

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Костарева Ильи Андреевича

«Разработка и оценка устойчивости функционирования защиты от однофазных замыканий на землю, основанной на контроле пульсирующей мощности, компенсированных сетей 6-35 кВ»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Обеспечение высокой надежности сетей 6-35 кВ является одной из основных задач электроэнергетики нашей страны. Для повышения надежности таких сетей, в частности, необходимо применение эффективной защиты от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ). Известные защиты от ОЗЗ в условиях эксплуатации в ряде случаев работают недостаточно надежно, особенно в сетях с компенсацией емкостных токов. Поэтому тема диссертационной работы Костарева И.А. является весьма актуальной.

В соответствии с основными задачами диссертационной работы Костаревым И.А. проведены запланированные исследования и получены следующие основные научно-практические результаты:

- теоретически обоснована возможность применения новой защиты от ОЗЗ в сетях 6-35 кВ с компенсированной нейтралью;

- исследовано влияние на устойчивость функционирования защиты от ОЗЗ ряда неблагоприятных факторов для функционирования защиты, таких как: асимметрия собственных проводимостей фаз линий на землю; возможная несимметрия напряжений источника питания; неоднородная конфигурация сети (различные значения показателей доли емкостей фаз относительно земли линий в суммарной емкости сети);

- проведена оценка влияния степени расстройки компенсации и высших гармоник токов и напряжений на устойчивость функционирования защиты;

- разработаны рекомендации по выбору величины сопротивления резистора для комбинированного заземления нейтрали, необходимой для гарантированного обеспечения устойчивости функционирования защиты от ОЗЗ;

- теоретически и путем моделирования обоснована работоспособность новой защиты при перемежающихся ОЗЗ;

- разработан опытный образец микропроцессорного устройства защиты от ОЗЗ, экспериментально доказана высокая эффективность работы новой защиты на физической модели компенсированной сети как при устойчивых, так и при перемежающихся замыканиях на землю.

По теме диссертации имеется 20 публикаций, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК; 2 патента на изобретения. Промежуточные этапы исследования обсуждались на научных конференциях.

Вх. №05-19/1-630
от 21.04.15г.

Следует отметить, что полученные в диссертационной работе Костарева И.А. результаты нашли практическое применение: разработанный опытный образец устройства апробирован на физической модели распределительной сети 6-35 кВ с компенсированной нейтралью, результаты испытаний свидетельствуют о возможности создания промышленных терминалов новой высокоэффективной защиты от ОЗЗ. Также Костаревым И.А. разработаны научно обоснованные рекомендации для обеспечения гарантированной устойчивости функционирования защиты от ОЗЗ в компенсированных сетях.

Замечания

1. Из автореферата не ясна структура разработанного опытного образца устройства защиты от ОЗЗ.

Заключение

Работа является законченным научным исследованием и выполнена автором на достаточно высоком научном уровне. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных задач в области электроснабжения. Представленные в работе результаты исследования достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Автореферат содержит достаточное количество данных, полученных как теоретическим путем, так и экспериментально; имеет необходимые пояснения и рисунки. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Костарев Илья Андреевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Профессор кафедры «Электрические станции» ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»,

д-р техн. наук (05.09.10 - Электротехнология), доцент

(420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51, тел.: 8(843)5194269, e-mail: ilgizvaleev@yandex.ru)

Валеев Ильгиз
Миргалимович

20 апреля 2015 г.

