

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Алексеева Алексея Олеговича**

«Трехфазный корректор коэффициента мощности с двуполярным выходным напряжением для перспективных авиационных систем электроснабжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы

Построение современных систем управления электронными устройствами – корректорами коэффициента мощности, а также схемотехнических решений для их реализации представляется актуальной научной и инженерно-технической задачей, особенно в системах обеспечения энергией бортовых систем летательных аппаратов, именно там, где требуется эффективная передача энергии без дополнительных потерь.

В условиях повышения требований надежности функционирования исполнительных узлов и агрегатов "более электрических" летательных аппаратов, где электрические системы играют все более существенную роль, заменяя или дополняя гидравлические и пневматические системы, на первый план выходит задача стабильного питания бортовых устройств со стороны шины постоянного тока. В условиях двуполярного питания ключевым вопросом становится обеспечение симметричного напряжения при несимметричной нагрузке.

Поэтому диссертационная работа Алексеева А.О., в которой разработаны и исследованы методы управления силовыми полупроводниковыми компонентами корректоров коэффициента мощности, предложены и испытаны методами имитационного моделирования схемы трехфазных корректоров мощности с двуполярным выходным напряжением, является актуальной и отвечает современным тенденциям развития электротехнических комплексов и систем.

Достоинством диссертационной работы является разработанные автором схемотехнические решения, позволяющие решить ряд задач для повышения общей надежности, живучести и отказоустойчивости наряду с повышением энергоэффективности разрабатываемого силового преобразователя энергии. Автор реализует метод снижения динамических потерь и токов при коммутации силовых транзисторов, обосновывает и приводит реализацию формирователя опорного напряжения с фазовой автоподстройкой частоты.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) В автореферате не приводится обоснование выбора аналоговой электронной базы при реализации схемотехнических решений (особенно таймеров, цепочек-регуляторов, формирователей сигналов и прочих), а не цифровой на основе микропроцессорной техники.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«23» 12 2025 г.

2) На рисунках 4-5 приведена достаточно упрощенная модель силового ключа, что в конечном счете может повлиять на результаты имитационного моделирования.

3) Формулы 4.3-4.5 работы вызывают сомнения в правильности, так как мгновенные значения могут быть получены из формулы $V_{AN} = 1/3(-V_{CA} + V_{AB})$ и подобных.

Указанные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы и не влияют на ее положительную оценку. Судя по автореферату, считаю, что диссертация Алексеева А.О. представляет законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы.

Я, Солодкий Евгений Михайлович, даю свое согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Солодкий Евгений Михайлович,
кандидат технических наук по
специальности 05.13.06
Автоматизация и управление
технологическими процессами
и производствами (в промышленности),
ведущий конструктор АО «ОДК-СТАР»,
Адрес: 614033, г. Пермь, ул. Куйбышева,
д. 140а, корпус 33
<https://ao-star.ru>,
доцент кафедры микропроцессорных
средств автоматизации,
ФГАОУ ВО ПНИПУ,
Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский
Проспект, 29, <http://pstu.ru>,
эл. почта wddl00@gmail.com,
телефон: +79091007950



«13» ноября 2025 г.
Солодкий Е.М.

Подпись Е.М. Солодкого заверяю.
Начальник отдела кадров АО «ОДК-СТАР»



Е.И. Соколова