

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Муравьёва Артема Артуровича
«Управление машиной двойного питания, генерирующей
электроэнергию при переменной частоте вращения»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические
комплексы и системы

Диссертационная работа Муравьёва А.А. на тему «Управление машиной двойного питания, генерирующей электроэнергию при переменной частоте вращения» направлена на решение важной научно-технической задачи повышения эффективности систем автономного электроснабжения с асинхронными генераторами.

В диссертации разработаны теоретические положения и технические решения, направленные на повышение эффективности работы систем электроснабжения при изменении частоты вращения вала генератора.

Поставленные в диссертационной работе задачи решены благодаря предложенным и апробированным на практике алгоритмам управления автономных энергетических систем, работающих в специфических условиях.

Теоретическое значение диссертационной работы заключается в разработке нового способа управления машиной двойного питания, вырабатывающей электроэнергию требуемого качества, благодаря коррекции вектора тока возбуждения, что позволяет формировать выходное напряжение с требуемыми параметрами.

Практическая ценность работы заключается в разработке алгоритма управления силовыми ключами инвертора, обеспечившего снижение электрических потерь при преобразовании параметров электрической энергии.

Применение предлагаемых технических решений по созданию автономных электроэнергетических систем с машинами двойного питания, работающими в генераторном режиме, позволит повысить их экономическую эффективность и конкурентоспособность.

Выполненную работу отличает комплексный подход к решению поставленных задач, сочетающий теоретические исследования и экспериментальное подтверждение полученных результатов.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований, полученные в диссертационной работе, прошли широкую апробацию в печати и выступлениях соискателя на различных конференциях. Основные результаты диссертационных исследований, полученных соискателем, опубликованы в рецензируемых печатных изданиях из перечня ВАК.

Диссертационная работа имеет высокий научный уровень выполненных

исследований, прикладной характер полученных результатов и эффективность предлагаемых рекомендаций и технических решений, что позволяет повысить эффективность функционирования рассматриваемых автономных электроэнергетических систем с генераторами в виде машин двойного питания, управляемых по цепи роторной обмотки с помощью преобразователей частоты.

По автореферату, представленной на защиту диссертационной работы, имеются следующие замечания:

1. Требуется пояснения, что понимается под эталонным алгоритмом управления на стр. 13 в таблице 2.

2. Как реализована предлагаемая система электропривода, обеспечивающая торможение асинхронного двигателя с фазным ротором, работающего в режиме машины двойного питания, при рекуперации энергии в питающую сеть?

Судя по автореферату, в результате выполненных Муравьевым А.А. теоретических и экспериментальных исследований решена актуальная научно-техническая задача, имеющая значение для развития теории и практики современных автономных электроэнергетических систем, реализованных с применением машин двойного питания.

Диссертационная работа на тему «Управление машиной двойного питания, генерирующей электроэнергию при переменной частоте вращения» соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Муравьев Артём Артурович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры «Электроснабжение
и электропривод» ЮРГПУ (НПИ)
д. т. н., профессор

Георгий Яковлевич Пятибратов

Подпись Пятибратова Г. Я. заверяю

Ученый секретарь ЮРГПУ (НПИ)

Н. Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова».



Адрес: 346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132.

E-mail: G. pyatibratov@mail.ru, телефон: 8 (8635)255 210.