

346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, 132
Телефоны (8635) 255-394, 255-494, 255-458
Факс (8635) 255-056, 255-909
E-mail: esteszra@mail.ru
ФГБОУ ВПО ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шадриковой Татьяны Юрьевны «Разработка комплексной многофункциональной защиты от однофазных замыканий на землю кабельных сетей 6–10 кВ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Однофазные замыкания на землю (ОЗЗ) в распределительных электрических сетях напряжением 6–10 кВ являются преобладающим видом повреждений. При этом наиболее опасной разновидностью ОЗЗ являются дуговые перемежающиеся замыкания с небольшими интервалами времени между гашениями и повторными зажиганиями высоковольтной электрической дуги. Рассматриваемые дуговые ОЗЗ, сопровождающиеся опасными для всей электрически связанной сети перенапряжениями, зачастую переходят в двойные замыкания на землю или междуфазные короткие замыкания в месте повреждения с более высоким термическим воздействием на кабельные линии и токоведущие части электроустановок. Существуют различные подходы к локализации подобных повреждений, например, в ЮРГПУ(НПИ) предлагается отключение наиболее опасных для электрической сети дуговых перемежающихся ОЗЗ, а при металлических замыканиях – защита должна действовать на сигнал. Однако применяемые в кабельных сетях 6–10 кВ различные исполнения устройств защиты от ОЗЗ, как правило, не обладают способностью распознавать опасные и относительно безопасные для сети разновидности дуговых ОЗЗ и автоматически выбирать оптимальный для данной разновидности повреждений способ действия – на сигнал или на отключение. Разработка принципов выполнения защиты от ОЗЗ, обладающей указанными свойствами, возможна на основе комплексного подхода к решению рассматриваемой проблемы и является актуальной задачей.

К наиболее важным результатам работы можно отнести:

- разработку требований, структуры и состава функций комплексной многофункциональной защиты от замыканий на землю, обеспечивающей свое действие в зависимости от степени опасности замыкания на сигнал или на отключение защищаемого присоединения;
- алгоритмы распознавания опасных и неопасных для сети дуговых замыканий на землю;

– результаты оценок уровней высших гармоник установившихся режимов однофазных замыканий на землю, позволяющие определить требования к чувствительности максимальных токовых защит и область их применения;

– новые алгоритмы функционирования цифровых токовых защит нулевой последовательности компенсированных и некомпенсированных кабельных сетей 6–10 кВ и методика выбора их уставок.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Известно, что одним из источников высших гармонических составляющих для защиты от ОЗЗ могут являться трансформаторы тока нулевой последовательности. Как это влияет на устойчивость функционирования предлагаемой токовой и токовой направленной защит на основе высших гармоник?

2. В математических моделях кабельных сетей не учитывается влияние частотной зависимости параметров линий на амплитуды бросков переходных токов. Как это влияет на точность оценки коэффициентов бросков переходных токов?

Диссертация Шадриковой Татьяны Юрьевны на тему: «Разработка комплексной multifunctionальной защиты от однофазных замыканий на землю кабельных сетей 6–10 кВ», выполненная по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы, является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет по своему теоретическому уровню и практическому значению требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а сам соискатель достоин присуждения степени кандидата технических наук.

Зав. кафедрой «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова,
доктор технических наук, профессор

В.И. Нагай

(Владимир Иванович Нагай)

Кандидат технических наук, доцент кафедры

«Электрические станции и электроэнергетические системы»

Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова
29.04.2016 г.

Г.Н. Чмыхалов

(Геннадий Николаевич Чмыхалов)

Подписи В.И. Нагай и Г.Н.

Ученый секретарь



рято.

Н.Н. Холодкова