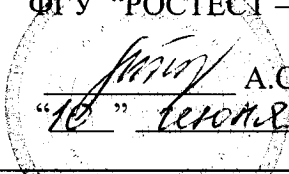


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
Зам. генерального директора
ФГУ "РОСТЕСТ - МОСКВА"


А.С. Евдокимов
"10" июля 2009 г.

<p>Анализаторы кабельные многофункциональные MultiLAN 350 MI2016</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41490-09</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документация фирмы «METREL d.d.»,
Словения

Назначение и область применения

Анализаторы кабельные многофункциональные MultiLAN 350 MI2016 (далее – анализаторы) предназначены для измерения параметров кабельных сетей и применяются для их тестирования на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия анализаторов основан на формировании испытательного сигнала с последующим измерением его параметров. Анализаторы имеют полный набор функциональных возможностей для тестирования локальных вычислительных сетей, включая стандарты Категории 6 / Класса E (частотные характеристики до 350 МГц и характеристики затухания до 90 дБ). Анализаторы позволяют использовать функции динамического рефлектометра и измерения перекрестных помех; тестирование различных типов кабелей: UTP, STP, ScTP, FTP; тестирование по модели "постоянной линии" и "канала". Для надежного и быстрого автоматического тестирования кабелей предусмотрен режим "Автотест"

Анализаторы функционально состоят из двух модулей: основного (Multi LAN 350) и удаленного (Multi LAN 350 RU), работающих от встроенных аккумуляторов или от сети 220 В через адаптер.

В зависимости от выбранного режима анализатор отслеживает и регистрирует параметры и форму отраженного импульса, генерируемого от основного блока (Multi LAN 350) к удаленному (Multi LAN 350 RU). Анализаторы имеют устройство полнодуплексной громкой связи, большой объем внутренней памяти для хранения результатов. Результаты представляются в цифровом и графическом виде на жидкокристаллическом экране, возможна обработка данных и оценка результатов тестирования на ПК.

Выбор скорости распространения сигнала от $0,5 \cdot C$ до $0,99 \cdot C$, где C – скорость света. Амплитуда указывается в процентах от номинальной амплитуды импульса при сопротивлении 100 Ом (100 %) с разрешением 1 %; усиление по амплитуде – 6 уровней

При использовании дополнительного, совместимого с анализаторами измерительного оборудования, возможно тестирование волоконно-оптических кабельных систем.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения	Разрешение *
Длина кабеля	от 0 до 99,9 м	$\pm (0,03 L_{\text{изм}} + 5 \text{ ед.мл.р})$, где $L_{\text{изм}}$ - измеренное значение длины кабеля	0,1 м
	от 100 до 300 м	$\pm 0,04 L_{\text{изм}}$	
Задержка распространения сигнала	от 0 до 0,5 мкс	$\pm (0,03 T_{\text{изм}} + 5 \text{ ед.мл.р})$, где $T_{\text{изм}}$ - измеренное значение задержки распространения сигнала	1 нс
	от 0,501 до 4 мкс	$\pm 0,03 T_{\text{изм}}$	
Волновое сопротивление	от 35 до 180 Ом	$\pm (0,1 Z_{\text{визм}} + 3 \text{ ед.мл.р})$, где $Z_{\text{визм}}$ - измеренное значение волнового сопротивления	1 Ом
Затухание	по частоте: от 1 до 250 МГц по амплитуде: от 0 до 60 дБ	$\pm 1,3 \text{ дБ}$ при 100 МГц $\pm 2,2 \text{ дБ}$ при 250 МГц	0,1 дБ

Примечание

* Величина разрешения указана при номинальной скорости распространения $NVP = 0,69 \cdot C$, установленное в основном меню режима «Standart».

Условия эксплуатации и массогабаритные характеристики

Условия эксплуатации и массогабаритные характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Multi LAN 350	Multi LAN 350 RU
1	2	3
Питание	9 В (шесть встраиваемых источников питания постоянного тока 1,5 В NiMH типа C)	9 В (шесть встраиваемых источников питания постоянного тока 1,5 В LR14)

1	2	3
Номинальное напряжение зарядного устройства	12 –15 В	
Входное напряжение сети переменного тока для сетевого адаптера	100 – 240 В	
Время заряда батарей	12 ч	
Время непрерывной работы	8 ч	15 ч
Автоматическое выключение	Через 10 мин после окончания работы	
Память	До 500 результатов	-
Дисплей	Графический ЖК-дисплей, 320 x 240 пикселей, с подсветкой	-
Нормальные условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> - температура от плюс 10 до плюс 30 °С; - относительная влажность от 40 до 70 %; - атмосферное давление от 84 до 106 кПа. 	
Рабочие условия эксплуатации в части климатических воздействий соответствуют требованиям группы 4 по ГОСТ 22261-94	<ul style="list-style-type: none"> - температура от плюс 5 до плюс 40 °С; - относительная влажность 85 % (при температуре до плюс 40 °С и 70 % (при температуре 45 °С без конденсата); - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа. 	
Габариты (глубина x ширина x высота), мм	185 x 265 x 110	
Вес (без принадлежностей), кг	2,1	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность (стандартный комплект поставки)

1. Прибор Multi LAN 350.....1 шт.
2. Удаленный модуль Multi LAN 350 RU.....1 шт.
3. Адаптер «постоянной линии» (для подключения к розетке) (Permanent Link Adapter).....2 шт.
4. Адаптер «канала» (для подключения к кабелю) (Channel Link Adapter)..2 шт.
5. Программное обеспечение LAN link для ПК.....1 шт.
6. Интерфейсный кабель RS 232 для подключения к ПК.....1 шт.
7. Кабель USB.....1 шт.
8. Сумка для транспортировки.....2 шт.
9. Набор идентификаторов I (заглушек) (#1. - #4.).....1 шт.
10. Калибровочный модуль1 шт.

11. Адаптер электропитания.....2 шт.
12. Гарнитуры для осуществления голосовой связи по кабелю.....2 шт.
13. Комплект аккумуляторных NiNH батарей.....12 шт.
14. Руководство по эксплуатации с разделом 7 «Поверка прибора».....1 шт.

Поверка

Поверка анализаторов Multi LAN 350 MI 2016 проводится в соответствии с разделом 7 «Поверка прибора «Руководства по эксплуатации», согласованным с ГЦИ СИ ФГУ "Ростест-Москва" в августе 2009 г.

В перечень оборудования, необходимого для поверки анализатора, входят:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-64/1;
- стандарт времени и частоты Ч1-69;
- анализатор электрических цепей векторный ZVL 3.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы-изготовителя «METREL d.d.», Словения.

Заключение

Тип, анализаторы кабельные многофункциональные Multi LAN 350 MI 2016, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС СИ.АЯ46.В70801 от 16.06.2009 г. выдан РОСС RU.0001.11АЯ46 ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РОСТЕСТ-МОСКВА.

Изготовитель

Фирма «METREL d.d.», Словения.

Адрес: Ljubljanska cesta 77, SI - 1354 HORJUL SLOVENIJA.

Tel: + 386 (1) 7558-200

Fax: + 386 (1) 7549-226

Директор компании «METREL d.d.»



Тержан Звоне