

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Пелевина Павла Сергеевича
«Автоматическое повторное включение высоковольтных кабельно-воздушных линий
электропередачи с применением волновых методов», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Согласно статистике развития электросетевого хозяйства Российской Федерации, имеется непрерывная тенденция к увеличению количества воздушных линий электропередачи с кабельными вставками (КВЛ), особенно в условиях плотной городской застройки и при переходе через водные преграды. Одним из наиболее распространенных способов повышения надежности при аварийном отключении линий электропередачи является автоматическое повторное включение (АПВ), которое, согласно ПУЭ, должно предусматриваться и на КВЛ. При этом неуспешное АПВ (включение на короткое замыкание) на кабельном участке линии будет приводить к выгоранию дорогостоящего высоковольтного кабеля и создавать угрозу здоровью и жизни людей при прокладке линии в жилой зоне.

В работе исследован подход к построению селективного АПВ высоковольтных кабельно-воздушных линий с применением волновых методов. Произведен сопоставительный анализ существующих методов селективного АПВ КВЛ, с учетом выявленных недостатков которых разработаны более точные способы определения поврежденного участка и обеспечения селективного АПВ. Предложенные автором новые методы АПВ КВЛ реализуются на основе как односторонних, так и двусторонних измерений высокочастотных составляющих сигналов тока и напряжения в переходном процессе. Это обстоятельство позволяет упростить устройство электротехнического комплекса АПВ КВЛ и снизить его стоимость. Точность используемых методов подтверждена по результатам полунатурных испытаний с использованием осциллограмм аварийных повреждений на КВЛ 220кВ Тамань-Кафа.

Рассмотренные в диссертации положения имеют высокую научную и практическую значимость, реализация результатов работы произведена для конкретных примеров электротехнических комплексов.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Из текста не понятно, какие виды КЗ учитывались при моделировании переходных процессов и как разные виды КЗ влияют на работу разработанных алгоритмов.

2. Будут ли отличаться параметры волнового процесса при металлическом КЗ и при дуговом замыкании?

3. Современные микропроцессорные терминалы РЗА, реализующие традиционные виды защиты и автоматики, производят измерения с частотой дискретизации 4 кГц. Для реализации предлагаемых способов АПВ КВЛ требуется устройство, производящее измерения с частотой 1 МГц и более сложные вычисления. Насколько более дорогостоящим окажется такое устройство по сравнению с обычными терминалами РЗА?

В целом, представленная к защите диссертация обладает требуемой научной новизной, практической значимостью и удовлетворяет требованиям положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Приведённые вопросы не снижают научной и практической ценности диссертации. Тема диссертационной работы соответствует специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы», а ее автор Пелевин Павел Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный специалист
службы электрических режимов
Филиала АО «СО ЕЭС»
Нижегородское РДУ, к.т.н.



Обалин Михаил Дмитриевич

13.12.2023

Тел. (моб): +79082307615
E-mail: obalinmd@yandex.ru



Сведения о месте работы:

Филиал АО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ
603034, г. Нижний Новгород, Шлиссельбургская улица, 29,

Подпись М.Д. Обалина заверяю,
Директор Филиала АО «СО ЕЭС»
Нижегородское РДУ



Лазебников Дмитрий Витальевич