

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кабирова Вагиза Александровича
«Энергопреобразующий комплекс с резервированной цифровой системой
управления для высоковольтных систем электропитания космических
аппаратов»

Диссертационная работа Кабирова Вагиза Александровича посвящена рассмотрению актуальной для создания систем электропитания (СЭП) космических аппаратов – высоковольтных энергопреобразующих комплексов (ЭПК) с повышенными удельными характеристиками и возможностью создания ЭПК рассчитанных на один и более отказов на основе унифицированных модулей стабилизации напряжения (МСН). В автореферате отражено текущее положение дел в этой области – в частности то, что для создания ЭПК высоковольтных СЭП применяется двухконтурная система автоматического регулирования с подчиненным контуром по току и внешним контуром по напряжению. При этом внешний контур регулирования разделен на три независимых канала, выходные сигналы которых поступают на один трехканальный элемент выбора медианного сигнала. Конструктивно ЭПК строится на основе нескольких унифицированных типов модулей, которые включают в себя каналы преобразования энергии заряда и разряда аккумуляторных батарей, регуляторов солнца, выходного фильтра и модуля управления.

Теоретические результаты работы, сформулированные в научной новизне и основных положениях, выносимых на защиту, получены автором впервые и имеют существенное значение для теории и практики проектирования ЭПК.

Обоснованность теоретических и практических результатов исследования не вызывает сомнений и подтверждена необходимым количеством публикаций и патентов.

Хотелось бы отметить, что предложенная структура резервирования – резервирование однотипными модулями является инновационным решением, обеспечивающим унификацию при разработке и производстве электропитающей аппаратуры.

Предложенные в работе технические решения могут найти применение в области электропитания серверов и другого высоконадёжного оборудования. Особую практическую ценность представляет методика определения емкости выходного фильтра ЭПК, обеспечивающей требуемое значение выходного импеданса источника питания.

К автореферату диссертации имеется замечание - в автореферате представлено мало информации по структуре и топологии силовой части модуля стабилизации напряжения.

Указанное замечание не снижает научной и практической ценности диссертационной работы, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые, научно обоснованные разработки в области проектирования ЭПК высоковольтных СЭП.

Диссертационная работа «Энергопреобразующий комплекс с резервированной цифровой системой управления для высоковольтных систем электропитания космических аппаратов» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кабиров В. А, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Инженер-схемотехник
ООО «ГАОДИ РУС» 105118, г.
Москва, Шоссе Энтузиастов, д.
34, эт. 3, пом. 1А, ком. 22;
Тел. +7 (499)-999-89-88
info@gaodi.ru

Омельянчук Владимир Викторович

Подпись Омелянчука В.В. подтверждаю

Тишкин Сергей Александрович,
генеральный директор
ООО «ГАОДИ РУС»

Отзыв
05.12.2025

М.В. Довгомыс