

10.07.2018г. № МР6/5/3577

На _____ от _____

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соловьева Игоря Валериевича** на тему:
**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЕНСАЦИЕЙ
ЕМКОСТНЫХ ТОКОВ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ
В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ»**
по специальности 05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы

Стремление повысить надежность и электробезопасность, обеспечить бесперебойность электроснабжения и долговечность изоляции электрооборудования вызывает необходимость в компенсации емкостных токов однофазного замыкания на «землю» (ОЗЗ) в условиях постоянно изменяющейся конфигурации распределительной сети 6-10 кВ. Для этих целей применяют дугогасящие реакторы (ДГР), позволяющие компенсировать первую гармонику емкостной составляющей тока ОЗЗ. Для корректной работы ДГР возникает необходимость автоматической настройки ДГР при изменении конфигурации (емкости) сети. При этом традиционные способы автоматической настройки компенсации, основанные на амплитудно-фазовых методах в кабельных сетях, часто работают некорректно, т.к. требуют искусственного смещения нейтрали и как следствие неприменимы. Все это приводит к необходимости пересмотра алгоритмов автоматической настройки ДГР в части новых способов оценки параметров сети и алгоритмов автоматической настройки на резонансный режим настройки компенсации.

В этих условиях совершенствование способов оценки параметров сети и алгоритмов автоматической настройки на резонансный режим настройки компенсации в распределительных электрических сетях с нейтралью, заземленной через ДГР играет важную роль в повышении надежности и электробезопасности, обеспечении бесперебойности электроснабжения и долговечности изоляции электрооборудования и представляет собой значимую и актуальную научно-техническую задачу, решение которой и составляет содержание диссертационной работы.

Новизна и практическая значимость результатов работы

1. Предложен и исследован новый способ оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока, позволяющий проводить расчёт текущего значения расстройки и добротности контура нулевой последовательности (КНП) сети. Способ основан на оценке частоты и скорости затухания собственных колебаний контура, выделенных из переходного процесса, протекающего в результате импульсной инжекции в контур.

2. Предложен и исследован способ автоматической настройки ДГР по отклонению текущего значения расстройки компенсации от ее целевого значения, позволяющий повысить точность настройки плавнорегулируемых ДГР. Дополнительно, разработанный алгоритм позволяет учитывать режим параллельной работы секций.

Замечания по автореферату

1. Утверждается, что стабильная работа оборудования автоматической настройки компенсации емкостного тока ОЗЗ основанного на амплитудном и фазовом принципе возможна только в случае создания искусственного смещения нейтрали. Такое утверждение справедливо на 100% только для кабельных сетей, не имеющих в своем составе протяженных участков с воздушными линиями.

2. Не указаны периодичность измерений параметров КНП сети устройством автоматического управления ДГР, параметры возмущающего сигнала для определения частоты собственных колебаний КНП сети и его величина (амплитуда и длительность).

3. Не читаются подписи на «Осциллограмме процесса измерения параметров в 1-й секции и режима ОЗЗ во второй секции» (рис 12).

4. Уточнить наименование и номера патентов на изобретение.

Заключение

Выполненная диссертационная работа является актуальной, содержит новые положения по развитию и совершенствованию управления компенсацией емкостных токов однофазного замыкания на землю в распределительных электрических сетях на основе разработки и исследования предложенного автором научно обоснованного метода оценки параметров КНП сети и алгоритма для автоматической настройки ДГР.

Результаты теоретических исследований, рекомендации и технические решения, отраженные в кандидатской диссертации Соловьёва Игоря Валерьевича, используются в разработанных микропроцессорных терминалах автоматики управления дугогасящими реакторами серии «Бреслер-0107.060» внедренных в составе оборудования для компенсации емкостных токов применяемого на электросетевых объектах ПАО «МРСК Волги».

С учетом изложенного соискатель **Соловьёв Игорь Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы».**

Заместитель генерального директора –
главный инженер

Павлов Олег Григорьевич

Исп. Багаев Дмитрий Викторович
(8452) 30-24-94
dv.bagaev@mrsk-volgi.ru

Исп. Медведев Андрей Михайлович
(8452) 30-29-25
am.medvedev@mrsk-volgi.ru

О.Г. Павлов



Сертифицировано
Русским Регистром