

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Жегова Николая Алексеевича на тему «Исследование и разработка обратимых вторичных источников электропитания с трансформаторным звеном высокой частоты для космических электроэнергетических комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы.

Диссертационная работа Жегова Николая Алексеевича посвящена исследованию и разработке обратимых вторичных источников электропитания для космических электроэнергетических комплексов. В данной работе был проведен анализ существующих обратимых преобразователей и выявлены моменты которым недостаточно уделено внимания.

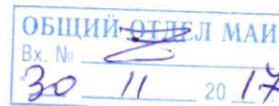
Диссертация Жегова Николая Алексеевича направлена на решение актуальной задачи, разработки многофункциональных электрических преобразователей учитывая перспективность внедрения систем постоянного повышенного напряжения с использованием модульной архитектуры.

В работе представлены решение научной задачи и научно обоснованные технические решения в области разработки схмотехнических решений для проектирования многофункциональных модулей преобразователей с модульно-масштабируемой архитектурой для космического электроэнергетического комплекса.

Научная новизна, имеющая важное значение для науки и практики, полученная лично автором, заключается в следующем:

- 1, Предложен способ совмещения двух импульсных преобразований: трансформаторного и трансреакторного, позволяющий улучшить массоэнергетические характеристики (удельную мощность и КПД)
- 2 Предложено использование токозамыкающих пауз при ШИМ-регулировании тока для: повышения КПД преобразователя, применения дуального управления, ограничение потোকосцепления трансреактора.
3. Предложен способ сочленения блоков имитационных, а также расчетно-вычислительных компьютерных моделей импульсных модуляторов-демодуляторов с трансформаторно-гальванической развязкой путем введения емкостно-резистивных «квазизвеньев» для согласования внешних токов. Способ позволяет отдельно исследовать процессы в каждом блоке и оптимизировать параметры его элементов и узлов.

Обоснованность научных результатов, рекомендаций и выводов подтверждается сходимостью теоретических результатов и схмотехнических решений с результатами, полученными при макетных испытаниях.



Личный вклад соискателя состоит в следующем: проведен анализ существующих обратимых вторичных источников электропитания и выявлены их недостатки, разработаны схмотехнические и алгоритмические решения, позволяющие решить поставленные задачи, разработаны компьютерные имитационные модели для проведения моделирования, сформулированы основные выводы результаты работы.

Недостатки работы:

1. Недостаточно подробно описан способ сочленения блоков имитационных, а также расчетно-вычислительных компьютерных моделей импульсных модуляторов-демодуляторов с трансформаторно-гальванической развязкой путем введения емкостно-резистивных «квасизвеньев» для согласования внешних токов.
2. Недостаточно подробно описано «обратная связь» управление преобразователем.
3. Недостаточно полное раскрытие содержания третьей главы в автореферате, не дает возможности оценить результаты проведенного моделирования.
4. Недостаточно внимания уделено электромагнитной совместимости.

В целом, диссертация удовлетворяет требованиям по актуальности, научным результатам и практической значимости ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Жегов Николай Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Нач. сектора 424
АО «ГосНИИП» (г. Москва)
Кандидат технических наук



Д.Р. Манбеков

Подпись Манбекова Д.Р. заверяю



Начальник отдела кадров

(должность)



Табригенко А.М.
(ФИО)

АО «Государственный научно-исследовательский институт приборостроения»
129226, г. Москва, проспект Мира, 125
Тел.: +7(495)981-56-30
e-mail: corund@gosniip.ru

30.11.2017г. 