

Диагностика частичных разрядов OWTS 250

Система измерения частичных разрядов OWTS используется для определения, измерения и локализации мест возникновения частичных разрядов (ЧР) в кабельной изоляции и гарнитурах всех типов кабелей среднего напряжения. Система состоит из ноутбука, связанного с контроллером по беспроводному WLAN каналу и в/в блока. В/в блок состоит из в/в источника и резонансной катушки с интегрированным в/в переключателем, для создания переменного испытательного напряжения. Высоковольтный делитель напряжения и связывающий конденсатор смонтированы вместе с Embedded Controller для цифровой регистрации данных и обработки сигнала. Хранение, анализ и обработка сигналов частичных разрядов осуществляется в ноутбуке и может проводиться как на месте испытаний, так и позже в офисе. Локализация мест повреждений ЧР производится методом рефлектометрии.



Для проведения ЧР-диагностики испытуемый объект заряжается до предварительно выбранного пикового значения напряжения от источника высокого напряжения в течение нескольких секунд и затем разряжается с помощью электронного ключа через резонансную катушку. Таким образом, создается осциллирующее затухающее напряжение (DAC). Частота колебаний находится в диапазоне от 50 Гц до нескольких 100 Гц, в зависимости от емкости испытуемого объекта. Поскольку частота напряжения при диагностике близка к рабочей, все измеренные ЧР могут быть достоверно оценены. Осциллирующее напряжение воздействует на испытуемый объект только в течение нескольких 100 мс и, следовательно, не оказывает отрицательного влияния на состояние объекта. Напряжение возникновения ЧР, напряжение гашения ЧР и фактор потерь однозначно определяются по уменьшающейся амплитуде испытательного напряжения.

Критические уровни ЧР, приводящие к разрушению изоляции кабеля, являются важным критерием для оценки состояния изоляции. Анализ и оценка типичных параметров ЧР, а также их местоположение позволяет выработать критерии для решения о дальнейшем обслуживании или замене кабелей.

Преимущества

- Неразрушающая диагностика частичных разрядов затухающим осциллирующим напряжением DAC
- Online обработка для комплексной диагностики ЧР
- Интегрированное измерение фактора потерь
- Протоколирование с помощью программного обеспечения OWTS Explorer
- Портативная система, компактный дизайн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное выходное напряжение	250 кВ пик. / 177 кВ скв.
Индуктивность дросселя	ок. 5 Гн
Соротивление дросселя	ок. 70 Ом
Максимальный ток в колебательном контуре	500 А
Диапазон частот колебания в контуре	50 Гц / 600 Гц
Диапазон емкости измеряемого кабеля	0,025 мкф – 2 мкф
Постоянный ток заряда	8 мА
Диапазон измеряемых уровней частичных разрядов (ЧР)	1 пКл ... 100 нКл
Ширина полосы измерения ЧР	согласно нормам ИЕС 60270
Ширина полосы локализации ЧР	150 кГц ... 45 МГц, автоматическое изменение ширины в зависимости от длины кабеля
Точность локализации ЧР	1 % от длины кабеля, (мин. 3м)

Диапазон измерения $\tan \delta$	0,1 % ... 5%
Вес	Блоки 1-4: 400 кг
	Блок 5: Ноутбук
Встроенный вычислитель	Celeron M, WinXP, Flashdisc
Оперативная память	512 MB
USB Порт	Встроенный, V.2.0
Создание протокола	Интегрировано
В/в переключатель	Твердотельный
Блок обработки данных	Интегрированная система DAQ / встроенный контроллер
Канал управления системой	Беспроводной канал связи WLAN со встроенным контроллером 802.11a, опционально канал оптической связи (100 Fx)
Режим калибровки	Автоматический/ручной
Определение положения муфт в процессе калибровки	встроенное
Источник питания	115 В / 230 В 50 Гц / 60 Гц переключаемое
Интерфейс пользователя	Удаленный клиент (Ноутбук или Tablet PC)
В/в источник	Отдельный блок

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. В/в блок с в/в источником и в/в переключателем и резонансная катушка
2. В/в делитель напряжения с коммутирующим устройством и контроллером
3. Ноутбук с WLAN адаптером для связи с в/в блоком
4. Блок безопасности с выключателем высокого напряжения, кнопкой аварийного отключения и оборудованным ключом главным выключателем
5. Сумка для принадлежностей
6. Инструкция по эксплуатации
7. В/в соединение: гибкий в/в кабель
8. Сетевой и заземляющий кабели
9. Кабели управления
10. Комплект ПО "OWTS Explorer", 2 комплекта usb-ключей, CD-ROM
11. Калибратор

