

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ле Ван Кань «Повышение энергосбережения электроприводов переменного тока на базе трёхуровневых преобразователей частоты с фиксированной нейтральной точкой», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности

2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Ле Ван Кань посвящена актуальной и важной задаче повышения эффективности функционирования электроприводов переменного тока за счёт улучшения характеристик трёхуровневых преобразователей частоты с фиксированной нейтральной точкой. Эти устройства широко применяются во многих отраслях промышленности и энергетики, что делает данное направление весьма востребованным.

Характеризуя научный уровень работы, следует отметить, что автор всесторонне исследовал существующие методы управления и математические модели, что стало основой для разработки новых способов управления автономного инвертора напряжения преобразователей частоты. Использование известных методов управления, а также проведение теоретических и экспериментальных исследований, применение обширного математического инструментария и моделирования в среде Matlab/Simulink обеспечивают достоверность, качество и наглядность полученных результатов.

Были исследованы четыре показателя характеристик инвертора, включая качество преобразованной электроэнергии, коммутационные потери, баланс напряжения нейтральной точки и синфазное напряжение, что стало основой для анализа эффективности предложенных алгоритмов управления. Разработаны три системы управления автономного инвертора напряжения, основанные на усовершенствованных алгоритмах ПВШИМ с различными последовательностями переключений. Сравнение теоретических и экспериментальных данных показало высокий уровень сходимости полученных результатов.

Автореферат написан ясным и грамотным языком, аккуратно оформлен. Приведённые результаты можно оценить как новые, обоснованные и имеющие практическое и научное значение.

В рамках диссертационной работы опубликовано 10 научных трудов, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК РФ, 5 статей в изданиях, индексируемых в международной реферативной базе данных Scopus, и 1 работа, входящая в систему цитирования РИНЦ.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	_____
Дата регистрации	29.05.2025
Фамилия регистратора	_____

1. Почему для реализации в системе управления трёхуровневого преобразователя частоты был выбран алгоритм ПВШИМ?

2. В тексте автореферата недостаточно ясно представлен анализ результатов, полученных на рисунке 8, в части зависимости четырёх показателей от коэффициента гибридизации λ . Как изменяются эти показатели при увеличении и уменьшении коэффициента λ ?

Вышеуказанные замечания не снижают ценности работы и важность полученных в ней расчетно-экспериментальных результатов.

Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а автор Ле Ван Кань заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук,
заведующий кафедрой
«Электрические станции, сети
и системы электроснабжения»,
ФГАОУ ВО
«Южно-Уральский
государственный университет
(национальный
исследовательский
университет)»

Адрес: 454080, Челябинск, ул.
просп. Ленина, 76
тел.: +7(351) 267-90-14
e-mail: gorozhankinan@susu.ru



Горожанкин Алексей
Николаевич



ВЕРНО
Начальник службы
делопроизводства ЮУрГУ
Н.Е. Циулина

