

PD-TaD 60

Портативная система диагностики ЧР и тангенса дельта BAUR



Новое поколение технологий оценки состояния кабеля

- Всесторонний анализ кабеля на все 360° благодаря одновременному измерению частичных разрядов и коэффициента диэлектрических потерь
- Оптимизированная по времени и щадящая оценка состояния кабеля
- Самый компактный и легкий прибор для измерения ЧР при напряжении до 60 кВ_{пик}
- Разработан для портативного использования в месте эксплуатации

Портативная система диагностики ЧР и тангенса дельта BAUR PD-TaD 60 в сочетании с СНЧ-генератором служит для следующего:

- диагностика и локализация частичных разрядов;
- измерение коэффициента диэлектрических потерь* (одновременно с измерением частичных разрядов).

В этом компактном переносном приборе объединены два наиболее эффективных и доказавших свою надежность метода оценки степени старения средневольтных кабелей и кабельной арматуры. Видимость кабеля на 360° позволяет получить исчерпывающую картину за одно испытание: раннее обнаружение и локализация проблемных мест с помощью измерения ЧР, дополненные оценкой диэлектрического старения на базе значений коэффициента диэлектрических потерь.

Возможность одновременного проведения измерения ЧР и коэффициента диэлектрических потерь дает значительную экономию времени и позволяет более эффективно выполнять испытание всей кабельной сети. Кроме того, одновременный мониторинг значений тангенса дельта и активности ЧР позволяет обнаруживать скрытые дефекты (например, проникновение воды в муфты).

Легкий, прочный и переносной: Прибор PD-TaD идеально подходит для работы в полевых условиях. Комплектующие и соединительный кабель размещены в прочном транспортировочном кейсе, удобном для переноски.

* только с СНЧ-генератором с функцией измерения тангенса дельта

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Одновременное измерение коэффициента диэлектрических потерь и испытание на частичные разряды
- Самый легкий и компактный прибор для измерения ЧР на рынке, вес которого составляет всего 17,5 кг
- Более подробная информация о состоянии кабеля благодаря **полному контролируемому испытанию на электрическую прочность (Full Monitored Withstand Test)** (испытанию кабеля СНЧ с одновременным измерением коэффициента потерь и частичных разрядов)
Возможно использование других методов и их комбинаций (см. стр. 2)
- Конденсатор связи с измерением полного сопротивления и блок измерения ЧР в одном приборе
- Разрешение ЧР по фазам для классификации расположения источников ЧР
- Интегрированный фильтр для подавления сигналов помех
- Надежные обмен данными и обеспечение электропитанием по кабелю PoE (PoE = питание по кабелю Ethernet)
Аккумулятор не требуется!

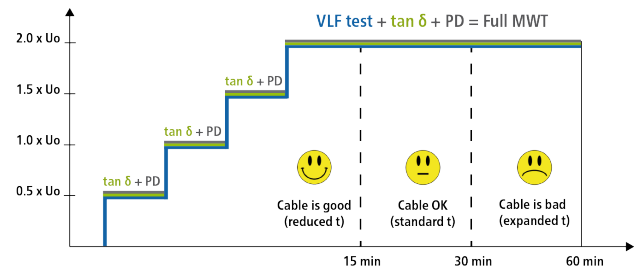
Характеристики

- Испытание на частичные разряды и калибровка процесса измерения по МЭК 60270
- Регистрация уровня ЧР, начального напряжения ЧР и напряжения погашения ЧР, а также уровня частичных разрядов
- Точная локализация частичных разрядов в изоляции кабеля, муфтах и концевых соединениях
- Высокоэффективное подавление помех благодаря следующему:
 - компактная конструкция;
 - гальваническая развязка между блоком измерения ЧР и ноутбуком;
 - централизованное обеспечение электропитанием.
- Интегрированное устройство для регистрации токов утечки для измерения коэффициента диэлектрических потерь
- Простота в управлении, удобное меню

Full Monitored Withstand Test (полное контролируемое испытание на электрическую прочность)

Комбинация методов, позволяющая получить больше информации

Прибор BAUR PD-TaD 60 в сочетании с одним из СНЧ-генераторов BAUR с функцией измерения тангенсдельта позволяет в ходе СНЧ-испытания кабеля также измерять диэлектрические потери и испытывать кабельный участок на частичные разряды. Эта комбинация методов называется **Полное MWT** и предоставляет значительно больше информации по сравнению с простым испытанием кабеля. Во время испытания определяется, выдержит ли кабель определенной длины соответствующую нагрузку в течение определенного времени испытания, что позволяет измерить коэффициент диэлектрических потерь, оценить состояние кабельной изоляции, а с помощью измерения частичных разрядов — отобразить источники ЧР и выполнить их точную локализацию. Главной особенностью метода MWT является ориентированная на состояние кабеля длительность испытания: если допустимо, длительность испытания может быть сокращена, что позволяет уменьшить расходы. При этом кабель подвергается повышенному испытательному напряжению в течение лишь необходимого времени.



СНЧ truesinus® — форма напряжения для всех методов и их комбинаций

СНЧ truesinus® — единственная форма напряжения, которая позволяет провести надежные испытания напряжением, а также точно определить коэффициент потерь и измерить частичные разряды. В отличие от других форм напряжения напряжение СНЧ truesinus® является зависимым от нагрузки, симметричным и постоянным. Это является важной предпосылкой для обеспечения высокой точности, а также воспроизводимости и сопоставимости результатов измерений.

