

Платформа T-BERD®/MTS-4000 FiberComplete™



Основные преимущества

- Уменьшение числа переносимых приборов
- Повышение производительности и сокращение эксплуатационных расходов
- Увеличение эффективности и минимизация времени тестирования, устранения неисправностей и составления протоколов
- Управляемость технологическим процессом и оптимизация повседневных работ
- Понижение расходов на обучение

Основные свойства

- Совмещаются OTDR и измерение вносимых и обратных потерь в двух направлениях
- Измерения на одном соединителе, автоматизированные с одним нажатием кнопки
- Проверка целостности в реальном времени и автоматическое сопряжение парных изделий
- Незамедлительное устранение неисправностей с помощью режима "Fault-Finder"
- Организация документирования результатов для волокна и кабеля
- Пошаговая программа для первоначального обращения к тестам IL/ORL
- Совместимость с рефлектометрами (OTDR) для городских сетей доступа (MA) и городских пассивных оптических сетей (MP)

Назначение

- Монтаж и приемка сетей доступа, "средней мили" и городских сетей
- Техническое обслуживание и устранение неисправностей на оптических линиях
- Создание сетей FTTx (оптическое волокно до точки "x") и выполнение приемочного тестирования
- Оценка пассивных оптических сетей (PON)

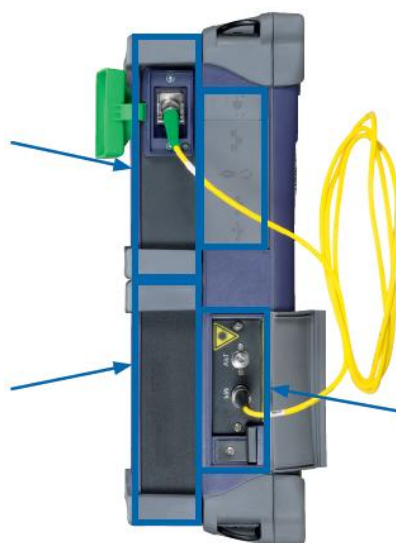
FiberComplete впервые предлагает решение такого рода, что выполняются все основные оценочные тесты, такие как измерение вносимых (IL) и обратных (ORL) потерь в двух направлениях, расстояния, и рефлектометрия временной области, (OTDR), с помощью одного модуля и с одного оптического порта. Теперь технический персонал снабжается одним блоком прибора, который выполняет все традиционные требования к тестированию. Эта платформа предлагает специалистам по установке наиболее полное решение по тестированию оптики, чтобы быстро и просто определить характеристики двухточечных или многоточечных пассивных оптических сетей (PON).

Уменьшение числа переносимых приборов

FiberComplete объединяет в одном измерительном модуле до шести приборов и совмещает в себе все свойства T-BERD/MTS-4000, такие как визуальное определение места неисправностей (VFL), переговорное устройство, широкополосный измеритель мощности и цифровой микроскоп для проверки соединений, предоставляет наиболее комплексное и многостороннее решение для тестирования оптических сетей. Имеется второй слот для добавления дополнительных модулей.

- Первый слот: FiberComplete
 - Проверка целостности
 - Измеритель потерь
 - Источник света
 - Измеритель ORL
 - Измеритель длины
 - OTDR/FaultFinder

- Второй слот
 - Многомодовый OTDR
 - Измеритель мощности PON
 - Анализатор CWDM



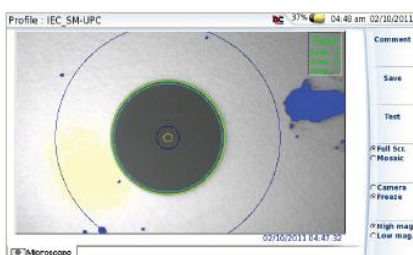
- Цифровой пробник с анализом исправности волокна (FiberCheck 2)



Размещение функций с помощью OTDR или FaultFinder

Повышение производительности и сокращение эксплуатационных расходов

- Программа FiberChek™ 2 для проверки исправности волокна
 - Немедленно охватывает и анализирует концевые поверхности волокна
 - Обеспечивает оценку исправности (pass/fail) на основе стандартов IEC 61300-3035
- Порт с одним соединителем для всех тестов f
 - Предотвращает многократное соединение/разъединение с измерительными шнурами
 - Уменьшает ошибки манипулирования и время тестирования
- Автоматический процесс измерения
 - Позволяет выполнять работу с помощью одной кнопки для OTDR и измерений IL и ORL в двух направлениях, а также расстояния
 - Позволяет выполнять автоматическое конфигурирование параметров сбора данных
 - Позволяет выполнять автоматическое сохранение результатов с автоматическим последовательным увеличением номера волокна



