

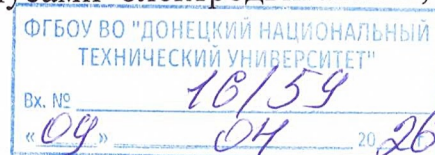
## О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Маренич Марии Константиновны на тему: «Совершенствование алгоритмической базы и технического обеспечения управления локальными процессами защитного отключения в системе электроснабжения участка шахты», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Несмотря на обязательность выполнения условия эксплуатации кабельной электрической сети участка шахты в режиме изолированной нейтрали трансформатора, данная сеть продолжает оставаться источником повышенной опасности поражения человека электрическим током. В случае прикосновения человека к фазному проводнику путь электропоражающего тока в такой сети создаётся ёмкостными проводимостями изоляции кабелей между фазами и землёй. В условиях применения кабелей больших протяжённостей и сечений существенно увеличивается ёмкостная проводимость изоляции, что повышает риск смертельного электропоражения человека. Попытки применения способов автоматической компенсации ёмкостной проводимости изоляции не привели к 100% результату, и в сетях линейного напряжения 1140 В эти способы не применяются, а действие средств автоматической защиты от утечек тока на землю состоит в ограничении количества электричества в теле человека, уже подвергшегося риску электропоражения, на уровне, ниже предельно допустимого (50 мА·с), в основном, за счёт ускорения обесточивания цепи утечки на землю. В этой связи исследования и разработки, относящиеся к способам ограничения электропоражающего фактора, обусловленного ёмкостной проводимостью изоляции в шахтной участковой электрической сети, актуальны как в научном, так и в практическом аспектах.

В отличие от ранее установившихся подходов к обеспечению защиты от электропоражения при контакте фаз с корпусами электродвигателей,



предусматривающим заземление этих корпусов посредством центральных проводов - заземляющих жил кабелей, автор, Маренич М.К., подвергла этот способ критическому анализу и выявила целый ряд присущих ему отрицательных факторов, каждый из которых позволяет утверждать об опасности, недопустимости использования центральных проводов кабелей электропитания рудничных асинхронных двигателей в качестве заземляющих проводников. В диссертации предложены альтернативные технические решения, основанные на применении технических средств автоматической защиты, локализуемых в структурах асинхронных двигателей и коммутационных аппаратов в системе электроснабжения участка шахты. Эти результаты важны и актуальны при выполнении дальнейших разработок в области повышения безопасности эксплуатации рудничных электротехнических комплексов.

Анализ текста автореферата позволяет утверждать о комплексном подходе автора к решению поставленных задач исследования, корректном использовании базовых положений теории электротехники, применении методов компьютерного моделирования, постановки и проведения натуральных экспериментов, соответствии исследования по сути паспорту научной специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Результаты исследования освещены автором в рецензируемых научных публикациях и доложены на научных конференциях, в том числе, проводимых в Макеевском НИИ по безопасности работ в горной промышленности. Разработанное устройство защищено патентом России на изобретение, что также подтверждает новизну полученных результатов.

Замечания по тексту автореферата.

1. В диссертации автор много внимания уделяет исследованию специфики работы автокомпенсатора ёмкости изоляции сети на примере схемы аппарата АЗУР-1. Однако, в аппаратах защиты от утечек тока на землю новой серии АЗУР-4 в зависимости от модификации применяют

статические компенсаторы (включаемые в работу только после выявления факта возникновения цепи утечки тока на землю), либо не применяют ни каких средств компенсации ёмкости изоляции сети (аппарат АЗУР-4МК).

2. Одной из составляющих результатов диссертационного исследования является обоснование неиспользования центральных проводов кабелей в качестве заземляющих жил. Вследствие существенного снижения в этом случае ёмкости изоляции между фазами и землёй это позволит распространить действие аппаратов автоматической защиты от утечек тока на землю на сети с кабелями значительных протяжённостей и больших сечений и обеспечить, тем самым, приемлемые условия безопасного функционирования электромеханических установок более высокого уровня мощности. Однако этот эффект не отражён в цели диссертационного исследования и в выводах по диссертации.

3. На основании доказанной автором потенциальной опасности применения центральных проводов кабелей в качестве заземляющих жил и обоснованных альтернативных технических решений защиты следовало бы сформулировать предложение о целесообразности корректировки соответствующих положений нормативных документов, относящихся к вопросам обеспечения электробезопасности ведения подземных горных работ.

Однако эти замечания не снижают положительную оценку результатов данного диссертационного исследования. Считаю, что диссертация «Совершенствование алгоритмической базы и технического обеспечения управления локальными процессами защитного отключения в системе электроснабжения участка шахты», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки) соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013

г. № 842 с изменениями (редакция от 16.10.2024 г.), а её автор, Маренич Мария Константиновна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Диденко Виктор Васильевич,  
кандидат технических наук по специальности  
05.26.01 – Охрана труда  
заведующий лабораторией безопасности систем  
подземного электроснабжения и кабелей  
Государственного бюджетного учреждения «Макеевский  
научно-исследовательский институт по безопасности  
работ в горной промышленности» (ГБУ «МАКНИИ»)  
ул. Лихачёва, д. 60, г. Макеевка, ДНР, Российская  
Федерация, 286108  
E-mail: [viktordid@inbox.ru](mailto:viktordid@inbox.ru)  
Тел. +7 949 416 91 61

Я, Диденко Виктор Васильевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве, и размещение их на сайте ФГБОУ ВО ДонНТУ.

 В.В. Диденко

06.04.2026г.

Подпись В.В. Диденко заверяю:

начальник отдела кадров ГБУ «МАКНИИ»

 А.И. Ирбек

6.04.2026г.