Возможные методы и их комбинации

Метод	Информация и преимущества	Оборудование BAUR
Испытание напряжением СНЧ	<ul style="list-style-type: none"> Простое испытание повышенным напряжением (результат: испытание пройдено/не пройдено) 	frida / viola
Измерение тангенса дельта	<ul style="list-style-type: none"> Оценка диэлектрического состояния изоляции, регистрация ЧР 	frida TD / viola TD
Измерение на ЧР	<ul style="list-style-type: none"> Диагностика и поиск проблемных мест кабельных участков 	PD-TaD 60 & frida / viola
Одновременное измерение тангенса дельта и на ЧР	<ul style="list-style-type: none"> Комбинация информации измерений тангенса дельта и на ЧР Сокращение длительности измерения благодаря одновременному измерению тангенса дельта и на ЧР Более эффективное обнаружение скрытых повреждений (например влажных муфт) благодаря выявлению проблемных мест и одновременному мониторингу значений тангенса дельта и активности ЧР 	PD-TaD 60 и frida TD / viola TD
MWT с тангенсом дельта	<ul style="list-style-type: none"> Оценка диэлектрического состояния изоляции, регистрация ЧР Оптимизированное испытание установленным напряжением Сокращенная длительность испытаний кабелей в хорошем состоянии 	frida TD / viola TD
MWT с ЧР	<ul style="list-style-type: none"> Поиск дефектов кабельной изоляции Оптимизированное испытание установленным напряжением Сокращенная длительность испытаний кабелей в хорошем состоянии 	PD-TaD 60 и frida / viola
Полное испытание MWT	<ul style="list-style-type: none"> Оценка диэлектрического состояния изоляции, регистрация ЧР Поиск дефектов кабельной изоляции Оптимизированное испытание установленным напряжением с сокращением длительности испытания для кабеля в хорошем состоянии Сокращение длительности измерения благодаря одновременному измерению тангенса дельта и на ЧР Более эффективное обнаружение скрытых повреждений (например влажных муфт) благодаря выявлению проблемных мест и одновременному мониторингу значений тангенса дельта и активности ЧР 	PD-TaD 60 и frida TD / viola TD

Технические данные

Высоковольтная развязка + прибор для измерения ЧР	
Высоковольтная развязка:	
Входное напряжение	42,5 кВ _{дейст.} / 60 кВ _{пик}
Емкость конденсатора связи	8 нФ
Прибор для измерения ЧР:	
питание	от блока питания (кабель PoE)
Усиление сигнала	0–75 дБ
Габариты (Ш x В x Г)	410 x 497 x 320 мм
вкл. ВЧ-фильтр	410 x 702 x 320 мм
Вес	прибл. 17,5 кг
вкл. ВЧ-фильтр	прибл. 17,9 кг

Калибратор CAL1B	
Импульсный заряд	0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 нКл
питание	9-вольтовая батарея типа «крона», DIN/МЭК 6F22

ПО BAUR	
Пользовательский интерфейс	на 22 языках
Подробную информацию см. в техническом паспорте ПО BAUR для измерения частичных разрядов	

Локализация частичных разрядов	
Теоретический диапазон измерения	10–12 800 м (при 80 м/мкс)
Скорость распространения сигнала	50–120 м/мкс
Частота дискретизации	100 Мсэмпл/с (10 нс)
Диапазон измерения ЧР	1 пКл – 100 нКл
Точность	прибл. 1 % длины кабеля
Разрешение	±0,1 пКл/ ± 0,1 м

Измерение коэффициента диэлектрических потерь и MWT	
Автоматическая регистрация и компенсация токов утечки	интегрирована
Управление процессом измерения	с помощью СНЧ-генератора BAUR frida TD или viola TD
Подробную информацию см. в техническом паспорте соответствующего СНЧ-генератора BAUR	

Ноутбук	
Процессор	Intel Core i5
Операционная система	Windows 7 Ultimate 32-разрядная (или выше)
Встроенная видеокарта	Intel HD Graphics 4600 1 Гб
Дисплей	15,6"
Оперативная память	4 Гб
Жесткий диск	500 Гб HDD / 7200 об/мин

Блок питания	
Входное напряжение	90–264 В, 47/63 Гц
Подключаемая мощность	
СНЧ-генератор	3500 Вт
Ноутбук	500 Вт
Макс. ток	16 А
Габариты (Ш x В x Д)	160 x 120 x 240 мм
Вес	1,7 кг
Интерфейс для передачи данных	PoE-инжектор

Соединительный кабель:	
Блок питания — ноутбук (Ethernet и электропитание)	2,5 м
Блок питания — высоковольтный генератор	2,5 м
Блок питания — источник питания	2,5 м
Блок питания — высоковольтная развязка (PoE)	Гальваническая развязка: 4 кВ Длина: 10 м, опции: 25 м, 50 м, 80 м

Общие данные	
Температура окружающей среды (рабочая)	от -10 до +50 °С
Температура хранения	от -20 до +60 °С
Относ. влажность воздуха	без конденсации влаги
Высота над уровнем моря	2000 м
Безопасность и ЭМС	Удовлетворяет требованиям для маркировки «СЕ» в соответствии с Директивой по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС) и Директивой по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС)

Объем поставки

- PD-TaD 60 в транспортировочном кейсе, вкл.:
 - Блок питания
 - Ноутбук, включая следующее: сумка;
 - программное обеспечение системы BAUR 3.x;
 - комплект для подключения, включая соединительный кабель и высокочастотный фильтр;
 - калибратор CAL 1B;
 - транспортировочный кейс для комплектующих;
 - руководство по эксплуатации.
- № артикула:
411+045