

О Т З Ы В

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 специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)
(технические науки)

Важнейшим условием промышленного применения электрооборудования шахт является соблюдение положений действующих нормативно-технических документов в области безопасной эксплуатации рудничных электроустановок, широкое применение и совершенствование средств управления и защиты. Не случайно, поэтому, вопросы автоматизации технологических процессов и производств тесно переплетаются с проблематикой технологии горного производства, вопросами обеспечения эффективности, безопасности, безаварийности технологического оборудования шахт.

В диссертации сформулирована научно-техническая задача, решение которой имеет непосредственное отношение к вопросам обеспечения безопасности и эффективности горно-шахтного электрооборудования.

Актуальность темы исследования автором обоснована. Действительно, автоматические выключатели АЗ792У при отключении токов короткого замыкания в сетях напряжения 1140 В работают на пределе своих коммутационных возможностей, и это нередко приводит к их повреждениям, описанным автором. В связи с этим, вопрос обеспечения надежности, безаварийности и безопасности эксплуатации силовых электрических коммутационных аппаратов стоит очень остро. Его решение на современном этапе видится в создании и применении дополнительных устройств ограничения энергетических показателей коммутационных процессов. В этой связи известны и ведутся исследования в области токоограничения при

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 76/15
28 " 07 2020 г.

отключении короткого замыкания. Обоснования автора и разработанные им способ и устройство ускорения отключения аварийной цепи путем управляемой коммутации вторичных обмоток трансформатора подстанции имеют важное научное и практическое значение.

В работе подробно рассмотрен процесс возникновения и придиафрагменного расширения коммутационной дуги в автоматическом выключателе, выявлены элементы его конструкции, которые способствуют металлизации диэлектрических поверхностей.

Функция коммутатора вторичных обмоток трансформатора подстанции распространена автором и для решения другой немаловажной задачи – стабилизации в автоматическом режиме напряжения питания двигателя в сети с высокими потерями напряжения. Актуальность этой задачи обоснована, а ее решение позволит снизить аварийность и, в целом, повысить ресурс асинхронных двигателей горных машин.

Исходя из анализа автореферата, содержание диссертации соответствует ее названию и паспорту специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки). Научные положения, выносимые на защиту, сформулированы корректно, содержат новые компоненты. Натурные эксперименты подтверждают выдвинутые автором теоретические обоснования. Доказана эффективность и многофункциональность процесса управляемой коммутации вторичных обмоток трансформатора участковой подстанции.

Диссертация достаточно полно апробирована. Ее промежуточные результаты, в частности, доложены автором и одобрены на совещании в ГУ «МакНИИ» в 2019 г., о чем имеется информация в автореферате.

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются вопросы и замечания.

1. Предложенный автором импульсный способ коммутации обмоток трансформатора создаёт эффект, близкий к широтно-импульсной модуляции при эксплуатации частотно-управляемого асинхронного двигателя. Как при

этом будет обеспечена защита шахтной участковой электрической сети от утечек тока на землю?

2. В автореферате нет сведений об отказах асинхронных электродвигателей горных машин, вызванных эксплуатацией при значительных потерях напряжения в протяженных кабельных линиях.

В целом, отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации. Данная работа вполне соответствует действующим требованиям к научным квалификационным работам – кандидатским диссертациям. Работа содержит как теоретическую, так и экспериментальную составляющие решения актуальной научно-технической задачи, соответствует паспорту научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки), содержит новые научные и важные практические результаты, а ее автор Маренич Ольга Константиновна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Директор Государственного учреждения
«Макеевский научно-исследовательский институт
по безопасности работ в горной промышленности»
(ГУ «МакНИИ»),

доктор технических наук по специальности
05.26.01- Охрана труда

А.М. Брюханов

Я Брюханов Александр Михайлович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

А.М. Брюханов

Подпись Брюханова Александра Михайловича заверяю

Начальник отдела кадров ГУ «МакНИИ»



И.В. Василина

Адрес: ул. Лихачева, 60, г. Макеевка, 286108, Донецкая Народная Республика

Тел. +380 (623) 22 32 18;

e-mail: maknii2014@inbox.ru