

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Севостьянова Никиты Алексеевича «Модульная система электроснабжения космического аппарата с распределённым управлением» на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы»

Надёжность и качество стабилизации напряжения на общей шине — одни из важнейших характеристик систем электроснабжения (СЭС) спутников. Особое значение они принимают в распределённых СЭС, где все силовые преобразователи унифицированы, а центральный узел управления отсутствует. В таких системах организация распределённого управления существенно усложняется и требует продвинутых алгоритмов регулирования. В этом смысле диссертационная работа Севостьянова Н. А., посвящённая улучшению динамических показателей качества стабилизации напряжения на общей шине СЭС с распределённой системой управления, является актуальной и современной.

Диссертационная работа выполнена на очень высоком научном уровне, полученные автором результаты содержат научную новизну и обладают практической и теоретической значимостью. В работе получены необходимые для решаемой задачи математические модели силовых преобразователей электроэнергии аккумуляторных и солнечных батарей, синтезированы новые структуры регуляторов, способствующие улучшению качества стабилизации напряжения на общей шине, проведено экспериментальное исследование их работоспособности и эффективности.

По представленному автореферату диссертации можно сделать следующие замечания:

1. В работе не исследованы алгоритмы заряда аккумуляторных батарей и переходов между режимами работы. Не совсем понятно как при распределённом управлении организуются переходы с работы от аккумуляторной батареи на работу от солнечной батареи.
2. Автор не учитывает нелинейность вольт-амперной характеристики солнечных панелей, считая их идеальными источниками тока. Считаю это не совсем верным подходом, поскольку эта нелинейность может оказать существенное влияние на электромагнитные процессы в системе.

Несмотря на отмеченные замечания, содержание автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа Севостьянова Н. А. на тему «Модульная система электроснабжения космического аппарата с распределённым управлением», является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК, установленным положением о присуждении учёных степеней для кандидатских диссертаций, а её автор, Севостьянов Никита Алексеевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Кандидат технических наук,
ООО «АЕДОН»

Симкин Андрей Владимирович

Симкина А. В. верн
отдела кадров
(ОН»

Никитина Наталья Васильевна

Зав. кафедрой 07.10.2024
Сур / Дыбко МА