

Почтовый адрес: Российская Федерация, Чувашская Республика, 428003, г. Чебоксары,
пр. И. Яковлева, д. 3
e-mail: ekra@ekra.ru
телефоны/факсы:
(8352) 22-01-10, 55-43-61, 55-03-68,
(8352) 57-00-76, 57-01-27, 57-00-35

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартынова Михаила Владимировича на тему «Исследование и разработка обучаемых модулей микропроцессорных защит линий электропередачи» по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы» на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе автором рассмотрена задача совершенствования релейной защиты линий электропередачи путем объединения в одном алгоритме информации о свойствах устройства релейной защиты и о состоянии защищаемого объекта. На основе предлагаемых методов объединения информации достигается повышение чувствительности устройств релейной защиты при том, что обеспечение селективности гарантируется изначально.

Такая постановка задачи позволяет взглянуть по-новому на задачу оценки чувствительности существующих алгоритмов релейной защиты. Использование объектных характеристик является логичным обобщением широко используемого коэффициента чувствительности. В отличие от коэффициента чувствительности, используемые автором объектные характеристики распознавания позволяют оценить чувствительность алгоритма к конкретным аварийным объектным параметрам, а именно к переходному сопротивлению в месте КЗ, что дает более полное представление о возможностях исследуемого алгоритма.

В постановке каждой задачи разработки модуля микропроцессорной защиты автором описывается имитационная модель защищаемого объекта с границами диапазонов изменения параметров, что само по себе обладает новизной, поскольку гарантирует учет всех возможных режимов работы защищаемого объекта. Практическое значение имеет предложенный способ эквивалентирования сложной многопараметрической модели сети простейшей моделью. Эта задача становится все более актуальной, поскольку всё более осознаётся роль имитационных моделей как учителей обучаемой релейной защиты.

В целом по результатам исследований опубликована 21 научная работа, получено два патента на изобретение. Все это свидетельствует о серьёзной апробации результатов работы.

В автореферате достаточно полно отражены полученные результаты. Тем не менее, имеются замечания:

1. Чрезвычайно кратко описан эффект, обеспечивающий повышение чувствительности при обучении модулей по методу последовательных условных отображений режимов.

2. В описании предлагаемого способа эквивалентирования сложной модели электрической сети не указано, каких размеров должны быть ячейки, на которые разбиваются плоскости эквивалентных параметров: сопротивления и ЭДС. Необходимо пояснение: какой критерий используется для оценки эквивалентности исходной и получаемой модели?

3. При описании метода эквивалентирования автором не указано, способен ли предложенный метод упрощать исходную модель, если в ней присутствуют нелинейные элементы.

4. На рис. 16 автореферата показана объектная характеристика для разработанного модуля ДФЗ. Поскольку замер модуля является односторонним, то не понятно, почему в конце защищаемой зоны объектная характеристика не доходит до нулевых переходных сопротивлений?

Указанные замечания и вопросы не снижают научной ценности и практической значимости работы.

Диссертация Мартынова Михаила Владимировича на тему «Исследование и разработка обучаемых модулей микропроцессорных защит линий электропередачи» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Директор по науке – заведующий
отделом перспективных разработок,
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник



ООО Научно-производственное
предприятие «ЭКРА»
(ООО НПП «ЭКРА»)

Дони Николай Анатольевич

Дата: 09.12.2014г.

*Судисе Дони Н. А. заверяю
заведующий отделом перспективных
и научных разработок*