

Почтовый адрес (с указанием индекса)	111250, Россия, г. Москва, Краспоказарменная улица., д.14
Контактные телефоны	(495)362-75-60
Факс	(495)362-89-38
E-mail	universe@mpei.ac.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соловьева 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 в электрических распределительных сетях России и других стран широко используются дугогасительные реакторы (ДГР), настройка которых предусматривается в режим резонанса, а перекомпенсация и недокомпенсация является нежелательной.

В главах работы получены новые научные результаты:

1. Предложенный и исследованный способ оценки параметров сети с компенсацией емкостного тока, позволяющий проводить расчёт текущего значения расстройки и добротности КИП сети и 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. Отличие предложенного и исследованного способа автоматической настройки ДГР в том, что он реализуется по отклонению текущего значения расстройки компенсации от ее целевого значения. Это позволяет повысить точность настройки плавнорегулируемых ДГР в сетях с большими потерями и учитывать режим параллельной работы секций.

3. 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.

Основные результаты диссертации опубликованы в 39 печатных работах, в том числе: 7 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, получено 4 патента на изобретение, 2 патента на полезную модель и 1 свидетельство о регистрации программ для ЭВМ,

и многократно докладывались на семинарах и конференциях:

- III и V Республиканских конференциях молодых специалистов «Электротехника, электромеханика, электроэнергетика» (Чебоксары, 2005, 2007), VI Всероссийской научно-технической конференции «Информационные технологии в электротехнике и электроэнергетике» (Чебоксары, 2006), XXVIII, XXIX и XXX Всероссийских семинарах «Кибернетика энергетических систем» (Новочеркасск, 2006, 2007, 2008), VII Всероссийской научно-технической конференции «Динамика нелинейных дискретных электротехнических и электронных систем» (Чебоксары, 2007), XX, XXI и XXII Международных научных конференциях «Математические методы в технике и технологиях» (Ярославль, 2007; Саратов, 2008; Псков, 2009), IV Международной научно-практической конференции «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем России» (Чебоксары, 2017).

Для проверки работоспособности новых алгоритмов был разработан стенд и методика экспериментальной оценки устойчивости алгоритма автоматической настройки ДГР.

Результаты разработок получили широкое внедрение в практику распределений, они используются в устройствах автоматического управления «Бреслер-0107.060» и выпускаются серийно ООО «НПП Бреслер». Выпущено более 400 изделий, которые внедрены и эксплуатируются во многих филиалах ПАО «Россети», ОАО «Сетевая компания», ОАО «Иркутская электросетевая компания», ООО «Башкирэнерго» и в системах электроснабжения промышленных предприятий (ООО «ЗапСибНсфтехим» (ГК Сибур). Результаты проведенных натурных испытаний во всех регламентированных режимах и опытной эксплуатации, а также положительный опыт промышленной эксплуатации, подтвердили основные теоретические положения диссертации, правомерность принятых допущений и ограничений, предложенных рекомендаций и выводов.

Кроме того, материалы теоретических, методических и практических разработок нашли применение в учебно-методических материалах и используются в учебном процессе в Чувашском государственном университете и в Институте повышения квалификации специалистов релейной защиты и автоматики (г. Чебоксары).

По работе имеются вопросы:

- 1) Каково значение остаточного тока ОЗЗ при использовании разработок диссертации и какова практическая эффективность гашения дуги в месте ОЗЗ?
- 2) Как учтено сопротивление земли в схеме на рис.2 автореферата?
- 3) Каково требование по быстродействию перенастройки ДГР после коммутации в компенсируемой сети и каковы показатели разработок диссертации?

Вопросы не снижают общую положительную оценку диссертационная работа «Совершенствование управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях» является самостоятельным, целостным научно-исследовательским трудом, в которой решена актуальная задача совершенствования управления компенсацией емкостных токов замыкания на землю в распределительных электрических сетях, имеющая важное значение для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей и сохранения ресурса электротехнического оборудования сетевых компаний за счет снижения перенапряжений при однофазных замыканиях на землю и по своему теоретическому уровню и практическому значению отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и соответствует критериям пунктов 9-14 "Положения о присуждении ученых степеней" от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Соловьев Игорь Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности «05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы».

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры релейная защита и
автоматизация электроэнергетических систем
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования Национального исследовательского
университета «Московский энергетический
институт»

_____ /Арцишевский
Ян Леонардович/

Контактные данные автора отзыва:
Тел.: +7 (916) 609-17-06
E-mail: rzias@yandex.ru

Дата 04.09.2018г.

Подпись Арцишевского Я.Л. удостоверяю

Заместитель начальника управления
по работе с персоналом

_____ /Л.И. Полевая/