

CFL-32/2000pd

Система для испытания и поиска повреждений кабеля

- » Испытание изоляции силовых кабелей напряжением постоянного тока до 32 кВ.
- » Область применения: силовые кабельные линии (КЛ) с номинальным напряжением 380 В...35 кВ с бумажно-масляной изоляцией (PILC), резиновой, ПВХ, а также с изоляцией из сшитого полиэтилена (XLPE).
- » Предварительная локализация повреждений с помощью рефлектометра с сенсорным экраном управления (методы TDR, ICE и MIM).
- » Высоковольтный импульсный генератор с энергией разряда до 2000 Дж (4000 Дж – мгновенная).
- » Передовые системы безопасности.

ОПИСАНИЕ

DTDR-100 Рефлектометр



- » Частота дискретизации 400 МГц.
- » Низковольтный импульсный способ (TDR).
- » Метод импульсного тока (ICE)
- » Многоимпульсный способ (MIM).
- » Два режима управления (сенсорный экран/кнопка).
- » Сохранение рефлектограмм и последующая их печать.
- » Сравнение двух или трех рефлектограмм.
- » Программное обеспечение протокола баз данных.

DTDR-100 – это высококлассный рефлектометр с частотой дискретизации 400 МГц и дальностью действия до 100 км, предназначенный для измерения общей длины КЛ и расстояния до места повреждения КЛ с низким переходным сопротивлением или обрывом жилы. Вместе с высоковольтным импульсным генератором HVIG-32 и соединительным блоком MIM MIMCU-32, DTDR-100 может выполнять также предварительную локализацию высокоомных повреждений силовых КЛ.

DTDR-100 – это простое в эксплуатации и управлении устройство, которое поддерживает кроме сенсорного экрана еще и кнопочное управление, имеет удобный интерфейс и используется для предварительной локализации повреждений КЛ на большом расстоянии.

HVIG-32 Высоковольтный импульсный генератор



- » Небольшой, компактный и удобный в использовании.
- » Энергия конденсатора составляет 4 мкФ.
- » Портативный защитный кейс Pelican.
- » Встроенный энергосберегающий конденсатор без утечки ВН и надежной работой.
- » Непосредственное подключение к неисправному кабелю.
- » Встраиваемая мощная быстрая зарядка с коротким периодом разрядки.
- » Многоступенчатая система защиты и безопасности поддерживает запуск из нулевого положения и высвобождения энергии ВН после отключения питания.
- » Несколько методов работы (единичный, периодический и испытание постоянным напряжением) со светодиодной (LED) индикацией.

Высоковольтный импульсный генератор HVIG-32 используется в качестве источника сигнала для предварительной и точной локализации места повреждения КЛ. Вместе с рефлектометром DTDR-100 и соединительным блоком MIM MIMCU-32 он легко решает следующее:

- 1) Предварительная локализация повреждений по методам ICE и MIM.
- 2) Выявление мест повреждений КЛ акустически-магнитным методом с приемником PP-4.

MIMCU-32 Соединительный блок MIM



- » Обеспечивает функцию MIM для предварительной локализации.
- » Технология балансировки импульсов: легко различить отображение неисправности
- » Простота в эксплуатации.
- » Безопасная конструкция.
- » Изоляция между измерительными и ОВ цепями.
- » Закрытый корпус без открытых ОВ компонентов.
- » Может сочетаться с HVIG-32 и DTDR-100.

Соединительный блок MIM MIMCU-32 разработан для работы с высоковольтным импульсным генератором HVIG-32 и рефлектометром DTDR-100 для предварительной локализации повреждений КЛ высокого сопротивления, включая повреждения вследствие утечки, вспышки, низкого сопротивления и обрыва проводника.

MIMCU-32 используется для обеспечения многоимпульсного метода (MIM) соединения сигналов для рефлектометра DTDR-100. В нем используется новый метод MIM для упрощения оценки формы сигнала повреждения кабеля. Он может превратить сложную форму сигнала пробоя при скачках напряжения в простую форму сигнала неисправности, которую легко распознать.

PP-4 Приемник



- » Прекрасное акустическое качество и помехоустойчивость.
- » Интеллектуальный акустически магнитный метод.
- » Функция автоматического отключения звука для защиты ваших ушей.
- » Яркий светоотражающий дисплей.
- » Индикация кабеля «слева»/«справа».
- » Очень простое управление.

PP-4 – это простое в эксплуатации устройство, которое используется для точного определения места повреждения КЛ. В нем интегрирована функция акустического метода магнитной синхронизации, метод определения напряженности магнитного поля для обеспечения точной локализации.

*CL-15/6 Трассоискатель



- » Цветной компас для ориентировки.
- » Сверхузкая полоса частот 2 Гц.
- » Индикация правильного и ложного отслеживания.
- » Точное определение глубины в реальном времени.
- » Предупреждение об искажении сигнала.
- » Высокоэффективный передаточный зажим.
- » Цифровые схемы обработки данных.

