

Ученому секретарю диссертационного
совета Д.212.301.02 ФГБОУ ВО
«Чувашский государственный
университет имени И.Н. Ульянова»,
Серебрянникову А.В.
428015, Чувашская республика,
г. Чебоксары, Московский пр-т, д.15.

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»**

Несомненным достоинством сетей с изолированной нейтралью является возможность продолжения электроснабжения в режимах однофазного замыкания на землю, без отключения поврежденного участка сети, тем самым увеличивая надежность электроснабжения. Развитие городов и крупных промышленных предприятий приводит к соответствующему росту распределительных сетей и увеличению емкостных токов однофазного замыкания на землю. Для снижения емкостных токов в месте однофазного замыкания на землю в настоящее время применяются дугогасящие реакторы, настраиваемые на резонанс с емкостью сети. Точность настройки напрямую влияет на величину остаточного тока в месте замыкания, и, как следствие на электро- и пожаробезопасность, надежность электроснабжения. Поэтому диссертация Соловьёва И.В., в которой разрабатываются усовершенствованные способы оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока и способы настройки дугогасящих реакторов, является актуальной.

Научная новизна, практическая значимость диссертационных исследований заключена в следующих результатах:

1. Предложенный и исследованный способ оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока, позволяющий проводить расчёт текущего значения расстройки и добротности КНП сети отличается от известных тем, что основан на оценке частоты и коэффициента затухания сигнала свободной составляющей, выделенной из переходного процесса, протекающего в результате импульсного воздействия на контур.

2. В разработанных алгоритмах оценки параметров сети и управления режимами компенсации емкостной составляющей тока ОЗЗ, в отличие от имеющихся, учтены все существенные ограничения реализуемости новых способов настройки ДГР, возникающие в действующих электрических сетях.

3. Разработанный способ оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока использован ООО «НПП Бреслер» при создании типовых устройств и шкафов

автоматики ДГР для распределительных сетей среднего напряжения. Применение способа оценки параметров сети позволяет повысить точность настройки на резонанс, расширить круг сетей, в которых обеспечивается стабильная работа устройства автоматики без применения дополнительных мер по созданию искусственной несимметрии.

Достоверность и обоснованность результатов обеспечивается корректным применением 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 натурных испытаний на ряде подстанций, а также косвенными показателями правильного режима компенсации.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Какая величина добротности распределительной сети является граничной для работоспособности предлагаемого метода?
2. Какова длительность и мощность возмущающего воздействия?

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации.

Диссертационная работа «Совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях» является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки. Работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует критериям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 21 апреля 2016 года), а ее автор Соловьёв Игорь Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Доктор технических наук,
профессор, действительный член
АЭН РФ, заместитель
заведующего отделом
проектирования и развития
энергосистем ОАО «НТЦ «ЕЭС»

Смоловик
Сергей Владимирович
11.09.2018

Акционерное общество «Научно-технический центр Единой энергетической системы». Адрес: 194223, г Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 1, лит. А.
Рабочий телефон: 8-812-297-54-10, факс: 8-812-552-62-23,
Сайт: <https://www.ntcees.ru>. E-mail: ntc@ntcees.ru.

Лидтись заверяю
Вед спец. АНО
Соловьёв