

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петухова Анатолия Михайловича

«Автономный источник электроснабжения переменного тока»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Автономные источники переменного тока, работающие по принципу преобразования механической энергии вращения, имеют на сегодняшний день достаточно широкую область применения. При этом все существующие в этой области технические решения не в полной мере способны удовлетворить изменяющиеся потребности потребителей. Одной из базовых задач является получение стабильной и регулируемой частоты переменного тока в автономных системах электропитания при переменных частотах вращения первичного двигателя.

Целью диссертационной работы является развитие теории, разработка, моделирование, создание и исследование бесконтактного автономного источника электроснабжения переменного тока. Достоверность полученных результатов подтверждается корректностью поставленных задач, обоснованностью принятых допущений, адекватностью используемых математических моделей и методов, а также экспериментальными исследованиями. Научная новизна проведенных исследований заключается в следующих положениях. Разработано новое техническое решение по созданию трехфазного источника переменного тока стабильной частоты для автономных систем электроснабжения, позволяющее сформировать переменное напряжение требуемой стабильной частоты без использования полупроводникового преобразователя на выходе системы. Предложено математическое описание электротехнического комплекса на базе двух асинхронных машин на общем магнитопроводе в виде новой системы дифференциальных уравнений. Получены аналитические зависимости амплитуд, фазовых сдвигов токов и элек-

ромагнитного момента электротехнического комплекса, позволяющие исследовать установившиеся режимы его работы.

Практическая ценность работы не вызывает сомнений. Весомым является факт создания опытного образца, позволяющего экспериментально исследовать работу электротехнического комплекса в различных режимах, а также провести проверку адекватности полученных математических моделей.

По автореферату диссертации имеются замечания.

1. Автор ссылается на реализацию модели СДМГ в Matlab, но её описание в автореферате отсутствует

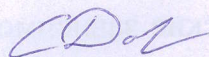
2. На рис. 4,е наблюдаются гармонические искажения в выходном напряжении, но в автореферате этот вопрос не рассматривается.

Отмеченные замечания практически не сказываются на достаточно высоком научно-техническом уровне проведенных исследований. Считаем, что диссертационная работа «Автономный источник электроснабжения переменного тока» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а ее автор, Петухов Анатолий Михайлович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Заслуженный работник высшей школы РФ,
д-р техн. наук, профессор, зав. каф. электрооборудования
Липецкого государственного
технического университета

А. Н. Шпиганович

Канд. техн. наук,
доцент кафедры электрооборудования
Липецкого государственного
технического университета



С. В. Довженко