

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора ФГУП ВНИИОФИ

руководитель ГЦИ СИ

Н. П. Муравская

09 2006 г.



**Рефлектометры
оптические
серии МТ9081**

Внесены в Государственный

реестр средств измерений

Регистрационный № 32646-06

Взамен № _____

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя Anritsu Corporation, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рефлектометры оптические серии МТ9081 предназначены для измерений затухания методом обратного рассеяния в одномодовых оптических волокнах оптических кабелей, расстояния до мест неоднородностей, оценки неоднородностей оптического кабеля, а также для измерения мощности оптического излучения.

Область применения: проведение контрольно-измерительных работ при монтаже и ремонте волоконно-оптических линий связи.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....0...+40
- относительная влажность воздуха, %.....до 85

(до 80% при использовании адаптера питания)

ОПИСАНИЕ

Рефлектометр оптический серии MT9081 выполнен в прямоугольном корпусе в виде переносного прибора.

Основные элементы управления прибором расположены на передней панели.

Прибор может быть выполнен в следующих модификациях:

MT9081 A/B/C/D/E/F/G - с цветным дисплеем;

MT9081 A1/B1/C1/ D1/E1/F1/G1 –с монохромным дисплеем.

Прибор позволяет проводить измерения затухания и расстояния до мест неоднородностей, определение потерь в сростках оптических волокон методом обратного рассеяния, имеет режим «Измеритель оптической мощности»(OPM), используемый для измерения уровня оптической мощности и режим «Источник излучения» (OLS), используемый для проверки оптических трасс.

В рефлектометре имеется возможность сохранения результатов измерения в виде файлов и передача их в персональный компьютер (ПК) через стандартный USB порт. Соединение прибора с ПК поддерживается операционными системами WINDOWS ME/2000/XP.

Результаты измерений можно распечатать на внешнем принтере, подключив его к прибору через USB порт.

В приборе установлена опция «Источник видимого света» (красного света), позволяющая использовать его для обнаружения повреждений оптического кабеля в ближней зоне методом визуального контроля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация оптического рефлектометра	MT9081A/A1	MT9081B/B1	MT9081C/C1	MT9081D/D1
Тип волокна	Одномодовое SM 10/125			
Рабочие длины волн	1310±30 нм	1550±30 нм	В диапазоне 1645... 1655 нм* *(по уровню -20дБ от пикового значения)	1310/1550±30 нм
Динамический диапазон измерений затухания (при усреднении 3 мин, длительности импульса 20 мкс, по уровню 98% от максимума шумов)	для 1310 нм: 36,5 дБ	для 1550 нм: 35 дБ	для 1650 нм: 31,5 дБ	для 1310 нм: 36 дБ для 1550 нм: 34,5 дБ
Мертвая зона: -при измерении затухания.....	для 1310 нм:7 м	для 1550 нм: 8 м	для 1650 нм: 11 м	для 1310 нм:7 м для 1550 нм: 8 м
-при измерении положения неоднородности.....	1 м	1 м	1 м	1 м

Модификация оптического рефлектометра	MT9081E/E1	MT9081F/F1	MT9081G/G1
Тип волокна	Одномодовое SM 10/125		
Рабочие длины волн	1550±30 нм / в диапазоне 1645...1655 нм* *(по уровню -20дБ от пикового значения)	1310/1550±30 нм / в диапазоне 1645...1655 нм* *(по уровню -20дБ от пикового значения)	1310/1490/1550±30 нм
Динамический диапазон измерений затухания (при усреднении 3 мин, длительно-сти импульса 20 мкс, по уровню 98% от максимума шумов)	для 1550 нм: 34 дБ для 1650 нм: 31,5 дБ	для 1310 нм: 35,5 дБ для 1550 нм: 34 дБ для 1650 нм: 31,5 дБ	для 1310 нм: 34 дБ для 1490 нм: 32,5 дБ для 1550 нм: 32,5 дБ
Мертвая зона: -при измерении затухания.....	для 1550 нм: 8 м для 1650 нм: 11 м	для 1310 нм: 7 м для 1550 нм: 8 м для 1650 нм: 11 м	для 1310 нм: 8 м для 1490 нм: 9 м для 1550 нм: 9 м
-при измерении положения неоднородности.....	1 м	1 м	1 м

Длительность зондирующих импульсов	3 нс, 10нс, 20нс, 50нс, 100нс, 200нс, 500нс, 1мкс, 2 мкс, 4 мкс, 10 мкс, 20 мкс
Диапазоны измеряемых расстояний	0...0,5 км, 0...1 км, 0...2,5 км, 0...5 км, 0... 10 км, 0...25 км, 0...50 км, 0...100 км, 0...200 км
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерениях затухания.	±0,05 дБ/дБ
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерениях расстояния ΔL .	$\Delta L = \pm(1 + 3 \times 10^{-5} L + \delta)$ м; L – измеряемое расстояние; δ - дискретность отсчета (зависит от измеряемого расстояния)

Измеритель мощности (ОРМ)	
Диапазон измерения оптической мощности	-50 ... -5 дБм -47 ... -2 дБм
Для модификаций MT9081 A/A1/ B/B1 /C /C1 / D/ D1/ E /E1 /F/F1 Для модификации MT9081 G/G1	
Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения мощности на длине волны калибровки 1550 нм при уровне мощности -20 дБм при температуре +25±5°C	7 %

Источник излучения (OLS)	
Рабочие длины волн	<p>Для модификаций оптического рефлектометра MT9081A/A1/D/D1/F/F1/G/G1: 1310±30 нм</p> <p>Для модификаций оптического рефлектометра MT9081B/B1/D/D1/E/E1/F/F1/G/G1: 1550±30 нм</p> <p>Для модификаций оптического рефлектометра MT9081C/C1/E/E1/F/F1: 1650±5 нм</p> <p>Для модификаций оптического рефлектометра MT9081G/G1: 1490±30 нм</p>
Выходная оптическая мощность	Не менее -5 дБм (- 8 дБм для модификации MT9081G/G1)

<p>Питание рефлектометра осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от аккумуляторной батареи DR15SBA - от сети переменного тока через сетевой адаптер напряжением и частотой..... 	100...240 В; 50...60 Гц
Габаритные размеры (исключая выступы)	254мм × 162мм × 61мм
Масса (включая аккумуляторную батарею)	2,2 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Рефлектометр оптический серии МТ9081	1 шт. (модификация по выбору Заказчика)
Аккумуляторная батарея DR15SBA	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Сменные оптические адаптеры типа FC; ST; DIN; HMS-10/A; SC; LC	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Кейс для переноски	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется в соответствии с МИ 1907-99 Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений «Рефлектометры оптические. Методика поверки», МИ 2505-98 Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. «Измерители оптической мощности, источники оптического излучения и оптические тестеры малогабаритные в волоконно-оптических системах передачи. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.585-2005 Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для ВОСП.

Техническая документация фирмы-изготовителя Anritsu Corporation, Япония.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Рефлектометры оптические серии МТ9081» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме в соответствии с ГОСТ 8.585-2005.

Изготовитель - Фирма Anritsu Corporation, Япония.

Заявитель – ООО «ЭЛАНТРА», 127015, г.Москва, Бутырская ул., д.97.

Генеральный директор
ООО "ЭЛАНТРА "


Иванов И.Н.

