



АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»  
ул. Программистов, 4, г. Дубна  
Московская область, Россия 141983  
Тел. (495) 526-69-77, (495) 526-69-69  
Факс (495) 526-69-78

www.aerospace-systems.ru info@aerospace-systems.ru

ОКПО 68129811

ОГРН 1105010002240

ИНН / КПП 5010041950 / 501001001

Исх. № 334/11

от «13» декабря 2017г.

Ученому секретарю  
диссертационного совета Д212.125.07  
«Московского авиационного  
института (национального  
исследовательского университета)»  
МАИ  
В.С. Степанову  
125993, А-80, ГСП-3, г. Москва,  
Волоколамское шоссе, д. 4

Отзыв на автореферат

Уважаемый Вилен Степанович!

В ответ на исх. № 010/27 от 24 ноября 2017 г. направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Щетинина Владимира Евгеньевича на тему: «Однофазные инверторы с многоячейковой структурой», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Приложение:

Отзыв на автореферат диссертации на 2-х листах в 2-х экз.

С уважением,  
Заместитель Генерального директора

И.М. Жукова



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации соискателя ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

Щетинина Владимира Евгеньевича на тему:

«Однофазные инверторы с многоячейковой структурой»

Диссертационная работа Щетинина В.Е. посвящена исследованию и разработке алгоритмов управления многоячейковыми инверторами на основе микроконтроллерного управления. Актуальность темы определяется возрастающей потребностью в мощных инверторах для применения в авиационной технике и электроэнергетике.

В работе проведено исследование известных структурных, функциональных и схмотехнических решений построения однофазных инверторов. После рассмотрения и анализа существующих решений приводится предлагаемая автором методика расчета моментов переключения силовых ключей многоячейкового инвертора и алгоритм его управления. Предлагаемый алгоритм управления многоячейкового инвертора обеспечивает лучшую форму выходного напряжения относительно известных решений при обеспечении равной нагрузки ячеек инвертора. Представленные результаты компьютерного и натурного моделирования подтверждают работоспособность предложенного алгоритма. Предложенные схмотехнические решения многоячейкового инвертора на отечественной элементной базе реализуют тенденцию импортозамещения.

В качестве недостатков работы можно указать следующие:

1. В автореферате недостаточно полно отражен современный уровень научно-технического направления, в котором проводились исследования.
2. Описанные во второй главе тезисы нецелесообразности применения схемы построения инвертора с суммированием токов не подтверждены расчетами массогабаритных показателей.
3. В автореферате имеются опечатки, а также приведены трудночитаемые рисунки.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы, а полученные результаты могут найти применение у специалистов по проектированию и разработке инверторов.

По материалам автореферата можно сделать вывод, что рассматриваемая диссертация является целостной завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения. В ней решена актуальная научная задача по разработке алгоритмов управления инверторов с многоячейковой структурой. Диссертация Щетинина Владимира Евгеньевича удовлетворяет требованиям пп. 9, 10, 11 и 13 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы».

Заместитель начальника отдела ВВФиИ, к.т.н.  
АО «ОКБ «Аэрокосмические системы»



19.12.17

Клыков  
Антон  
Владимирович

Подпись Клыкова Антона Владимировича удостоверяю.

Заместитель Генерального директора



И.М. Жукова

141983, Московская область, г. Дубна, ул. Программистов, д.4

Телефон: 8 (495) 526-69-77, доб. 410

e-mail: [klykov@aerospace-systems.ru](mailto:klykov@aerospace-systems.ru)