

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Йе Мин Тху
«Исследование и разработка унифицированных тиристорных преобразователей постоянного и переменного тока для энергообеспечения аэродромного оборудования»
по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В состав современных комплексов и систем наземного авиационного электрооборудования входят устройства силовой электроники постоянного и переменного тока. К ним, в частности, относятся системы бесперебойного питания локаторов и освещения взлетно-посадочной полосы аэродрома. Поэтому актуальность диссертации, направленной на создание унифицированных преобразователей в составе электротехнических систем аэродромного оборудования не вызывает сомнения.

В диссертации при математическом описании и моделировании устройств силовой электроники AC/DC и DC/ AC учитываются параметры в цепях постоянного и переменного тока. Введение параметров источников питания и электропередачи позволяет создать возможность варьирования параметрами в цепях AC и DC и обеспечить универсальность математического описания для исследования широкого класса преобразователей. Использование этого подхода, показано на примере тиристорных выпрямителей и регуляторов переменного напряжения. Установлено единство их математического описания, на основе которой предложена обобщенная математическая модель этих преобразователей.

В ходе исследований соискателем получены следующие результаты, обладающие научной значимостью:

1. Предложены на уровне изобретения способ и унифицированное устройство для управления трехфазным мостовым выпрямителем и трехфазным регулятором переменного напряжения.

2. Разработаны блочно-модульные модели однофазных и трехфазных преобразователей постоянного и переменного тока ведомых сетью (с синхронизированной и фазированной с сетью системы управления).

3. В среде MatLab разработана система управления трёхфазным регулятором переменного напряжения на основе шести-пульсного выпрямителя из библиотеки Simpower system Simulink.

В диссертационном исследовании, подкреплена корректным использованием методов разработки электрических цепей,

микроэлектроники, имитационного моделирования, программирования и данных экспериментальной апробацией.

При рассмотрении в объёме автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

- 1) На рис. 4 показаны схемы синхронизации с сетью модуля системы управления выпрямителем (а) и регулятором (б). В чем суть их отличия?
- 2) В тексте автореферата отсутствуют ссылки на объекты интеллектуальной собственности.

Данные замечания носят частный характер. Диссертационная работа весьма актуальна и широко апробирована в статьях и докладах.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Йе Мин Тху, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

к.т.н., доцент, кафедры «ПМИИ»МЭИ

Михайлов Илья Сергеевич

Почта адрес: 111250, г. Москва, ул. Красно казарменная, дом 14.

Контактный телефон: +7 495 362-79-62

Электронный адрес: PM@mpei.ru

Подпись доцента Михайлова И.С. заверяю.

Начальник отдела кадров НИУ «МЭИ»

Фамилия И.О.
ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
И.С. Михайлов