

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Воробьевой Екатерины Андреевны**
на тему: **«Совершенствование принципов выполнения адаптивных токовых и адмитансных защит от замыканий на землю в кабельных сетях 6-10 кВ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Диссертационная работа Воробьевой Екатерины Андреевны посвящена развитию и совершенствованию принципов выполнения устройств защиты от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) в распределительных кабельных сетях 6-10 кВ. ОЗЗ – преобладающий вид повреждений в кабельных сетях 6–10 кВ. С использованием электрических кабельных сетей напряжением 6-10 кВ происходит электроснабжение значительной части всех потребителей электроэнергии в России, поэтому надежность электроснабжения напрямую зависит от технического совершенства релейной защиты в таких сетях. В то же время, существующие решения в части релейных защит от ОЗЗ или обладают ограниченной областью применимости, или недостаточной чувствительностью при ОЗЗ через большие переходные сопротивления и перемежающуюся дугу, или выявляют только устойчивые виды ОЗЗ. Таким образом, тема совершенствования защит от ОЗЗ по-прежнему остаётся актуальной, несмотря на значительное число участвующих в разработке защит от ОЗЗ предприятий и организаций.

В диссертации приведён анализ известных принципов выполнения и алгоритмов функционирования адаптивных токовых и адмитансных защит от ОЗЗ в электрических кабельных сетях 6-10 кВ. Автором предложены новые принципы выполнения адмитансных защит от ОЗЗ и разработан новый метод повышения чувствительности адаптивных токовых защит от ОЗЗ, позволяющие повысить динамическую устойчивость функционирования защиты при замыканиях через перемежающуюся дугу.

Результаты диссертационной работы обладают научной новизной и практической ценностью. Результаты работы отражены в 23 публикациях, в том числе 4 статьях в рецензируемых российских журналах по перечню ВАК. Результаты исследований неоднократно обсуждались на научно-технических конференциях и семинарах, в том числе международных.

По содержанию автореферата имеются вопросы:

1. Из автореферата неясно целесообразность использования разработанной методики приближенного учета частотных зависимостей индуктивностей трехжильных кабельных линий и ее преимуществ по сравнению с другими?
2. Неясно, что понимается под термином «комплексная направленная и ненаправленная мультисигментная защита». В чём выражается её одновременная направленность и ненаправленность?
3. В структурно-функциональных схемах защит используются блоки *RMS*, требующие для своей работы некоторого интервала последовательных измерений. Возникает вопрос, насколько эффективно защита работает при кратковременных самоустраняющихся пробоях изоляции, фиксацию которых автор относит к критериям эффективности работы защит от ОЗЗ во второй главе диссертации?

В целом диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту научной специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы» и соответствует требованиям в т.ч. п. 9 «Положения о

присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 в редакции от 29 мая 2017 года.

Автор диссертации, Воробьева Екатерина Андреевна, 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»
федерального государственного учреждения
высшего образования «Южно-Российский
государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова»

«15» февраля 2019 г.

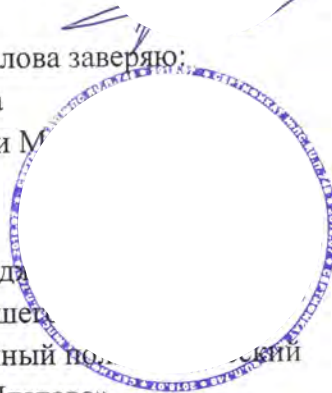
Владимир Иванович Нагай

Кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры «Электрические станции и
электроэнергетические системы»
федерального государственного учреждения
высшего образования «Южно-Российский
государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова»

«15» февраля 2019 г.

Геннадий Николаевич Чмыхалов

Подпись В.И. Нагая и Г.Н. Чмыхалова заверяю:
Учёный секретарь Учёного совета
ФГБОУ ВО ЮРГПУ (НПИ) имени М.



Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова»
346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, 132
Тел.: (8635) 25-52-11, 25-52-91
E-mail: estsrza@mail.ru