

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никонова Ивана Юрьевича
на тему «Защита дальнего резервирования ответвительных подстанций с функцией
распознавания поврежденного ответвления»
по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы
на соискание учёной степени кандидата технических наук

Диссертационная работа посвящена развитию актуальной темы дальнего резервирования защит ответвительных подстанций на базе микропроцессорной технологии объединения априорной и текущей информации. Одновременно решается задача выявления повреждённого ответвления от одноцепной и двухцепной ЛЭП. В качестве расчётного, наиболее трудно распознаваемого режима, рассматривается трёхфазное КЗ на стороне низшего напряжения трансформатора подстанции, а в качестве альтернативных, при которых защита должна блокироваться, – режимы пуска и самозапуска двигательной нагрузки, а также коммутация выключателя на ненаблюдаемой стороне ЛЭП. Как дополнительный вопрос, имеющий, по мнению автора, отношение к разработке защиты дальнего резервирования, рассмотрены способы восстановления тока, искаженного вследствие насыщения трансформатора тока, на которые получены два патента с участием автора диссертации.

Цель работы достигнута. Кроме создания алгоритмов, выполнено внедрение этих алгоритмов в микропроцессорных терминалах релейной защиты производства ООО «Релематика», которые уже находятся в опытной эксплуатации.

Диссертация обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Результаты основных аспектов работы опубликованы в центральных рецензируемых научных изданиях. Все статьи, кроме одной самостоятельной, опубликованы в соавторстве, однако личный вклад автора не отражён в автореферате. Степень самостоятельности автора, видимо, будет отражена в отзыве руководителя.

По диссертационной работе имеются вопросы, а по автореферату – замечания не принципиального характера.

1. В диссертации в качестве объектов исследования обозначены «линии электропередачи класса напряжения 110 кВ с ответвительными подстанциями». Рассматриваются два типа ЛЭП: одноцепная и двухцепная.

В справочнике по проектированию электрических сетей под ред. Д.Л. Файбисовича описаны восемь типов схем с одноцепными и двухцепными ЛЭП: радиальные (Р1, Р2), замкнутые (З1, З2), с двухсторонним питанием (Д1, Д2), узловая (У), многоконтурная (М).

Для каких из этих схем применимы разработки диссертации?

2. В диссертации решается задача восстановления тока, искажённого вследствие насыщения измерительных трансформаторов тока, по малому числу отсчётов.

При каких условиях эта задача имеет отношение к разработке защиты дальнего резервирования, действующей с выдержкой времени при КЗ на стороне низшего напряжения трансформатора ответвительной подстанции?

3. Автором не отмечено влияние РПН на распознавание поврежденного присоединения с трансформаторами.

4. В автореферате не пронумерованы формулы, на которые даются ссылки: (1), (3), (4), (5), (6), (12), (14), (26); но пронумерованы формулы (18) и (19).
5. Изменение состояния выключателя характеризуется по-разному: «замыкание выключателя на ненаблюдаемой стороне» (с. 3 и др.), «коммутация выключателя» (с. 4 и др.).

Термин должен использоваться один.

Заключение

Диссертационная работа «Защита дальнего резервирования ответвительных подстанций с функцией распознавания поврежденного ответвления» является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития электроэнергетики страны, и по своему теоретическому уровню и практическому значению отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и соответствует критериям пунктов 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», от 24 сентября 2013 г. N 842, а её автор Никонов Иван Юрьевич заслуживает присуждения ему учёной 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»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский
государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Нагай Владимир Иванович
«21» июля 2022 г.

_____ подпись

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Электрические станции
и электроэнергетические системы»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский
государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Засыпкин Александр Сергеевич
«21» июля 2022 г.

_____ подпись

Подписи Нагая В.И. и Засыпкина А.С.
заверяю:

Ученый секретарь Совета вуза

Холодкова Нина Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» (ЮРГПУ(НПИ)).

Почтовый адрес: 346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132.

Тел.: +7 (8635) 255-211

e-mail: aepsnpi@mail.ru