

АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»**
(АО «ГосНИИП»)

Проспект Мира, д.125, Москва, 129226
Телефон: (495)-981-56-30
Факс: (499) 181-33-70
E-mail: corund@gosniip.ru
ОКПО 07536614, ОГРН 1117746132811
ИНН/КПП 7717693545/774550001

" 17. 12. 2025 20__ г.
№ 12507/160

На № _____ от _____

ФГБОУ ВО «Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»

И.о. ученого секретаря
диссертационного совета 24.2.327.11
Ковалеву К.Л.

Волоколамское шоссе, д. 4,
г. Москва, Россия, 125993

Уважаемый Константин Львович!

Направляю Вам отзывы начальника сектора Манбекова Д.Р. на
авторефераты Алексеева А.О. и Лукошина И.В.

Приложение:

Отзывы на автореферат диссертации Алексеева А.О. – 2 шт. на 2л.

Отзывы на автореферат диссертации Лукошина И.В. – 2 шт. на 2л.

Генеральный конструктор,
доктор технических наук



Штек С.Г.

исп.: Нач. сектора АО «ГосНИИП» Манбеков Д.Р. (доб. 16-25)

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«18» 12 2025 г.

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»

В связи с повышением нагрузки на кабельную сеть ЛА одним из перспективных направлений является построение СЭС с повышенным постоянным напряжением питания ± 270 В. В связи с этим своей работе А.О. Алексеев исследует трехфазный корректор коэффициента мощности (ККМ) для перспективных систем электроснабжения летательных аппаратов.

Для повышения эффективности преобразования автором предложены оригинальные схемы снижения динамических потерь, заключающиеся в переключении СТК в моменты с низкими значениями тока или напряжения, что значительно повышает КПД посредством уменьшения динамических потерь. Также предложенные решения позволяют обеспечить безопасную работу силовых элементов.

Автор уделил много внимания процессу симметрирования двуполярного выходного напряжения в случае работы ККМ на несимметричную нагрузку. При несимметричной нагрузке по отрицательной и положительной шине автор предлагает использовать симметрирующий силовой каскад или введение дополнительной обратной связи по несимметрии выходного напряжения. Однако последний способ возможен только при раздельно фазовом управлении. Предложенные методы позволяют получить хорошие характеристики выходного напряжения во всем рассмотренном диапазоне несимметричных нагрузок.

Для подтверждения результатов компьютерного моделирования автором был изготовлен экспериментальный образец трехфазного ККМ. В ходе его тестирования были получены результаты, подтверждающие работоспособность предложенных решений и результаты компьютерного моделирования.

Таким образом в ходе диссертационной работы Алексеевым А.О. были получены результаты, представляющие научную новизну, а практическая значимость подтверждается проведенным компьютерным и натурным моделированием.

Есть и определённые замечания к автору работы, которые, однако не снижающие общей ее ценности:

1. Название диссертационной работы не дает полного представления о типе исследуемого преобразователя электроэнергии ввиду того, что, в общем

Отдел корреспонденции
и контроля исполнения
документов МАИ

«18» 12 2025 г.

случае, корректоры коэффициента мощности могут не иметь функции выпрямителя.

2. Натурное моделирование было проведено только для одного из рассмотренных способов управления. При этом один из методов симметрирования напряжения предполагает другой метод управления.

3. Из представленных в автореферате результатов не совсем понятно, как были получены параметры в таблице 1. Также хотелось бы видеть реальные осциллограммы напряжений, а не графики, как на рис.20.

Заключение:

Диссертационная работа Алексеева Алексея Олеговича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая обладает существенной научной новизной и практической значимостью. Из представленных материалов можно сделать вывод, что диссертационная работа А.О. Алексеева на соискание ученой степени кандидата технических наук отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Начальник сектора АО "ГосНИИП"

 Д.Р. Манбеков

ФИО: Манбеков Дмитрий Рауфович

Ученая степень: Кандидат технических наук

Организация: Акционерное общество

«Государственный научно-исследовательский институт приборостроения» (АО "ГосНИИП")

Адрес организации: 129226, г. Москва, проспект Мира, 125

Эл. почта: corund@gosniip.ru

Подпись Манбекова Дмитрия Рауфовича заверяю



Зам. нач. к. урп - нач. к. ок
Ушаева М.В.