

Почтовый адрес
организации:
Телефон:
E-mail

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новобрицкого Владислава Александровича
на тему «Разработка способов выполнения релейной защиты воздушных
линий электропередачи на основе измерений магнитного поля и оптических
сигналов» по специальности 2.4.3 Электроэнергетика
на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе В.А.Новобрицкого предлагается решение актуальной задачи – обеспечение надежности электроснабжения потребителей за счет совершенствования технических средств и развития алгоритмов релейной защиты линий электропередачи (ЛЭП).

Представляют несомненный научный и практический интерес представленный анализ влияния насыщения трансформаторов тока, неисправностей в цепях измерительных трансформаторов напряжения и переходного сопротивления электрической дуги на надежность релейной защиты, а также выявленные преимущества и недостатки существующих каналов связи для устройств релейной защиты.

Особое внимание уделено определению результирующего пространственного вектора напряженности магнитного поля, создаваемого проводами ЛЭП в нормальном и аварийных режимах. Показано, что наиболее предпочтительными для измерения оказались датчики магнитного поля на основе магнитотранзисторов. Рассмотрены факторы, влияющие на погрешность измерений, и предложены мероприятия по ее уменьшению.

Разработан новый способ защиты ЛЭП на основе измерения результирующего сигнала напряженности магнитного поля, создаваемого всеми фазными проводами. По результату сравнения этих сигналов в начале и в конце ЛЭП можно однозначно определить место повреждения – на защищаемой ЛЭП или за ее пределами.

Разработано устройство дуговой защиты ЛЭП, реагирующее не только

на появление дуги, но и на ее спектр, что позволяет предотвратить ложные срабатывания защиты от солнечного света и вспышек молнии.

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 автореферате не приведена методика расчета уставки предложенной защиты ЛЭП. Как учитывается влияние заземленных элементов опор и грозозащитного троса ЛЭП на результирующий пространственный вектор напряженности магнитного поля?
2. На рис.8 б) показаны области видимости, как указано в автореферате, двух устройств спектрально – дуговой защиты (УСДЗ). Пересечение этих областей определяет зону, при возникновении в которой дугового замыкания, сработают оба УСДЗ, что, в соответствии с алгоритмом защиты, приведет к отключению ЛЭП. На рисунке в эту зону попадает только небольшая часть ЛЭП – ее середина. Видимо следует изменить места расположения УСДЗ и(или) их области видимости.

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 Новобрицкий Владислав Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

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

03.12.2025

ПОД
Бедуш
Унрав
обесп

09.12.2025. Проф. Ксанжев А.А.