

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муравьёва Артёма Артуровича
*«Управление машиной двойного питания, генерирующей электроэнергию
при переменной частоте вращения»*,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

В современных условиях в связи с развитием транспортных и передвижных электроагрегатов, малых ГЭС и ветроэнергетических установок расширяется сфера применения систем, генерирующих электроэнергию при переменной частоте вращения вала. При этом в рассматриваемых энергоустановках необходимо обеспечение потребителей напряжением постоянной частоты. Весьма перспективно, но недостаточно исследовано применение в таких системах машин двойного питания (МДП), решению задач управления МДП в энергоустановках и нагрузочных устройствах посвящена диссертационная работа Муравьёва А.А., что определяет актуальность темы исследования.

Автором разработаны: способ управления МДП с релейным формированием синусоидального тока в обмотке ротора, обеспечивающий генерацию электроэнергии требуемого качества; алгоритм управления автономным инвертором, обеспечивающий синусоидальную форму первой гармонической составляющей с ограничением высших гармоник тока; система управления автономным генератором, обеспечивающая стабилизацию частоты и амплитуды выходного напряжения; система управления генератором при его работе параллельно с сетью. Выполнены экспериментальные исследования МДП на созданной автором имитационной модели и на лабораторной установке, оценена достоверность результатов моделирования.

Представленные в автореферате результаты обладают научной новизной и практической значимостью. Изложение материала в автореферате достаточно информативно и в полной мере позволяет судить о содержании диссертационной работы. Основные результаты диссертации опубликованы в научных изданиях, рекомен-

дованных ВАК, предложенные технические решения защищены патентами РФ на изобретение и полезную модель.

По автореферату имеются замечания:

1. В уравнениях баланса мощностей (3) учитываются только электрические потери в обмотках электрической машины.
2. Из схемы рисунка 4 и блок-диаграммы модели на рисунке 6 неясно, каким образом происходит переключение со второго, принятого за базовый, на первый алгоритм управления ключами инвертора.

Указанные замечания не снижают общего высокого уровня работы и положительного впечатления от неё. Считаю, что представленная в автореферате диссертация является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор, Муравьев Артём Артурович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры
«Электронные, радиоэлектронные
и электротехнические системы»
ФГБОУ ВО «Брянский
государственный технический
университет», д.т.н., доцент

Федяева Галина
Анатольевна

« 12 » 10 2018 г.

Тел. (4832) 56-36-02

E-mail: ereies_bgtu@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный технический университет»,
241035, г. Брянск, бул. 50-летия Октября, 7.

