

Исх. № 443/6930от «19» 12 2017 г.Ученому секретарю  
диссертационного совета Д 212.125.07«Московского авиационного института  
(национального исследовательского  
университета)» (МАИ)

к.т.н. Степанову В.С.

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,

Волоколамское шоссе, д. 4

*Об отзыве на автореферат диссертации*

Уважаемый Вилен Степанович!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Щетинина В.Е. на тему «Однофазные инверторы с многоячейковой структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Приложение: отзыв на автореферат диссертации – 2 экз. на 2-х листах.

Доктор технических наук  
Зам. Директора по научной работе,  
Зам. Генерального конструктора  
ФГУП «МОКБ «МАРС»



В.Н. Соколов

Исп. Марченко М.В.



Ученому секретарю  
диссертационного совета Д 212.125.07

«Московского авиационного института  
(национального исследовательского  
университета)» (МАИ)

к.т.н. Степанову В.С.

---

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, д.4

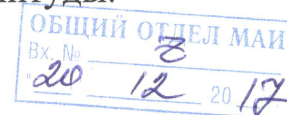
### ОТЗЫВ

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» Щетинина Владимира Евгеньевича на тему «Однофазные инверторы с многоячейковой структурой»

В диссертационной работе Щетинина В.Е. произведено исследование и разработан алгоритм управления многоячейковым инвертором на основе современного микроконтроллерного управления.

Применение предлагаемого алгоритма позволяет обеспечить как увеличение максимальной мощности инвертора, так и формирования выходного напряжения, аппроксимированного к синусоидальному сигналу. Увеличение мощности инвертора актуальная задача в условиях направления на импортозамещение при ограничениях существующей элементной базы отечественного производства. На текущий момент затруднительно создать единичный инвертор высокой мощности.

К достоинствам работы можно отнести подробное рассмотрение автором различных аспектов формирования выходного напряжения предлагаемого алгоритма работы многоячейкового инвертора. Рассмотрены различия нечетного и четного числа ячеек инвертора. Для условия четного числа ячеек описан и введен коэффициент аппроксимации амплитуды.



Представленная лабораторная модель подтверждает расчеты компьютерного моделирования и в перспективе может быть востребована как в авиационной промышленности, так и в энергетической, как части источника электроэнергии на альтернативных источниках.

Необходимо отметить, что в автореферате при расчете массо-энергетических показателей не рассматривалось влияние разброса возмущений поэтому результаты расчетов можно рассматривать только как оценочные. А также в автореферате не хватает анализа предлагаемых алгоритмов в совокупности с анализом силовых структур.

Автореферат дает полное представление о диссертационной работе и основных научных и практических результатов, полученных автором.

Основных тезисы работы в достаточной степени представлены в опубликованных трудах автора, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК.

На основании автореферата, диссертационная работа Щетинина В.Е. на тему «Однофазные инверторы с многоячейковой структурой» можно охарактеризовать как законченную научно-исследовательскую работы, которая соответствует требованиям ВАК. Автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Марченко Михаил Владимирович  
Начальник отдела, кандидат технических наук  
ФГУП «МОКБ «МАРС»,  
127473, г. Москва, 1-й Щемилковский пер., д.16  
телефон: 8-926-456-33-84  
e-mail: [m-fallout@yandex.ru](mailto:m-fallout@yandex.ru)

  
19.12.17

20.12.2017

Подпись Марченко Михаила Владимировича подтверждаю  
Доктор технических наук  
Зам. Директора по научной работе,  
Зам. Генерального конструктора  
ФГУП «МОКБ «МАРС»



В.Н. Соколов