

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новокрещенова Виталия Викторовича «Дифференциальная защита с повышенной чувствительностью при коротких замыканиях на линиях электропередачи с продольной компенсацией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

Наблюдающийся в последние годы рост электропотребления в ЕЭС России, помимо выработки большего количества электроэнергии, требует также увеличения пропускной способности линий электропередачи. В настоящее время известно несколько способов увеличения пропускной способности линий электропередачи, наиболее экономически целесообразным из которых в ряде случаев является установка на линии устройств продольной компенсации. Однако реализация данного технического решения приводит к пониженной чувствительности дифференциальной защиты линии. Поэтому разработка и совершенствование алгоритмов функционирования и функциональных схем дифференциальных защит продольно-компенсированных линий электропередачи в целях повышения их чувствительности является актуальной задачей.

В диссертации можно отметить два заслуживающих внимания научных результата. Во-первых, в исследовании предложен способ оценки длины участка мёртвой зоны дифференциальной защиты продольно-компенсированной линии, основанный на проведении расчётов угла сдвига между векторами токов одноименных фаз по разным концам линии в зависимости от локации точки КЗ и степени продольной компенсации. Во-вторых, диссертант обосновал необходимость использования в функциональной схеме дифференциальной защиты линии, содержащей УПК, дополнительных логических узлов для вычисления активной составляющей тока повреждения. Можно поддержать мнение автора о том, что введение этих логических узлов обусловлено недостаточной чувствительностью существующих алгоритмов при внутренних повреждениях в условиях, когда степень продольной компенсации линии составляет более 50%.

Вместе с тем, судя по автореферату, работа не лишена недостатков.

1. Стр. 10. В формуле (1) допущена неточность: отсутствует вторая мнимая единица в правой части формулы, из-за чего ёмкость становится комплексной величиной. Индуктивное сопротивление измеряется в Ом, а не Гн.

2. Стр. 14. Согласно блок-схеме предлагаемого алгоритма функционирования ДЗЛ можно констатировать, что по каналу связи между двумя полукомплектами ДЗЛ передается существенный массив информации. При этом не освещён вопрос допустимой загрузки канала связи для обеспечения возможности реализации передачи такого количества информации.

При этом отметим, что данные замечания не являются критичными и не снижают общей положительной оценки рассматриваемой диссертационной

работы. В целом, представленная работа является самостоятельным и оригинальным исследованием, содержащим элементы научной новизны.

Данная диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 18.07.2026) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»)), а её автор Новокрещенов Виталий Викторович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой ЭППЭ
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»

к.т.н., к.э.н., доцент

Михеев Дмитрий Владимирович

Профессор кафедры ЭППЭ
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»

д.т.н.

Янченко Сергей Александрович

СВЕДЕНИЯ:

Михеев Дмитрий Владимирович

Ученая степень: кандидат технических наук (специальность 05.09.03), кандидат экономических наук (специальность 08.00.05)

Ученое звание: доцент (специальность 2.4.2)

Должность: заведующий кафедрой электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий (ЭППЭ)

Телефон: +7 495 362-76-79

E-mail: mikheevdv@mpei.ru

Янченко Сергей Александрович

Ученая степень: доктор технических наук (специальность 2.4.2)

Ученое звание: нет

Должность: профессор кафедры электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий (ЭППЭ)

Телефон: +7 495 362-76-79

E-mail: yanchenkosa@mpei.ru

Организация

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»)

Адрес: 111250, г. Москва, вн. тер. г. мун. округ Лефортово, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1

Сайт: <https://mpei.ru/>

Подписи Михеева Д.В. и Янченко С.А. подтверждаю.



ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
Федерального центра
Е.И. Полевая