергетическую эффективность системы генерирования электрической энергии по такому важному показателю как КПД. В диссертации получены математические модели бестрансформаторной системы генерирования на основе многоуровневого полупроводникового преобразователя и векторного представления широтно-импульсной модуляции.

По теме диссертации было опубликовано 13 работ, включая 5 в журналах из перечня ВАК, а также получено четыре патента на изобретения и полезную модель.

Научная новизна результатов

Защищаемые автором результаты обладают научной новизной и значимостью. Можно отметить следующее:

1. Предложена бестрансформаторная система генерирования электрической энергии с возможностью подавления синфазного тока.
2. Предложены алгоритмы векторной широтно-импульсной модуляции для управления полупроводниковыми преобразователями, направленные на

подавление синфазного тока утечки при использовании в составе бестрансформаторной системе генерирования.

Замечания

- Как объяснить тот факт, что для схемы преобразователя, представленного на рис. 3 (стр. 11), приведена диаграмма образующих векторов (рис.4), соответствующая однофазному трехуровневому преобразователю.
- В автореферате не раскрыты последствия наличия синфазного тока утечки в бестрансформаторных системах генерирования электрической энергии на базе солнечных фотоэлектрических модулей и не представлено сравнение каких-либо алгоритмических и схмотехнических способов подавления синфазного тока утечки.

Диссертационная работа Гришанов Евгения Валерьевича Система генерирования электрической энергии на базе солнечных батарей и полупроводникового преобразователя» является законченной научно-исследовательской работой удовлетворяющей всем требованиям ВАК о присуждении научной степени кандидата наук, а ее автор достоин присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой
промышленной электроники
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
университет «МЭИ», доктор
технических наук, профессор

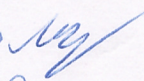

Д.И. Панфилов

111250, г. Москва, ул.
Красноказарменная, 14, ФГБОУ ВО
«МЭИ»
E-mail: Dmitry.panfilov@inbox.ru
Тел: 8 985 969 95 50

Подпись Панфилова Д.И. удостоверяю
Начальник управления по работе с персоналом
Савин Н.Г.

« 06 » ноября 2018 г.

М.П.

Отзыв получен 26.11.2018 г. 
1265 по
МА1