

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дементия Юрия Анатольевича  
на тему «Методы и средства компенсации полного тока однофазного замыкания на  
землю в распределительных сетях»  
по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические  
системы» на соискание ученой степени кандидата наук

Актуальность рассматриваемой проблемы не вызывает сомнения, что обусловлено как значительной протяженностью электрических сетей 6-35 кВ, так и доминирующим числом однофазных замыканий в данного класса сетей. При этом рост протяженности линий (кабельных и воздушных) приводит к росту токов замыкания на землю и как следствие необходимостью их компенсации. Использование дугогасящих реакторов (ДГР) в цепи заземления распределительной сети позволяет эффективно уменьшить величину емкостного тока в месте повреждения. Однако, рост величин токов, циркулирующих через место повреждения при однофазном замыкании на землю (ОЗЗ), обусловленный развитием распределительных сетей 6-35 кВ, приводит к увеличению значений высших гармонических и активной составляющих. Основная часть тока ОЗЗ (первая гармоническая составляющая), а именно емкостный ток, эффективно компенсируется реактором, в то время как значение остаточного тока может достигать величин, способных поддерживать устойчивое горение электрической дуги.

Затруднительно решить данную проблему использованием только пассивных компонентов (как, например, ДГР). Автор предлагает решение, основанное на управляемом заземлении нейтрали, которое представляет собой управляемый источник энергии, включенный в нейтраль сети и способный генерировать в ней заданный ток.

Публикации автора, приведенные в списке научных трудов в автореферате, в полной мере отражают содержание работы.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Какие отличия наблюдались между результатами экспериментов на физической модели с роговым разрядником и разрядником-кабельной вставкой?
2. На странице 11 приведена система уравнений, описывающих режим замыкания на землю. Требуется уточнение первого уравнения. Что автор понимает под током нейтрали? Ток в дугогасящем реакторе и управляемом источнике тока? Тогда соответствующая стрелка тока  $i_n$  на рис. 2 должна быть выше, т.е. напротив элемента  $r_n$ .

3. На рисунке 9 автореферата не подписана ось абсцисс. Также необходимо отметить, что на всех осциллограммах автореферата оси ординат имеют обозначения для действующих значений тока и напряжения вместо мгновенных значений.

В целом диссертация Дементия Юрия Анатольевича «Методы и средства компенсации полного тока однофазного замыкания на землю в распределительных сетях» обладает научной новизной и практической полезностью, является самостоятельной завершенной 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 Дементий Ю.А. 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