Видео-проверка с помощью анализа исправности

Проверка целостности

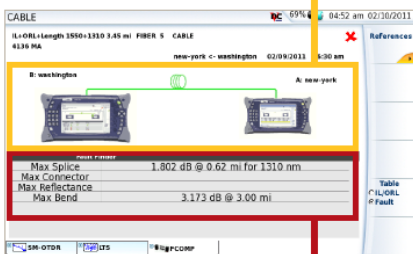


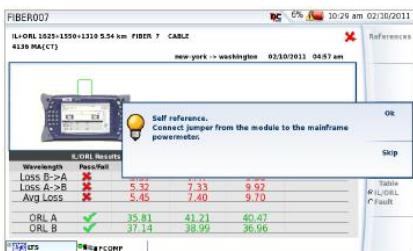
Таблица результатов FaultFinder

Fib #	Avg Loss		ORL A		ORL B	
	1310	1550	1310	1550	1310	1550
1	5.53	7.30	13.99	14.17	25.31	28.82
2	5.12	6.99	34.85	39.62	36.86	38.50
3	5.08	7.01	34.84	39.72	36.91	38.49
4	5.32	7.26	35.57	41.64	36.92	38.62
5	5.52	7.48	35.73	42.27	36.83	38.54
6	5.54	7.58	36.34	42.46	36.88	38.56

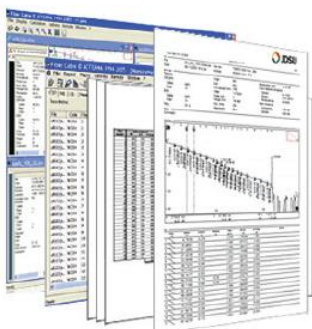
Вид кабеля

Wavelength	Pass/Fail	1310 nm		1550 nm		1625 nm	
		Loss	Avg Loss	Loss	Avg Loss	Loss	Avg Loss
Loss B->A	✗	5.59	7.47	9.50			
Loss A->B	✗	5.32	7.33	9.92			
Avg Loss	✗	5.45	7.40	9.70			
ORL A	✓	35.81	41.21	40.47			
ORL B	✓	37.14	38.99	36.96			

Вид волокна



Процесс ссылок



Увеличение эффективности и минимизация времени тестирования, устранения неисправностей и составления протоколов

- Проверка целостности в реальном времени и автоматическое сопряжение парных изделий
 - Подтверждение оптической целостности для текущего тестирования
 - Устранение неточных сопряжений волокна или обрывов в линии перед тестированием
- Одно устройство для измерения потерь (LTS) с FaultFinder, которое позволяет определить место неисправностей
 - Ограничение необходимости применения дополнительного OTDR
 - Сохранение времени отыскания места основной причины проблем заужания/ORL
 - Отображение таблиц с легко интерпретируемыми результатами, чтобы быстро идентифицировать проблемы
- Формирование протокола на месте:
 - Создание текстового протокола немедленно во время тестирования
 - Генерирование в T-BERD/MTS-4000 окончательного протокола в формате "pdf"

Управляемость технологическим процессом и оптимизация повседневных работ

- Упрощение процесса тестирования
 - Последовательные измерения: IL/ORL в двух направлениях, расстояние, и OTDR
 - Настройка испытательной последовательности в соответствии с необходимой задачей
- Вид результатов для кабеля или волокна?
 - Оптимизация отображения с результатами по типу работы
 - Индикация исправности (pass/fail)
 - "Вид кабеля" постоянно отслеживает все волокна и легко формирует протоколы

Понижение расходов на обучение

- Работа с помощью одной кнопки
- Пошаговая программа инструктирует технический персонал через процесс ссылок
- Общепринятая платформа тестирования и интерфейс пользователя

Усовершенствованная последующая обработка данных при помощи программного обеспечения создания протоколов FiberTrase

Для более полных протоколов, программное обеспечение FiberTrase позволяет выполнять формирование подробных профессиональных протоколов и протоколов для потребителя:

