

Почтовый адрес 111020, г. Москва, ул. Сторожевая, д.26, стр. 1, Общество с
ограниченной ответственностью «НПК Промир»

Контактные телефоны Тел.: (495) 979-89-44

Факс Факс: (495) 979-89-33

E-mail info@npkpromir.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скоморохова Павла Игоревича на тему «Повышение эффективности функционирования систем электроснабжения с резкопеременным характером негативных сетевых возмущений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –
Электротехнические комплексы и системы.

1. Актуальность работы

Диссертация Скоморохова П. И. посвящена вопросам функционирования электротехнических комплексов предприятий при наличии высших гармонических составляющих, провалов и перенапряжений в электрических сетях и оценки их влияния на работу потребителей. В этой связи тема диссертационной работы Скоморохова П. И. является актуальной.

2. Научная новизна

Автором был получен ряд новых и практических результатов, среди которых наибольший интерес представляют структура и устройство комбинированного регулирования напряжения сети за счет высокоскоростной и непрерывной динамической компенсации провалов, перенапряжений и высших гармоник в расширенном интервале регулирования.

Новизна технических результатов работы защищена патентом Российской Федерации RU 168544 от 02.08.2017.

При решении поставленных в диссертации задач были получены следующие новые научные результаты:

1. Разработана и обоснована структура и устройство комбинированного регулирования напряжения сети за счет высокоскоростной и непрерывной динамической компенсации провалов, перенапряжений и высших гармоник в расширенном интервале регулирования, которое содержит специальный логический блок, отвечающий за точное формирование кривой компенсационного напряжения, а также вольтодобавочный трансформатор для динамического регулирования выходного напряжения.

2. Определена степень влияния резкопеременных сетевых возмущений на форму кривой напряжения в распределительной сети посредством имитационного моделирования работы электротехнического комплекса в среде Matlab.

3. Разработана схема кодоимпульсной модуляции управляющего воздействия для тиристорного управляемого преобразователя напряжения и обосновано ее применение в логическом блоке устройства комбинированного регулирования напряжения в сетях с резкопеременным характером негативных сетевых возмущений.

3. Практическая ценность и реализация результатов работы

Разработанные научные положения внедрены в ООО «Моторинвест» с экономическим эффектом 880 тыс. рублей в год, а также используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».

4. Замечания по автореферату

1. Известно, что при компенсации 3-й и/или 5-й гармоник, изменятся уровни остальных гармоник. Как устройство комбинированного регулирования напряжения сети будет формировать сигналы динамической компенсации перенапряжений и высших гармоник, которые при этом будут изменяться?

2. Чему равна частота дискретизации для уравнения (4) автореферата, которое формирует компенсирующее напряжение (стр. 13). Требуется пояснить это решение автора.

3. Автор говорит о надежности функционирования устройства комбинированного регулирования напряжения сети за счет обеспечения его автономности, но разве наличие перенапряжений и высших гармоник не приведет к возможным выходам из строя систем управления тиристорным преобразователем напряжения (стр. 14)?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Судя по автореферату, диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Указанные замечания не влияют на значимость представленных в автореферате диссертации результатов и носят частный характер.

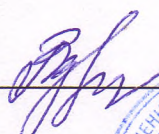
Выводы и рекомендации обоснованы. Оформление автореферата диссертации выполнено на должном уровне. Список опубликованных работ составляет 18 публикаций, из которых 5 статей опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК.

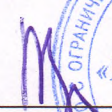
Работа Скоморохова П. И. направлена на повышение эффективности работы электротехнических комплексов предприятий за счет снижения влияния негативных сетевых возмущений резкопеременного характера с помощью устройства комбинированного регулирования напряжения сети в динамическом режиме.

Работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям с точки зрения актуальности, новизны и практической значимости полученных результатов, и ее автор Скоморохов Павел Игоревич заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

Управляющий проектами
ООО «НПК Промир»,
докт. техн. наук

Подпись заверяю, директор
ООО «НПК Промир», к.т.н.


Пупин Валерий Михайлович


Жуков Владимир Анатольевич