CL-15/6 – это высокоэффективная система локализации подземных металлических труб. Он состоит из передатчика и приемника, может использоваться для трассировки, исследования труб и измерения глубины залегания подземных кабелей и металлических труб. Он также может использоваться для определения кабеля из пучка, обнаружения повреждений изоляции труб и замыкания кабеля заземления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

DTDR-100 Рефлектометр

Режим работы	TDR (низковольтный импульсный метод), ICE (метод импульсного тока), MIM (многоимпульсный метод)
Диапазон регулировки усиления сигнала	70 дБ
Низкое напряжение импульсного выброса	30 В
Диапазон измерения расстояния	0...100 км
Разрешение	0,1 м
Ошибка измерения расстояния	$\pm (0,5 \% \times L + 1 \text{ м})$
Дальность слепой зоны	2 м
Ширина импульса низкого напряжения	40 нс...20,5 мкс
Диапазон настройки скорости волны	100 м/мкс...300 м/мкс
Частота дискретизации	400 МГц (выборка в реальном времени)
Количество результатов для сохранения	100 шт.
Интерфейс связи	USB, Bluetooth (опционально)

Общие сведения

Параметры электропитания	7,4 В, 6000 мАч (литий-ионный аккумулятор)
Время автономной работы	более 10 часов
Зарядное устройство	220 В AC, 50 Гц, 2 А, время зарядки 6 часов
Габаритные размеры	274x218x81 мм
Масса	2,6 кг (основной блок)
Рабочие условия	-25...+45 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

HVIG-32 Высоковольтный импульсный генератор

Диапазон импульсного напряжения	0...32 кВ, шаговая
Максимальная энергия импульса	2000 Дж
Встроенный конденсатор	4 мкФ

Общие сведения

Параметры электропитания	220 В AC, 50 Гц
Габаритные размеры	400 x 460 x 300 мм
Масса	25 кг
Рабочие условия	-25...+45 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

MIMCU-32 Соединительный блок MIM

Диапазон импульсного напряжения	0...32 кВ
Входящая энергия импульса	ниже 4000 Дж (мгновенно), а среднее значение должно быть ниже 2000 Дж
Размах импульсного напряжения	300 В
Период импульса	выше 5 с

Общие сведения

Параметры электропитания	220 В AC, 50 Гц
Габаритные размеры	419 x 320 x 341 мм
Масса	10 кг
Рабочие условия	-25...+45 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

PP-4 Приемник

Акустический метод магнитной синхронизации

Пропускная способность	полное пропускание: 80...1500 Гц низкое пропускание: 80...400 Гц высокое пропускание: 200...1500 Гц полоса пропуска: 150...600 Гц
Усиление сигнала	≥ 80 дБ
Точность	0,1 м
Режим подавления фонового шума	поддержка, отсутствие и адаптивное подавление
дисплей	РК-дисплей, 800 x 470 точек

Общие сведения

Параметры электропитания	3,7 В, 6700 мАч (литий-ионный аккумулятор)
Время автономной работы	более 9 часов
Зарядное устройство	вход 220 В AC ± 10 %, 50 Гц; выход 8,4 В, 5 В/2 А
Габаритные размеры	230 x 127 x 55 мм
Масса	1 кг (основной блок), 1.4 кг (датчик)
Рабочие условия	-25...+45 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

*CL-15/6 Трассоискатель

Передатчик

Режим передачи	прямое соединение, зажимное соединение, излучение, бустер
Исходная частота	640 Гц, 1280 Гц, 8 кГц, 33 кГц, 82 кГц, 197 кГц
Исходная мощность	0...15 Вт, 10 уровней регулировки
Согласование импеданса	полностью автоматическое
Защита от перенапряжения и тока	полностью автоматический
Дисплей	Матричный цветной ЖК-дисплей, 320 × 240 точек
Класс защиты	IP 65
Параметры электропитания	7,4 В, 6000 мАч (литий-ионный аккумулятор)
Зарядное устройство	вход 100...240 В AC, 50/60 Гц; выход 8,4 В, 2 А
Габаритные размеры	280 × 220 × 90 мм
Масса	2,3 кг
Рабочие условия	-25...+60 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

Приемник

Режим приема	прямое соединение, зажимное соединение, излучение, бустер
Режим обнаружения	широкий пик, узкий пик, значение впадины, историческая кривая, частотный спектр
Активные частоты	640 Гц, 1280 Гц, 8 кГц, 33 кГц, 82 кГц, 197 кГц
Пассивные частоты	50/60 Гц частота питания, 4...24 кГц радиочастота
дисплей	Матричный цветной ЖК-дисплей, 320 × 240 точек, с антибликовым покрытием
Степень защиты	IP 65
Параметры электропитания	7,4 В, 3000 мАч (литий-ионный аккумулятор)
Зарядное устройство	вход 100...240 В AC, 50/60 Гц; выход 8,4 В, 2 А
Габаритные размеры	680 × 120 × 277 мм
Масса	2,0 кг
Рабочие условия	-25...+60 °С, 5...90 RH (25 °С), Н < 4500 м

** Дополнительное оборудование по согласованию с заказчиком*