

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бабыря Кирилла Валерьевича на тему «Защита от однофазных замыканий на землю в электротехнических комплексах напряжением 6-10 кВ на основе параметров нулевой и обратной последовательностей»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Замыкание на землю токоведущих частей электрических установок является преобладающим видом повреждений в электротехнических комплексах среднего уровня напряжения. Длительное существование однофазных замыканий в любых электроустановках приводит к ряду негативных последствий, обусловленных не только протеканием тока в месте замыкания, но и перенапряжениями, действующими на изоляцию всей системы. Последствия вовремя не устранённых однофазных замыканий могут проявляться в виде выхода из строя дорогостоящего оборудования, перерастания их в более сложные виды замыкания с последующим аварийным отключением участков электросети, возникновения взрыво- и пожароопасных ситуаций, опасности смертельного электротравматизма.

В связи с этим исследование, направленное на разработку селективной и чувствительной защиты в условиях существования кратковременных неустойчивых однофазных замыканий на землю при постоянно изменяющихся параметрах электротехнического комплекса, является актуальной и значимой.

Из автореферата следует, что поставленная в диссертационной работе цель достигнута, а задачи исследования решены, что подтверждается результатами натурного эксперимента.

Научной новинкой работы является предложенное комплексное решение, позволяющее увеличить надёжность и бесперебойность систем электротехнических комплексов 6-10 кВ, путем применение разработанного алгоритма защиты от неустойчивых однофазных замыканий на землю и токовой защиты обратной последовательности.

Одним из главных достоинств диссертации является комплексный подход к проведению научных исследований, включающий в себя анализ существующих методов расчета тока однофазного замыкания на землю, проведение теоретически исследований, выполнение натуральных исследований, математическое и компьютерное моделирование.

Практическая значимость работы заключается в предложенном комплексном подходе организации защиты от неустойчивых однофазных замыканий на землю в электротехнических комплексах 6-10 кВ предприятий минерально-сырьевого сектора, основанного на контроле параметров обратной и нулевой последовательностей.

В автореферате диссертации следует отметить следующие *вопросы*:

1. Необходимо уточнить величину тока обратной последовательности

ОТЗЫВ  
ВХ. № 9-529 от 29.11.29  
АУ УС

относительно значения тока нулевой последовательности на защищаемом присоединении, при существовании однофазного замыкания на землю?

2. Следует пояснить для каких режимов однофазного замыкания на землю необходимо использовать токовую защиту обратной последовательности в системах с резистивным заземлением нейтрали?

Данные вопросы и замечания носят уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки представленной диссертации как научно-квалификационной работы.

На основании рассмотрения автореферата, считаю, что диссертационная работа на тему «Защита от однофазных замыканий на землю в электротехнических комплексах напряжением 6-10 кВ на основе параметров нулевой и обратной последовательностей» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Бабурь Кирилл Валерьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

*Левин Владимир Михайлович;*

*630073, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20, 8 9612240721,  
levin@corp.nstu.ru;*

*ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»;*

*Заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем, доктор технических наук, доцент;*

21.11.2024

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ **НГТУ**

ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК  
ПРОФЕССОР

**Шумский В.В.**

