

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Петухова Александра Владимировича «Разработка и исследование группового частотно-регулируемого привода с повышенной устойчивостью к провалам напряжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Провалы напряжения в системе электроснабжения, возникающие по различным причинам, приводят к срабатыванию защит и отключению преобразователей частоты и, следовательно, являются причиной нарушения технологических процессов в различных отраслях промышленности, где находит применение частотно-регулируемый электропривод. Научные исследования, направленные на снижения негативного влияния аварийных режимов в системе электроснабжения на работу частотно-регулируемого электропривода и группового частотно-регулируемого электропривода, являются актуальными.

В диссертационной работе предложен способ управления преобразователями частоты, входящими в состав группового частотно-регулируемого электропривода, позволяющий устранить остановку асинхронных машин при возникновении провала напряжения в питающей сети, а также ограничить броски тока в транзисторных ключах инверторов напряжений при восстановлении напряжения в питающей сети и обеспечить плавный разгон двигателей с пониженной скорости до установившегося значения после завершения провала напряжения в сети.

По тексту автореферата есть следующие замечания и вопросы:

1. Учитывает ли предложенный способ управления преобразователями частоты возможность возникновения провала напряжения только в одной или двух фазах питающей сети?

2. На стр. 8 для определения времени разряда конденсатора в звене постоянного тока преобразователя частоты использованы расчетные выражения, не учитывающие высшие гармоники тока и напряжения в звене постоянного тока и на выходе инвертора напряжения. Выполнялась ли оценка погрешности расчета времени разряда конденсатора при таком допущении?

3. Описание функциональной схемы комбинированной системы управления автономным инвертором напряжения (стр. 4) выполнено для закона регулирования $U/f = const$, можно ли использовать такой подход при других законах управления преобразователем частоты?

На основе анализа автореферата можно сделать вывод, что представленная диссертационная работа соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук,

установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор Петухов Александр Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой


«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»,

доктор техн. наук, профессор

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»)

 Харламов Виктор Васильевич
05.06.2020

Доцент кафедры

«Электрические машины и общая электротехника»

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»,

кандидат техн. наук, доцент

(научная специальность 05.22.07 –

«Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»)

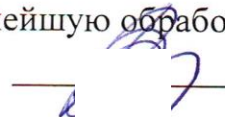
 Москалев Юрий Владимирович

Почтовый адрес: пр. Маркса, д. 35, г. Омск, Россия, 644046.

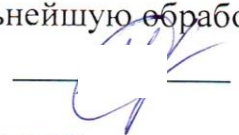
Тел. (3812) 31-18-27.

E-mail: emoe@omgups.ru

Я, Харламов Виктор Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Петухова Александра Владимировича и их дальнейшую обработку.

 В. В. Харламов

Я, Москалев Юрий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Петухова Александра Владимировича, и их дальнейшую обработку.

 Ю. В. Москалев

Подписи Харламова В. В. и Москалева Ю. В. заверяю.

Начальник УКДИПО





Попова О. Н.