

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фёдорова Алексея Олеговича
на тему «Совершенствование методов и технических средств
одностороннего и двухстороннего волнового определения места
повреждения линии электропередачи»
по специальности 2.4.3 Электроэнергетика
на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе А.О.Фёдорова предлагается решение актуальной задачи – разработка устройства для оперативного определения места повреждения (ОМП) линии электропередачи (ЛЭП) с целью сокращения времени на поиск и устранение неисправности.

Представляют несомненный научный и практический интерес представленный анализ волновых процессов в ЛЭП при коротком замыкании и обзор современных методов ОМП, на основе которых сформулированы требования к новому устройству волнового ОМП.

Особое внимание уделено разработке и исследованию способов одностороннего и двухстороннего волнового ОМП воздушной и кабельно-воздушной ЛЭП. Показано, что первый способ позволяет определить место повреждения на ЛЭП с короткой обходной связью, а второй – на ЛЭП с ответвлениями с высокой точностью.

Разработан новый алгоритм двухстороннего волнового ОМП кабельно-воздушной ЛЭП. Показано, что исходя из равенства амплитуд первичных волн по обе стороны от места повреждения, можно выявить поврежденный участок ЛЭП с высокой точностью. При этом не требуется знать фактическую скорость распространения волны на каждом участке кабельно-воздушной ЛЭП.

Несомненной заслугой автора является то, что научно обоснованные методы, решения, выводы и рекомендации, полученные теоретическим путем, доведены до конкретной реализации в устройстве волнового ОМП ЭКРА 233 09ХХ. Испытания устройства подтвердили эффективность разработанных способов.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о выполненной работе и об использовании ее результатов, но все же при его изучении возникли следующие вопросы:

1. В кабельно-воздушной ЛЭП первичные волны, возникающие в месте короткого замыкания, неоднократно отражаются, в том числе и от точек перехода кабельной линии в воздушную и наоборот, из-за разных волновых сопротивлений этих участков. Каково влияние отраженных волн на распознавание волн, используемых для ОМП? Существуют ли какие-нибудь ограничения по количеству кабельных вставок для заявленного метода ОМП в таких ЛЭП?
2. В автореферате приведены примеры ОМП для междуфазного и однофазного коротких замыканий на ответвлении (рис.18 и рис.19). Почему расстояние до точки повреждения определяется от начала ответвления (стр.15 и стр.16), а не от места установки полуккомплектов ОМП? Как это может повлиять на погрешность ОМП?

Диссертационная работа в целом соответствует научной специальности 2.4.3 – Электроэнергетика, отрасли наук, по которой она представлена к защите, а также требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Фёдоров Алексей Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры электрооборудования
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Вологодский государственный университет»

 Николай Дмитриевич Поздеев

08.04.2025

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Ведущий специалист по персоналу
Управления правового и кадрового
обеспечения

 Иванина В.И.

Почтовый адрес
организации:
Телефон:
E-mail

160000, г.Вологда, ул.Ленина, д.15
(8172) 72-50-33
kanz@vogu35.ru