

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьёва Игоря Валерьевича на тему «Совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Тема диссертации актуальна, так как совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях является острой проблемой и необходимо для повышения надежности и электробезопасности распределительных сетей.

Автором рассмотрены следующие вопросы: задача компенсации емкостного тока при ОЗЗ, аналитическое решение задачи измерения параметров КНП сети на основе измерения частоты свободных колебаний; результаты разработки алгоритмов и программ автоматического управления компенсацией емкостного тока; практическое приложение предложенных в работе алгоритмов измерения параметров сети и автоматической настройки ДГР.

В работе получены новые научные результаты:

1. Способ оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока, позволяющий проводить расчёт текущего значения расстройки и добротности КНП сети и отличающийся оценкой частоты и коэффициента затухания сигнала свободной составляющей, выделенной из переходного процесса, протекающего в результате импульсного воздействия на контур.

2. Способ автоматической настройки ДГР, реализующий контроль отклонения текущего значения расстройки компенсации от ее целевого значения.

3. Новые алгоритмы оценки параметров сети и управления режимами компенсации емкостной составляющей тока ОЗЗ, в которых учтены существенные ограничения реализуемости новых способов настройки ДГР, возникающие в действующих электрических сетях.

Достоверность и обоснованность результатов обеспечивается за счет корректного применения общей теории электрических цепей, теоретических основ электротехники, теории автоматического управления, теории релейной защиты и подтверждается совпадением результатов исследований автора, проведенных на макете КНП сети, с результатами натуральных испытаний на ряде подстанций, а также косвенными показателями правильного режима компенсации.

По автореферату имеются вопросы и замечания:

1. Утверждение об отсутствии зависимости свободной составляющей переходного процесса от действующих в сети источников является ошибочным и требует уточнения.

2. В автореферате отсутствуют сведения о необходимой и достаточной величине частоты дискретизации сигнала переходного процесса для получения достоверного сигнала свободной составляющей.

3. Также необходимо отметить, что на осциллограммах (рис.3,4, 13. 14) оси ординат имеют обозначения для действующих значений напряжения вместо мгновенных значений.

Сделанные замечания и вопросы не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, она выполнена лично автором на весьма актуальную тему, в ней изложено новое научно обоснованное техническое решение и разработка, имеющие существенное значение для развития энергетики России на тему «Совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях».

В целом диссертация Соловьёва Игоря Валерьевича «Совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях» обладает научной новизной и практической полезностью, является самостоятельной завершённой научно-квалификационной работой, полностью соответствует паспорту специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы», отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., её автор Соловьёв И.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой
«Электрические станции и электроэнергетические системы»
Южно-Российского государственного политехнического
университета (НПИ) имени М.И. Платова

Владимир Иванович Нагай

14.09.2018г.

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры
«Электрические станции и электроэнергетические системы»
Южно-Российского государственного политехнического
университета (НПИ) имени М.И. Платова

Геннадий Николаевич Чмыхалов

346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
тел. (8635) 255-211, факс: 8(8635)-255-211
E-mail: estesrza@mail.ru

Подписи В.И. Нагая и Г.Н. Чмыхалова удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета Южно-Российского государственного
политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова

Нина Николаевна Холодкова