

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Маренич Ольги Константиновны** на тему: «Обоснование методов, алгоритмов и структуры технических устройств управления коммутационными процессами электротехнического комплекса участка шахты», 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)

Короткие замыкания в электрических сетях являются наиболее опасными аварийными процессами. Несмотря на обязательность применения и функционирование технических средств максимальной токовой защиты, следствием коротких замыканий в промышленных электрических сетях и системах электроснабжения городского хозяйства нередко являются пожары. Анализ подобных аварий и катастроф дает основания предположить, что технические характеристики применяемых автоматических максимальных токовых защит не препятствуют достижению энергетическими параметрами коротких замыканий (с учётом высоких мощностей современных электрических сетей) величин, достаточных для воспламенения близлежащих объектов.

Подтверждением этому являются исследования, проведенные автором диссертации. Таким образом, актуальность данной диссертационной работы распространяется не только на электротехнические комплексы шахтных участков, но и на любые другие объекты систем электроснабжения промышленности и населённых пунктов, в которых возможны короткие замыкания и применяются средства защитного отключения на основе использования автоматических выключателей.

Особый научный и практический интерес представляет материал в котором:

- анализируется конструкция автоматического выключателя (в частности, АЗ792) и доказывается возможность металлизации его элементов вследствие коммутационного дугообразования;

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/25
10 16/25 2020 г.

- обосновывается возможность и параметры придиафрагменного расширения коммутационной электрической дуги;
- обосновывается целесообразность ограничения продолжительности отключения короткого замыкания временем, величина которого на порядок меньше продолжительности срабатывания автоматического выключателя (включая продолжительность реакции современных микропроцессорных средств максимальной токовой защиты);
- обосновываются способ и схема устройства управления коммутацией вторичных обмоток трансформатора участковой подстанции;
- обосновывается возможность расширения функции управляемой коммутации обмоток трансформатора участковой подстанции на решение задачи автоматической стабилизации напряжения питания электропотребителя в сети с высокими потерями напряжения;
- представлен материал экспериментов, доказывающий возможность ограничения продолжительности отключения короткого замыкания до величины, не превышающей 10 мс на основе применения разработанных технических решений как сопутствующих работе штатных средств автоматического защитного отключения электрической сети.

Диссертационная работа хорошо структурирована, ее название и содержание соответствует паспорту специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами», научные выводы и рекомендации сформулированы четко.

Замечания по диссертационной работе.

1. В работе имеются сведения о разработке автором устройства быстродействующей максимальной токовой защиты на основе использования датчика тока «петля Роговского». Однако отсутствует информация о достигнутых параметрах быстродействия этого устройства.

2. Исходя из результатов экспериментов, можно предположить, что в случае короткого замыкания средства управляемой коммутации обмоток трансформатора участковой подстанции обесточат сеть ранее реакции на

процесс со стороны автоматического выключателя. Как в этом случае может быть осуществлена в автоматическом режиме индикация факта защитной функции, принудительное отключение самого автоматического выключателя, блокировка и деблокировка его последующего включения персоналом ?

Данные замечания не являются принципиальными и могут служить основанием для дальнейшего развития научных исследований соискателя.

На основании анализа автореферата можно сделать вывод о соответствии уровня выполненных исследований критериям (требованиям) к квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (по отраслям) (технические науки), действующим в Российской Федерации и Донецкой Народной Республике. Автор диссертации Маренич Ольга Константиновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой электроэнергетики и электротехники Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета

Кандидат технических наук, 05.09.05-Теоретическая электротехника

Доцент



В.В.Резниченко

Я, Резниченко Виктор Васильевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе



Подпись Резниченко Виктора Васильевича заверяю.

Проектор по научной работе СПбГАСУ  И.В.Дроздова



Адрес: 190005, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4

Тел. +7(812)575-05-34

e-mail:rector@spbgasu.ru