

Почтовый адрес	111020, г. Москва, ул. Сторожевая, д.26, стр. 1, Общество с ограниченной ответственностью «НПК Промир»
Контактные телефоны	Тел.: (495) 979-89-44
Факс	Факс: (495) 979-89-33
E-mail	info@npkpromir.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Атнишкина Александра Борисовича на тему «Адаптивные модификации алгоритма дифференциальной защиты трансформатора» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук

1. Актуальность работы

Вопросам эксплуатации силовых трансформаторов энергосистем уделяется пристальное внимание в последние годы по причине нарушений изоляции. Также требуют решения вопросы функционирования защиты трансформатора в характерных для него переходных бросках намагничивающего тока (БНТ).

В этой связи тема диссертационной работы Атнишкина А. является актуальной.

2. Научная новизна

При решении поставленных в диссертации задач были получены следующие новые научные результаты:

1. Адаптивные алгоритмы формирования замеров защиты с использованием алгоритмической модели трансформатора, которая обеспечивает быстродействующую отстройку защиты БНТ и имеет высокую распознающую способность применительно к режимам витковых замыканий в обмотках.

2. Способ сегментации электрической величины на основании использования опорного сигнала и фильтра постоянной составляющей для выделения участков правильной трансформации тока короткого замыкания.

3. Способ коррекции вторичного тока при насыщении трансформаторов тока с использованием информации о токе насыщения и без нее, который обеспечивает работоспособность и высокое быстродействие защиты при остаточной индукции в сердечнике ТТ.

3. Практическая ценность и реализация результатов работы

Разработанные принципы и алгоритм работы защиты реализованы в терминале «ТОР 300 ДЗТ 512», используется в учебных курсах «Электрические станции и электроэнергетические системы».

4. Замечания по автореферату

1. Почему выбрано три отчета наблюдаемой величины $i_2(k)$ в альтернативном способе сегментации (стр. 16)?

2. При исключении из вторичного тока (12) апериодической составляющей происходит потеря времени действия защиты. В то же время на стр. 20 указано

высокое быстродействие защиты на уровне 25-30 мс. За счет чего оно обеспечивается?

3. Влияет ли группа соединений обмоток силового трансформатора на точность работы ДЗТ?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Судя по автореферату, диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты имеют существенное значение для повышения надежности функционирования защит силовых трансформаторов в характерных для него переходных бросках намагничивающего тока. Выводы и рекомендации обоснованы. Оформление автореферата диссертации выполнено на должном уровне. Список опубликованных работ составляет 16 статей, из которых 4 опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, а 2 написаны единолично.

Работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям с точки зрения актуальности, новизны и практической значимости полученных результатов, и ее автор Атнишкин Александр Борисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Управляющий проектами
ООО «НПК Промир»,
канд. техн. наук

_____ Пупин Валерий Михайлович

Подпись заверяю, директор
ООО «НПК Промир», к.т.н.

_____ Жуков Владимир Анатольевич

22.03.2019