

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Козлова Романа Викторовича «Оптимизация энергомассовых характеристик системы электропитания геостационарного космического аппарата», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Диссертационная работа Козлова Романа Викторовича посвящена рассмотрению актуальных вопросов – поиску новых технических решений в области повышения удельной выходной мощности систем электропитания (СЭП) геостационарных космических аппаратов (КА).

Теоретические результаты работы, сформулированные в четырех пунктах научной новизны и четырех основных положениях, выносимых на защиту, получены автором впервые. Полученные автором результаты имеют существенное значение для теории и практики проектирования СЭП геостационарных КА.

Обоснованность основных выводов, теоретических и практических результатов работы не вызывают сомнений и позволяют заключить, что сформулированные в результате оптимизации энергомассовых характеристик рекомендации по заданию требований к СЭП в части количества последовательно соединенных элементов солнечной батареи (СБ) и аккумуляторной батареи (АБ), обеспечивают возможность повышения удельной выходной мощности относительно прототипов.

Особую практическую ценность представляет созданная имитационная модели СЭП геостационарного КА, обеспечивающая возможность расчета характеристик элементов СЭП при соблюдении условий положительного энергетического баланса КА с учетом реализации функций преимущественного использования и экстремального регулирования мощности СБ, заряда комплекта литий-ионных АБ в квазипотенциостатическом режиме и возможности масштабирования модели.

Результаты диссертационной работы Козлова Р.В. представляют для ТУСУР определенный практический интерес в части рассмотрения возможности использования элементов созданной имитационной модели СЭП при разработке электрических имитаторов БС, АБ и зарядно-разрядного программно-аппаратного комплекса (ЗРПАК).

К автореферату диссертации можно сделать следующее замечание: недостаточно подробно отражен алгоритм работы имитационной модели, которая является одним из основных практически значимых результатов диссертационной работы.

Вместе с тем, указанное замечание не снижает научную и практическую ценность диссертационной работы, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые, научно обоснованные разработки в области проектирования СЭП геостационарных КА.

Учитывая изложенное, диссертационная работа «Оптимизация энерго-массовых характеристик системы электропитания геостационарного космического аппарата» соответствует требованиям п.п. 8 – 10 нормативного документа «Порядок присуждения ученых степеней Национального исследовательского Томского политехнического университета, (приказ № 66/од от 28 августа 2019 г.)», предъявляемым к защищаемым диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, доцент, профессор кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40,

тел. (3822) 41-39-15,

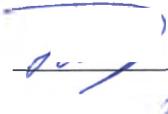
e-mail: gtv@mail.tusur.ru

Научная специальность: 05.13.18
– Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Подпись Ганджи Т.В. удостоверяю

Ученый секретарь ТУСУР



 Тарас Викторович Ганджа

23.12.21

 Е.В. Прокопчук