

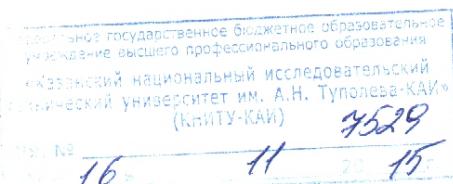
Отзыв
на автореферат диссертации Хакимзянова Эльмира Фердинатовича
«Методики и алгоритмы определения места повреждений при двойных замыканиях
на землю в распределительных электрических сетях среднего напряжения по
значениям сопротивлений контуров аварийного режима», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –
«Электротехнические комплексы и системы»

Однофазное замыкание на землю в электрических сетях с изолированной нейтралью является распространенным видом повреждения, которое может переходить в многофазные короткие замыкания и двойные замыкания на землю. Двойные замыкания на землю возникают в местах с ослабленной изоляцией из-за перенапряжений, вызванных горением перемежающейся дуги при однофазных замыканиях на землю. Поиск и устранение мест с ослабленной изоляцией довольно затруднительны и возможны многократные отключения одних и тех же элементов сети. В связи с этим следует признать, что задача разработки алгоритмов для определения мест повреждений при двойных замыканиях на землю в сетях среднего напряжения является актуальной.

В диссертационной работе разработаны методы и алгоритмы определения расстояния до мест двойного замыкания на землю на одной и на разных линиях, позволяющие с использованием средств контроля сопротивлений, включенных на фазные напряжения и токи отходящих линий в режиме нагрузки, близкой к холостому ходу. Произведена оценка степени влияния величины и характера нагрузки, а также переходного сопротивления в местах на предлагаемые методики и алгоритмы определения расстояния до мест двойных замыканий на землю. Предложен критерий и алгоритм определения поврежденного участка электрической сети при двойных замыканиях на землю в распределительных сетях 6-35 кВ с ответвлениями.

В результате ознакомления с материалами автореферата возникли следующие **вопросы и замечания:**

1. В диссертационной работе не рассмотрен аварийный случай, когда одна точка двойного замыкания находится на отходящей линии, а другая – на смежной линии с характеристиками, отличающимися от характеристик первой линии. Будет ли в этом случае работать предложенный алгоритм определения места повреждения и какова будет его погрешность?
2. Чем обусловлен выбор значений переходных сопротивлений в диапазоне от 10-50 Ом?
3. Как был рассчитан ток однофазного замыкания на землю (емкостной по своей природе) без учета поперечной емкости воздушной ЛЭП? Какая модель длинной линии из пакета Matlab Simulink была использована?



В целом, на основании рассмотрения автореферата, можно сделать вывод, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Хакимзянов Эльмир Фердинатович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий лабораторией
информационно-измерительных
и управляющих систем в электроэнергетике
ОАО «ЭНИН»,

к.т.н., с.н.с.

Инженер лаборатории
информационно-измерительных
и управляющих систем в электроэнергетике
ОАО «ЭНИН»

Подписи В.Ф. Лачугина и П.С. Платонова заверяю
Ученый секретарь
ОАО «ЭНИН»,
д.т.н.

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 19, ОАО «ЭНИН».

Телефон: 8 (495) 770-34-64

Электронная почта: lachugin@eninet.ru



Лачугин Владимир Федорович
30 октября 2015 года

Платонов Павел Сергеевич
30 октября 2015 года

Корценштейн Наум Моисеевич