

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сорокина Дмитрия Александровича «Разработка трехфазного преобразователя переменного тока в постоянный с коррекцией входного тока», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Возможности повышения коэффициента полезного действия (КПД) традиционного электрогенерирующего оборудования, использующего двигатели внутреннего сгорания и электромеханические генераторы, и соответственно, более полного использования энергии топлива, практически достигли предела. Одним из путей повышения топливной эффективности электрогенерирующего оборудования является замена традиционных трехфазных неуправляемых выпрямителей на преобразователи с коррекцией входного тока. Исходя из вышесказанного, представленная диссертационная работа, направленная на повышение эффективности статического преобразователя переменного тока в постоянный с коррекцией входного тока в электроэнергетических системах, особенно авиационного применения, является актуальной.

Из автореферата видно, что научная новизна диссертационной работы Сорокина Д. А. заключается в том, что автором, во-первых, предложен оригинальный способ исследования трехфазных преобразователей переменного тока в постоянный, позволяющий снизить время анализа силовых схем, во-вторых, разработан алгоритм поиска коэффициентов усилителей ошибки системы управления рассматриваемой силовой схемы, и, в третьих, сформулированы

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«15» 10 2020

критерии выбора и выведены формулы для определения параметров входных реакторов и выходных конденсаторов разработанного преобразователя.

К практической значимости следует отнести разработанную силовую схему преобразователя переменного тока в постоянный, которая защищена патентом РФ, а также предложенный оригинальный алгоритм расчета устройства и проведенные экспериментальные исследования на макетном образце.

Достоверность представленных в диссертационной работе результатов подтверждается, в том числе хорошей сходимостью данных, полученных автором в ходе компьютерного моделирования с данными, зафиксированными в ходе экспериментальных исследований.

Научные и практические результаты диссертационной работы неоднократно докладывались на конференциях различного уровня. Всего по теме диссертации опубликовано 15 статей, из которых 5 статей опубликованы в научных журналах из списка ВАК, а 4 статьи – в журналах, входящих в Scopus.

В качестве замечаний необходимо отметить то, что из автореферата не ясны причины выбора критерия, связанного с максимальным количеством полупроводниковых приборов, через которые одновременно может протекать силовой ток, и какие допущения были приняты при разработке математической модели силовой схемы рассматриваемого преобразователя.

Однако данные замечания не снижают новизны и ценности представленной диссертационной работы.

В целом диссертационная работа представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для науки и практики. Диссертация относится к

