

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Маренич Ольги Константиновны,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки), выполненной на тему: «Обоснование методов, алгоритмов и структуры технических устройств управления коммутационными процессами электротехнического комплекса участка шахты»

Повсеместный переход на применение электромеханического оборудования более высоких уровней мощности применительно к очистным работам в шахте дал основания для отработки более протяженных забоев, что, безусловно, экономически целесообразно. Однако, практика эксплуатации выявила и техническое противоречие, связанное с тем, что увеличение, в среднем, в 1,5 раза линии очистных забоев сопряжено с необходимостью пропорционального увеличения протяженности кабельных линий. В условиях применения мощных асинхронных двигателей потери напряжения в таких сетях весьма велики и эффективность применения таких двигателей, тем более, в условиях нестабильных нагрузок и чередующихся режимов работы – не достигается.

Корректировка напряжения питания удалённых двигателей вручную также не приносит должного эффекта. Поэтому исследования и разработки, выполненные в диссертации и относящиеся к автоматизации процесса стабилизации напряжения питания электропотребителя в сети с высокими потерями напряжения являются актуальными.

Практическую и научную актуальность представляют также обоснования и технические решения автора по созданию средств технического сопровождения защитной функции низковольтного

УТВЕРЖДЕНО
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/13
«27» 07 2020 г.

автоматического выключателя применительно к его эксплуатации в составе участковой трансформаторной подстанции в сети напряжения 1140 В.

Автор справедливо указывает на то, что отказ от эксплуатации автоматических выключателей единственной применяемой в настоящее время серии АЗ7ХХ приведет к крайне высоким экономическим издержкам, поскольку речь здесь будет идти о разработке, постановке на производство и организации эксплуатации специальных силовых коммутационных аппаратов на напряжение, превышающее 1000 В, существенном изменении конструкции корпусов участковых трансформаторных подстанций.

Из анализа автореферата следует, что диссертация выполнена в соответствии с действующими требованиями к таким научно-квалификационным работам. Она содержит анализ состояния вопроса, разделы, где представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также информацию о технической реализации результатов исследований.

Идея автоматической стабилизации напряжения питания электропотребителя в сети с высокими потерями напряжения способом управляемой коммутации обмоток трансформатора участковой подстанции представляется оригинальной. В работоспособности обоснованной схемы не усматривается противоречий. Кроме того, подключение полупроводникового коммутатора к обмоткам трансформатора со стороны их соединения в «звезду» создает условия, противодействующие асинхронным двигателям, подключенным к этому же трансформатору, своими обратными ЭДС вращения нарушать коммутационный режим полупроводниковых ключей.

Представленная в диссертации, разработанная автором схема коммутатора обмоток трансформатора подстанции по своей сути является многофункциональной, т.к., кроме того, позволяет осуществлять

ускоренную коммутацию цепи отключения короткого замыкания и этим снижать теплоэнергетические параметры электрической дуги в автоматическом выключателе подстанции.

Практически значим вывод автора о том, что быстроедействие защитной функции автоматического выключателя и штатных средств максимальной токовой защиты «не препятствуют достижению коммутационной плазмой установившихся значений». При этом автором доказана эффективность обоснованных способов в области регулируемой, ускоренной коммутации силовой электрической цепи при отключении короткого замыкания.

Замечания по автореферату.

1. В автореферате не приведена статистика отказов (повреждений) автоматического выключателя шахтной трансформаторной подстанции при отключении токов короткого замыкания в сети напряжения 1140 В.

2. В автореферате автор ссылается на автоматический выключатель А3792. Это не совсем точно, т.к. применительно к сети напряжения 1140 В используется его модификация А3792У.

3. Применение в ходе реализации целевой функции одноконтурной системы автоматического управления вполне допустимо. Вместе с тем, автору стоило бы сопоставить ее с системой подчиненного регулирования при обосновании рациональности ее применения.

Тем не менее, указанные замечания не являются принципиальными. Все вопросы, относящиеся к диссертационному исследованию, объединены общей идеей обоснования и реализации методов, алгоритмов и устройств управления коммутационными процессами, что, применительно к электротехническому комплексу участка шахты позволило достичь сформулированную автором цель исследования. Это позволяет сделать вывод о соответствии данной диссертации действующим требованиям к кандидатским диссертациям, ее соответствии паспорту специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление

технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

На основании изложенного, полагаю, что автор диссертации - Маренич Ольга Константиновна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Автоматика, телемеханика, связь и вычислительная техника» ГООВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта», кандидат технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы, включая их управление и регулирование»,

канд. техн. наук, доцент



М.Р. Терованесов

Я Терованесов Михаил Румельевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M.R. Terovanesov", is written over a horizontal line.

М.Р.Терованесов

Подпись Терованесова М.Р. заверяю.

Начальник отдела кадров ГООВПО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»



Е. Н. Гончарук

Адрес:

Тел. +38 071 370 79 21;

e-mail: terovanesov@yandex.ru