

Почтовый адрес	428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д.1, Общество с ограниченной ответственностью «АББ Силовые и автоматизированные системы»
Контактные телефоны	(8352) 25-61-62
Факс	(8352) 56-05-03
E-mail	andrey.arsentiev@ru.abb.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

Диссертационная работа Атнишкина А.Б. на соискание ученой степени кандидата технических наук посвящена актуальной теме - совершенствованию релейной защиты трансформаторов. Автор решает следующие задачи: повышение чувствительности защиты к витковым замыканиям в обмотках трансформатора, обеспечение надежной отстройки защиты от бросков намагничивающего тока и обеспечение корректной работы защиты в условиях насыщения трансформаторов тока.

Предложены новые алгоритмы распознавания аварийных и неаварийных режимов работы защищаемого трансформатора, алгоритмы для выявления участков линейной трансформации в искаженном мгновенном аварийном вторичном токе защиты, вызванном насыщением измерительных трансформаторов, и последующей коррекцией искаженных участков.

Практическая ценность работы - реализация указанных алгоритмов в виде опционального дополнения к традиционному алгоритму дифференциальной защиты трансформатора «ТОР 300 ДЗТ 512».

Оформление автореферата выполнено на должном уровне в соответствии с требованиями ВАК, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Основные полученные результаты в достаточном объеме отражены в публикациях автора.

Замечания и вопросы

1. Предложенные в работе алгоритмы разграничения переходных режимов бросков намагничивающего тока и внутренних повреждений защищаемого трансформатора, предполагают измерение напряжений, что требует увеличения внешних цепей, необходимость контроля исправности вторичных цепей от трансформатора напряжения. Как следствие, надежность защиты снижается. Не рассмотрены режимы включения

трансформатора на повреждение, ответного броска намагничивающего тока при включении параллельного трансформатора.

2. В автореферате рассматривается дифференциальная защита только для двухобмоточного трансформатора с соединением обмоток $Y_N/\Delta-11$. Не рассмотрены вопросы влияния несоответствия параметров используемой математической модели реальному току переходного аварийного процесса: учет ненулевых начальных условий, отклонение частоты сети от номинального значения, влияния погрешностей измерения тока и других факторов на точность восстановления искаженного тока и величину дифференциального тока.

3. В работе не приводятся требования к трансформаторам тока в зависимости от быстродействия дифференциальной защиты с модулем коррекции вторичного в устройстве «ТОР 300 ДЗТ 512» для сравнения с имеющимися защитами других производителей.

4. Отсутствует опыт эксплуатации, подтверждающий основные выводы работы.

Заключение

Диссертационная работа Атнишкина А.Б. «Адаптивные модификации алгоритма дифференциальной защиты трансформатора», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, обладает научной новизной и практической ценностью. Работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Атнишкин А.Б. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Кандидат технических наук,
руководитель направления
подстанционных систем РЗА
Центра Инжиниринга ООО «АББ
Силовые и Автоматизированные
системы»

/Арсентьев Андрей Пантелеймонович/

26.03.2019