

220013, Республика Беларусь, г. Минск,
пр. Независимости 65/2, уч. корпус 2
Тел.: (8-017) 292-71-63
Факс: 292-71-73
E-mail: power.st@bntu.by

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ВОРОБЬЁВОЙ Екатерины Андреевны на тему **«Совершенствование принципов выполнения адаптивных токовых и адмитансных защит от замыканий на землю в кабельных сетях 6–10 кВ»** по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Воробьёвой Е. К. посвящена совершенствованию принципов выполнения и алгоритмов функционирования адаптивных токовых и адмитансных защит от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) распределительных кабельных сетей напряжением 6–10 кВ с различными режимами заземления нейтрали.

Научную новизну работы представляют методы повышения точности моделирования переходных процессов при ОЗЗ в кабельных сетях 6–10 кВ, используемые при исследованиях динамических режимов функционирования защит от данного вида повреждений; способ модификации адаптивной токовой защиты от ОЗЗ в кабельных сетях с изолированной нейтралью и с высокоомным заземлением нейтрали; а также принципы выполнения мультисоставной адаптивной токовой защиты нулевой последовательности от ОЗЗ в компенсированных и некомпенсированных кабельных сетях 6–10 кВ и принципы ненаправленной и направленной мультисоставной адмитансной защиты от ОЗЗ в компенсированных и некомпенсированных кабельных сетях 6–10 кВ.

Практическая значимость результатов работы заключается в создании методики эквивалентирования имитационных моделей кабельных сетей 6–10 кВ, в получении результатов исследований на разработанных имитационных моделях этих же сетей и результатов сравнительного анализа эффективности применения мультисоставных адаптивной токовой и адмитансной защит от ОЗЗ для кабельных сетей 6–10 кВ. Проведенные исследования и полученные результаты позволили разработать техническое задание для выполнения НПП «ЭКРА» на базе микропроцессорного терминала экспериментального образца комплексной защиты от ОЗЗ, выполняющей как традиционные функции защиты от ОЗЗ, так и функции универсальной мультисоставной адаптивной токовой защиты и универсальной мультисоставной адмитансной защиты от замыканий на землю.

Совокупность выполненных соискателем исследований и полученных результатов можно квалифицировать, как вклад в решение научной проблемы повышения технического совершенства устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики распределительных кабельных сетей 6–10 кВ, имеющей важ-

ное научное и практическое значение. Диссертация характеризуется высоким теоретическим уровнем, оригинальностью научно-технических решений для токовых защит от однофазных замыканий на землю в кабельных сетях 6–10 кВ с изолированной нейтралью и с высокоомным заземлением нейтрали, высокой степенью внедрения предложенных решений. Автореферат диссертации написан грамотно, хорошим литературным языком, хорошо отредактирован и оформлен.

Основные результаты диссертации в достаточной степени освещены в научных статьях, опубликованных в республиканских и международных журналах и материалах конференций.

Автореферат достаточно полно отражает основные положения диссертации.

Замечания по автореферату диссертации:

1. Из текста описания материалов первой главы в автореферате не ясно, на каком уровне детализации реализованы имитационные модели кабельных сетей 6–10 кВ в системе MatLab. Также в автореферате не раскрыта методика эквивалентирования имитационных моделей кабельных сетей, позволяющая уменьшить затраты времени на проведение вычислительных экспериментов.

2. В автореферате приводятся полученные автором расчетные выражения для определения частотных зависимостей индуктивностей трехжильного кабеля (Таблица 1). Там же указывается, что погрешности расчетов по приведенным выражениям по сравнению с результатами, полученными другими авторами, не превышают 15–20%. Не совсем понятно, в чем преимущество предложенных выражений по сравнению с выражениями других авторов.

Заключение. Судя по автореферату диссертации можно считать, что представленная диссертационная работа соответствует специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы, отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Воробьева Е. К. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Электрические станции»,
Белорусского национального технического университета,
кандидат технических наук, доцент

 И. В. Новаш

Профессор кафедры «Электрические станции»
Белорусского национального технического университета,
Заслуженный работник образования Республики Беларусь,
член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор технических наук, профессор

 Ф. А. Романюк

25 февраля 2019 г.

Подписи И. В. Новаша и Ф. А. Романюка заверяю

