

Исх. № 443/6465
от «23» 11 2017 г.

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.125.07
«Московского Авиационного
института (национального
исследовательского университета)»
МАИ
к.т.н. Степанову В.С.

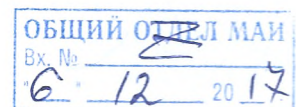
125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское ш, д.4.

Уважаемый Вилен Степанович!

Высылаем в Ваш адрес 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 к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Приложение: Отзыв на автореферат диссертации — 2 экз. на 2-х листах.

Доктор технических наук,
зам. директора по научной работе,
зам. генерального конструктора
ФГУП «МОКБ «Марс»




В.Н. Соколов

Отзыв на автореферат диссертации

Жегова Николая Алексеевича

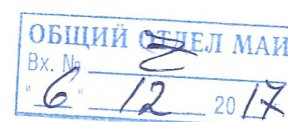
” Исследование и разработка обратимых вторичных источников электропитания с трансформаторным звеном высокой частоты для космических электроэнергетических комплексов”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» в диссертационный совет Д 212.125.07.

Совершенствованию импульсных преобразователей, расширению функциональности, улучшению массоэнергетической эффективности вторичных источников электропитания посвящены работы, как российских, так и зарубежных ученых и организаций. Однако в работах этих авторов недостаточно внимания уделено следующим проблемам: а) способу совмещения двух импульсных преобразований: трансформаторного и трансреакторного, позволяющему улучшить массоэнергетические характеристики устройств (удельную мощность и КПД); б) использованию токозамыкающих пауз при ШИМ–регулировании, позволяющих применить дуальное управление для повышения статической устойчивости, обеспечить антинасыщающее ограничение величины потокосцепления реакторов и повысить КПД преобразователя; в) обратимости и многофункциональности импульсных преобразователей, г) модульно-масштабируемой архитектуре преобразователей и др. С вышесказанным предлагаемая диссертационная работа представляется актуальной.

В диссертации автором проведен обзор и анализ существующих аналогов вторичных источников электропитания.

Жеговым Н.А. проведена большая работа по созданию новых схемотехнических решений для вторичных источников электропитания. В процессе работы было выпущено 3 патента РФ на полезную модель, 13 статей в научных журналах, 8 из которых находятся в списке ВАК. Были разработаны имитационно-компьютерные модели обратимых вторичных источников электропитания, проведен расчет массоэнергетических и надежностных характеристик преобразователей и даны рекомендации по их применению.

Теоретические разработки автора диссертации подтверждены результатами экспериментальных исследований, выполненными в процессе разработки и проведения макетных испытаний.



В качестве замечания следует отметить следующие:

1. В третий главе автореферата не представлены графики выходного напряжения преобразователей.
2. В автореферате недостаточно подробно описаны преимущества двунаправленности вторичных преобразователей.
3. Не понятен смысл расчета надежности для трех групп применения.

Тем не менее, отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы.

Считаю, что представленная диссертация "Исследование и разработка обратимых вторичных источников электропитания с трансформаторным звеном высокой частоты для космических электроэнергетических комплексов" представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор — Жегов Н.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела 443,
кандидат технических наук



М.В. Марченко

Подпись Марченко М.В. заверяю

Зам. директора по научной
работе, зам. генерального
конструктора



В.Н. Соколов

06.12.2017



ФГУП «Московское опытно-конструкторское бюро «МАРС» (www.mars-mokb.ru),
127473, г. Москва, 1-й Щемилловский пер., д. 16, +7 (495) 688-64-44, office@mars-mokb.ru.