

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Деркачёва Сергея Владимировича

на тему «Совершенствование методов и устройств автоматического управления переключением на резервное питание двигательной нагрузки в системах электроснабжения», поданной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки)

Диссертационная работа Деркачёва Сергея Владимировича на тему «Совершенствование методов и устройств автоматического управления переключением на резервное питание двигательной нагрузки в системах электроснабжения» посвящена разработке алгоритмов работы устройства быстродействующего автоматического включения резерва. Актуальность работы определяется необходимостью совершенствования методов и устройств автоматического включения резерва двигательной нагрузки, поскольку наличие в системах электроснабжения асинхронных и синхронных электродвигателей предъявляет особые требования по обеспечению их устойчивой работы в режимах нарушения питания.

Из автореферата видно, что диссертационная работа содержит элементы научной новизны, а именно:

1. Впервые разработан способ определения в темпе реального процесса параметров аналитической зависимости от времени угла сдвига фаз между напряжениями секций при нарушениях электроснабжения, что позволяет обеспечить синфазное подключение резервного питания с помощью разработанного устройства БАВР.

2. Получила дальнейшее развитие математическая модель для анализа переходных процессов в системах электроснабжения с синхронными и асинхронными электродвигателями, основанная на полных дифференциальных уравнениях всех элементов сети, которая отличается учетом эффекта вытеснения токов в роторных контурах двигателей, способом учета взаимного влияния двигателей в переходных режимах и возможностью учета различных принципов построения пусковых и логических органов устройств быстродействующего АВР.

3. Впервые для определения ортогональных составляющих измеряемых сигналов от трансформаторов тока (напряжения) предложен метод эквивалентных синусоид, в котором с целью повышения быстродействия на скользящем интервале наблюдения длительностью менее полупериода промышленной частоты находят амплитуду и фазу эквивалентной синусоиды путем интегрального усреднения

«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Вх. № 16/186
 21 " 11 2019 г.

заданного количества мгновенных дискретных значений измеряемых сигналов и их производных.

4. Обоснован принцип совершенствования пускового органа направления мощности, предусматривающий определение угла сдвига фаз между током и опорным напряжением в каждом цикле измерений, в котором вместо опорного суммарного напряжения рабочего и резервного источников питания в текущем цикле измерений используется напряжение рабочего источника из добавленного органа памяти доаварийного цикла измерений, что позволяет обеспечить успешную работу БАВР при близких коротких замыканиях и глубоких посадках напряжения.

Работа, несомненно, имеет практическую ценность, что подтверждается тем, что ее результаты приняты к использованию ТЕ ДПИ НИИ «Теплоэлектропроект» при проведении модернизации на ОП «Старобешевская ТЭС» РП «Энергия Донбасса» и внедрены на кафедре «Электрические станции» ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Новизна полученных результатов подтверждается достаточной апробацией исследований.

Вместе с тем к автореферату есть ряд замечаний:

1. Автор предлагает допустимость подачи резервного питания на возбужденные двигатели оценивать по кратностям их пусковых токов, а почему не учитываются токи возникающие в питающих трансформаторах?

2. Желательно было бы указать хотя бы примерную стоимость разработанного устройства БАВР.

Указанные замечания в целом не являются существенными и не снижают научную и практическую ценность работы.

Диссертационная работа Деркачёва Сергея Владимировича на тему «Совершенствование методов и устройств автоматического управления переключением на резервное питание двигательной нагрузки в системах электроснабжения» отвечает требованиям «Положения о присуждении научных степеней». Считаю, что соискатель Деркачёв Сергей Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

Государственное учреждение
«Донецкий физико-технический институт
имени А.А. Галкина»,

главный научный сотрудник
 отдела теории кинетических и электронных
 свойств нелинейных систем,
 доктор физико-математических наук
 по специальности
 01.04.07 – «Физика твердого тела»,
 профессор

 Малашенко
 Вадим Викторович

Почтовый адрес:

Государственное учреждение «Донецкий физико-технический институт имени А.А. Галкина», ул. Розы Люксембург, 72, г. Донецк, 83114, ДНР
 тел.:(062) 311-52-27, e-mail: scsecr@donfti.ru

Я, Малашенко Вадим Викторович, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

 Малашенко
 Вадим Викторович

Подпись Малашенко Вадима Викторовича заверяю:

Ученый секретарь
Ту Холм



И. Ю. Рещигова