

VT Guard Pro / VT Guard Pro – D

Защита трансформаторов напряжения от феррорезонансного воздействия

Описание

VT Guard Pro - это современное защитное устройство, которое защищает высоковольтные индуктивные трансформаторы напряжения (ТН) от феррорезонансного воздействия. Устройство используется в подключении по схеме "разомкнутый треугольник" в трехфазной группе однофазных трансформаторов. Феррорезонансные колебания могут быть инициированы явлениями, вызывающими переходные процессы в силовых цепях (например, коммутация, переключение выходов и т.п.). Непогашенные феррорезонансные колебания опасны для установленного оборудования из-за перенапряжения и токовой нагрузки, которые могут привести к непоправимому повреждению оборудования. VT Guard Pro относится к новой группе устройств защиты, которые защищают ТН от феррорезонансных явлений при помощи соответствующего оперативного демпфирующего действия (см. рис. 1). Во время обычной эксплуатации устройство неактивно, что снижает собственное потребление электроэнергии устройством по сравнению с используемыми демпфирующими резисторами.

VT Guard Pro и VT Guard Pro-D

Доступны две версии устройства. Обе версии идентичны с точки зрения функциональности (демпфирующая способность). VT Guard Pro-D имеет расширенную функцию, которая позволяет выполнять диагностику оборудования. Эта диагностическая функция позволяет выполнять самоконтроль устройства (Функциональность собственных цепей); информацию о состоянии устройства можно направлять в вышестоящую систему.

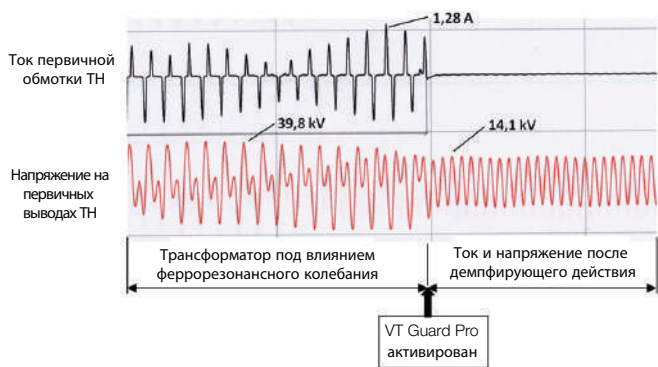


Рис. 1 - Экспериментальная демонстрация эффективности устройства VT Guard Pro



Применение

VT Guard Pro подключается в цепь "разомкнутый треугольник" дополнительных обмоток трехфазной группы однофазных трансформаторов, как это изображено на рис. 2. VT Guard Pro можно использовать одновременно с защитой от замыкания на землю (VT Guard Pro присоединяют параллельно к защите от замыкания на землю).

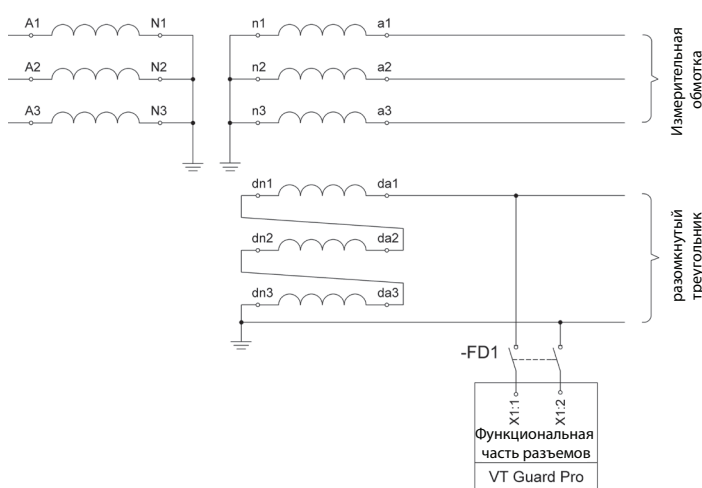


Рис. 2 - Подключение устройства VT guard Pro - в конфигурации "разомкнутый треугольник" (Подключение VT Guard Pro-D описывается в пособии для пользователя)

Преимущества

- Более низкое сопротивление по сравнению со стандартными демпфирующими резисторами (обеспечивает лучшее затухание феррорезонансного колебания)
- Монтируется в низковольтном отсеке на DIN-рейке
- Компактный размер
- Применимо в трансформаторах напряжения высоковольтных устройств с дополнительными обмотками
- Высокая степень надежности (контуры резервирования)
- Одно устройство VT Guard Pro защищает все три трансформатора трехфазной группы однофазных трансформаторов.

Устройство VT Guard Pro - D дополнительно обеспечивает

- Диагностическую функцию состояния оборудования
- Совместную работу с вышестоящей системой

Габаритный чертеж

Размеры (в мм) приведены на рис.3

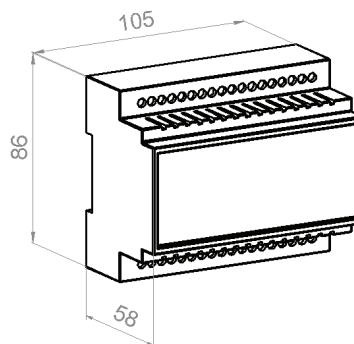


Рис.3 - Габариты

Технические параметры

Часть оборудования	Функциональная	Номинальное рабочее напряжение	U_e	100/110	В ~ перем. тока
		Максимальный рабочий ток	$I_{e_{max}}$	10 A/0.2 s	
		Диапазон напряжения	U	0 -110	В ~ перем. тока
		Номинальная частота	f_n	50/60	Гц
		Временная задержка	t_d	0.4, 1.4, 2.4, 3.4	с
		Пороговое напряжение	U_t	20, 25, 30	В
	Диагностическая	Номинальное напряжение питания	U_s	100/√3, 100/3	В ~ перем. тока
		Диапазон напряжения	U	33 -110	В ~ перем. тока
		Номинальная частота	f_n	50/60	Гц
	Вспомогательные контакты	Номинальное напряжение управления	U_c	230 (max. 100 mA)	В ~ перем. тока
U_c			220 (max. 100 mA)	В = пост. тока	

Рабочая температура окружающей среды - 25 °C to + 50 °C

Температура хранения / транспортировки. 40 °C to + 85 °C

Влажность До90 %

Степень защиты по IP IP 20

Примечание:

VT Guard Pro содержит: Только функциональную часть

VT Guard Pro-D содержит: Функциональную, диагностическую часть, вспомогательные контакты.

ABB s.r.o.

ул.Виденська 117, 61900 г.Брно

Чешская Республика

Czech Republic

E-mail: info.ejf@cz.abb.com

Тел.: +420 547 152 602

+420 547 152 614

Факс: +420 547 152 626

www.abb.com

Технические данные и размеры устройства актуальны на момент издания данного документа. Производитель оставляет за собой право вносить последующие изменения и усовершенствования в конструкцию изделия.