

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осокина Владислава Юрьевича «Методы повышения точности определения места повреждения воздушных линий электропередачи при замыканиях на землю в сетях с изолированной нейтралью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

Разработка точных и эффективных алгоритмов определения места повреждения (ОМП) на линиях электропередачи (ЛЭП) необходима для быстрой ликвидации аварий и нормального функционирования систем электроснабжения потребителей. Анализ аварийных отключений показывает, что на ЛЭП преобладают однофазные замыкания на землю (ОЗЗ), которые в сетях с изолированной нейтралью не являются аварийными и не требуют немедленного отключения. В связи с этим сеть может достаточно длительное время работать в режиме ОЗЗ, что увеличивает вероятность перехода ОЗЗ в двойные замыкания на землю. Процедура ОМП является сложной задачей, которая в сетях с изолированной нейтралью затрудняется наличием ответвлений на ЛЭП и их большой протяженностью. Выбранная соискателем тема исследования является **актуальной**, поскольку решение задачи ОМП позволит сократить временные затраты на восстановление поврежденного участка и снизить издержки при эксплуатации ЛЭП.

В диссертационной работе **автором предложены** оригинальные методики определения расстояния до мест двойных замыканий на землю. Применяемые в диссертации методы уточнения позволили с высокой точностью определять расстояние до мест возникновения двойных замыканий на землю и ОЗЗ даже на ЛЭП с отпайками.

**Практическая ценность** диссертационного исследования состоит в более точном определении расстояния до места повреждения при применении разработанных методов ОМП в терминалах защит ЛЭП 6-35 кВ. Практическая реализуемость предлагаемых способов ОМП подтверждена актами о внедрении в учебный процесс НГТУ им. Р.Е. Алексеева (г. Нижний Новгород), а также в производственный процесс АО «НИПОМ» (г. Дзержинск) и ООО НПП «АЛИМП» (г. Нижний Новгород).

**Основные положения** диссертационной работы прошли широкую апробацию, что подтверждается участием автора в региональных, всероссийских и международных конференциях, а также наличием 33 публикаций по теме работы, в числе которых 9 статей в журналах из перечня ВАК, 7 статей в изданиях, индексируемых в Scopus, и 8 патентов на изобретение.

По автореферату возникли следующие **вопросы и замечания**:

1. В работе не приведено описание защиты резервной ячейки с балластным резистором заземления нейтрали, который используется для создания кратковременного режима двойного замыкания на землю.
2. Каким будет влияние свободных составляющих токов и напряжений переходного процесса на точность расчета расстояния до места повреждения?
3. Из автореферата непонятно, каким образом определяется неповрежденная фаза при ОЗЗ для её кратковременного замыкания через балластное сопротивление с целью имитации двойного замыкания на землю?



4. Каковы перспективы применения предложенных методов для ОМП на кабельных ЛЭП?
5. Влияют ли на точность предлагаемых методов ОМП возможная несимметрия и несинусоидальность токов и напряжений исходного электрического режима?

Однако вопросы и замечания носят уточняющий характер и не снижают значимости выполненных исследований. Работа соответствует паспорту специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы (технические науки), отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», которым должны соответствовать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, является актуальной и имеет перспективу дальнейшего развития. Считаю, что автор работы Осокин Владислав Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой  
электрических станций,  
сетей и систем, к. т. н., доцент

«27» апреля 2024 г.



ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский  
технический университет»  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83  
Тел.: +7 (3952) 40-52-70, 40-51-27  
E-mail: [fedosov\\_ds@istu.edu](mailto:fedosov_ds@istu.edu)