

Отзыв

на автореферат диссертации Иванова Николая Геннадьевича «Интеллектуальное автоматическое повторное включение линий электропередачи сверхвысокого напряжения с шунтирующими реакторами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Актуальность: Использование новых алгоритмов для повышения эффективности целесообразно с постоянным движением вперед в области развития технологий. Для линий низкого, среднего и высокого напряжений традиционное АПВ реализованное на электромеханических, полупроводниковых или микропроцессорных системах вполне устраивало эксплуатацию. Но в линиях сверхвысокого напряжения возникают перенапряжения, которые могут привести к повреждению изоляции или разрушению дугогасительной камеры при работе АПВ. Еще более актуально эта проблема возникает на длинных линиях сверхвысокого напряжения постоянного тока. На ней процессы затухания лежат в минутном диапазоне. Поэтому данная тема не только актуальна, но и требует дальнейшего развития для электроэнергетики.

Научная новизна подтверждена в публикациях 27 научных работах, в том числе три научные статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, пять в Scopus, один патент на изобретение, одно методическое пособие и заключается в том, что автором

- предложена методика анализа переходных процессов при автоматическом повторном включении основана на разработанной в работе универсальной модели ЛЭП СВН с шунтирующими реакторами в цикле АПВ, которая учитывает все многообразие схем сети на различных стадиях цикла АПВ, отличается от традиционных моделей универсальностью учета свободного процесса в ЛЭП в паузе цикла АПВ, и является основой для исследования коммутационных перенапряжений на ЛЭП СВН с шунтирующими реакторами при АПВ.

- предложен способ совместной обработки сигналов различных фаз электрической системы, использующий свойство единства процессов в электрической сети и присущее таким сигналам свойство идентичности структуры, имеет лучшую разрешающую способность по сравнению с известными способами структурного анализа.

- предложен способ трехфазной цифровой обработки сигналов отличается от известных способов тем, что учитывает особенности электромагнитных переходных процессов в схемах безнулевых и нулевой последовательности, благодаря чему обеспечивает разделение составляющих с близкими частотами и

таким образом полностью устраняет проблему распознавания сигнала с составляющими близких частот.

Замечания:

1. Хотя не автор ввел термин интеллектуального АПВ, но с точки зрения определения, думаю правильнее называть такое АПВ адаптивным.

2. Учитывается ли время работы выключателя в предыдущих циклах? Это целесообразно делать, так как время включения и выключения выключателя со временем незначительно меняется, и такая коррекция будет повышать точность работы АПВ.

3. Из автореферата неясно выведена ли общая формула для работы АПВ, учитывающая приведенные причины снижающие коммутационные перенапряжения.

Приведенные замечания не снижают высокой оценки работы в целом. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы». Автор диссертационной работы Иванов Николай Геннадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Доктор технических наук, заведующий кафедрой
"Теоретическая и общая электротехника" Омского
государственного технического университета, доцент

Никитин
Константин
Иванович

Почтовый адрес: 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 11., рабочий телефон:
8(3812)653635, Электронная почта: nki@ngs.ru, место работы: Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный технический университет»