- Последующий анализ результатов
- Пакетная обработка данных
- Протокол, полностью сформированный по требованиям заказчика
- Специализированные таблицы для каждого результата измерения
- Сводка вышедших за пределы значений индикаторов исправности
- Анализ макро-изгибов

Технические характеристики (типичные при 25°C)

Общее	
Масса	0,35 кг
Размеры (ш х г х в)	128 × 134 × 40 мм
Волокно	SMF 9/125
Сменные оптические соединители	FC, SC, DIN, LC (PC или APC) и ST (PC)
Устройство измерения в двух направлениях	
Функция источника (также для режима CW-источника)	
Класс безопасности лазера	Класс 1
Длина волны при 25 °С	1310±20, 1490±20, 1550±20, 1625±20 нм
Ширина полосы спектра	Максимум 10 нм
Выходной уровень на волокне 9/125 мкм (режим CW)	-3,5 дБм
Средний уровень модулированного выходного сигнала	менее чем на 3 дБ
Частота модуляции	Непрерывная волна, 270 Гц, 330 Гц, 1 кГц, 2 кГц
Режим TWINtest и Auto-λ	Все длины волн активизируются одна за другой
Функция устройства измерения потерь	
Абсолютная неопределенность	±0,25 дБ ¹
Повторяемость	<0,05 дБ ²
Разрешение для результата	0,01 дБ
Оптические обратные потери (ORL)	
Диапазон измерения ORL	до 55 дБ
Абсолютная неопределенность	±0,5 дБ ³
Повторяемость	<0,1 дБ ⁴
Функция длины	
Диапазон измерения	150 км ⁵
Абсолютная неопределенность	±30 м ⁶

- 1 Использование подряд для контроля с помощью опорного значения
- 2 Без разъединения
- 3 В диапазоне от 10 до 45 дБ
- 4 В диапазоне от 20 до 40 дБ
- 5 Типично на 1550 нм
- 6 В диапазоне от 50 м до 20 км

Информация для заказа

Все эталоны FiberComplete включают не отражающие окончания SC, LC и FC для установки опорных значений при измерении ORL (эквивалентно оправке), опция источника света, встроенная в модуль.

Модуль FiberComplete с функциями OTDR и FaultFinder

FiberComplete 1310/1550 нм с MA OTDR 37/35 дБ	E4126FCOMP-MA
FiberComplete 1310/1550/1625 нм с MA OTDR 37/35/35 дБ	E4136FCOMP-MA
FiberComplete 1310/1550/ с отфильтр.1625 нм с MA OTDR 37/35/35 дБ	E4126FCOMP-RMA
FiberComplete 1310/1490/1550 нм с MP OTDR 42/40/40 дБ	E4126FCOMP-MP

Принадлежности и опции

Комплект цифрового микроскопа, включающий пробник P5000, мягкий футляр и 7 штырей для проверки	EDFS0PESK
Программное обеспечение оптического трассоискателя	E0FS100
Программное обеспечение оптического кабелеискателя	E0FS200
Комплект не отражающих окончаний SC/PC и SC/APC	ENRTERMSC
Комплект не отражающих окончаний FC/PC и FC/APC	ENRTERMFC

Автономный измеритель мощности (базовый блок)

Базовый прибор T-BERD/MTS-4000 должен быть заказан с опцией широкополосного измерителя мощности, который необходим на стадии создания опорного значения.

	Стандарт	Высокая мощность
Диапазон измерения	от +5 до -50 дБм	от +27 до -30 дБм
Абсолютная неопределенность	±0,2 дБ	±0,2 дБ
Диапазон длин волн		от 800 до 1650 нм

OTDR

	Центр. длина волны	Ширина импульса	Динамич. диапазон эфф.	Мертвая зона по событию	Мертвая зона по затуханию
Городская сеть доступа (MA)	1310/1550/1625 нм	от 3 до 20 мкс	37/35/35 дБ	0,9 м	4 м
Городская сеть PON (MP)	1310/1490/1550/1625 нм	от 3 до 20 мкс	40/40/40/40 дБ	0,8 м	4 м

Представительство компании JDSU в России и СНГ
 115093 Москва, Павловская улица, 7
 Тел. +7 495 956 4760
 Факс +7 495 956 4762 email: sales.cis@jdsu.com
www.jdsu.com/ru-ru