

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 задаче оптимизации работы электроприводов переменного тока за счёт применения трёхуровневых преобразователей частоты с фиксированной нейтральной точкой. Исследование различных методов управления и использование современных алгоритмов модуляции позволяют существенно повысить энергоэффективность и улучшить эксплуатационные характеристики таких систем.

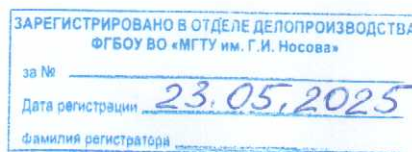
Разработанные системы управления автономного инвертора напряжения на основе ПВШИМ с различными последовательностями переключений обеспечивают улучшенные динамические показатели и устойчивость работы электроприводов, что представляет собой значительный вклад в развитие технологий автоматизации и энергоэффективности. Особо следует отметить теоретическую обоснованность и практическую значимость предложенных решений, подтверждённую результатами лабораторных экспериментов. Полученные результаты могут способствовать существенному снижению затрат на электроэнергию в промышленности.

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.

Возникающие вопросы:

1. В диссертационной работе предложены три новых алгоритма ПВШИМ для системы управления автономного инвертора напряжения, среди которых алгоритм ПВШИМ 3 с гибридной последовательностью переключений отличается гибкостью применения благодаря коэффициенту гибридизации λ . В условиях применения данного алгоритма в высокомоментных электроприводах, где из-за низкой частоты коммутации предъявляются повышенные требования к качеству электроэнергии, каким образом рекомендуется задавать значение коэффициента λ ?

2. Помимо применения в области высоких мощностей, например, в главном электроприводе толстолистового стана 5000, возможна ли реализация алгоритма ПВШИМ 2 в системах с меньшей мощностью?



Указанные вопросы не снижают научной и практической ценности полученных результатов и не влияют на положительную оценку диссертационного исследования.

На основании проделанной работы можно утверждать, что предложенные решения обладают высокой научной и практической значимостью, а автор, Ле Ван Кань, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат физико-
математических наук, доцент,
доцент кафедры «Оптико-
электронных приборов и
систем», ФГБОУ ВО «МИРЭА
- Российский технологический
университет»

Адрес: 119454, ЦФО, г. Москва,

Проспект Вернадского, д. 78

тел.: +7 9153275272

e-mail: zuev@mirea.ru



Зуев Сергей Михайлович

Подпись руки

Зуева С.М.
УДОСТОВЕРЯЮ:

Начальник Управления кадров

М.М. Буханова

