

АНАЛИЗАТОР ХРОМАТИЧЕСКОЙ ДИСПЕРСИИ

5800

FTB-5800

Исследования, Разработки и Производство



- Полная оценка ХД
- Одобренный метод сдвига фаз
- Не требуется связь источника и приемника
- Тестирование через EDFA

www.exfo.com

Тестирования и Измерения в Телекоммуникациях

EXFO
EXPERTISE REACHING OUT

Оценка Хроматической Дисперсии в полевых условиях

Продолжающаяся гонка в разработке высокоскоростных систем передачи и увеличивающаяся полоса пропускания сталкиваются с определенными ограничениями. Измерения хроматической дисперсии (ХД) становятся все более необходимыми для транспортных сетей и провайдеров услуг желающих обновить свои системы до 10 или 40 ГБ/с (OC-192/STM-64 и OC-768/STM-256). Анализатор ХД FTB-5800* компании EXFO имеет прекрасные технические характеристики и выполнен для работы в полевых условиях, что делает его пригодным для всех случаев измерения ХД.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Подходит для всех типов волокон
- Прочен и пригоден для полевых условий
- Интуитивное ПО



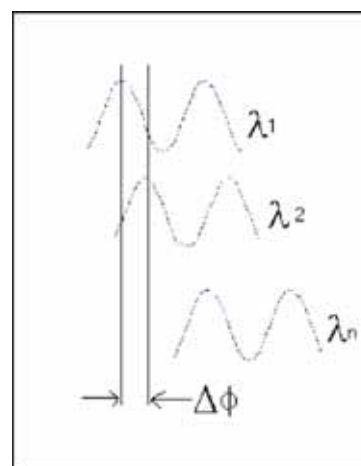
Анализатор ХД FTB-5800

ХД влияет на производительность системы

Явление ХД возникает вследствие того, что длины волн распространяются в волокне с немного отличной друг от друга скоростью, в результате приводя к затянутому и поэтому неэффективному импульсу. Слишком большое значение ХД приводит к перекрестной модуляции и потерям сигнала, однако малые, контролируемые значения ХД необходимы для устранения нежелательных нелинейных эффектов, таких как четырех волновое смешение.

Метод сдвига фаз

Модуль FTB-5800 использует в работе одобренный метод сдвига фаз, который работает следующим образом: для передачи сигнала, модулированное излучение вводится в волокно. На другом конце волокна, различные длины волн имеют различные сдвиги фаз. Измерение этих различных фазовых задержек в частотной области относится к задержкам во временной области и поэтому к ХД.



Различные длины волн имеют различные сдвиги фаз. Измерение этих сдвигов фаз относится к вычислению ХД.

Технология, проверенная в полевых условиях

Преимущества платформы FTB-400 UTS

Модуль Анализатора ХД FTB-5800, установленный в брызгозащищенный, прочный, легкий корпус с резиновыми бамперами Универсальной Измерительной Системы FTB-400, будет надежно защищен от ударов, вибраций и падений. В комбинации до семи сменных в полевых условиях модулей на одной мощной платформе FTB-400, вы сможете одновременно проводить несколько различных измерений (анализ ХД, рефлектометрия и измерение потерь и др.). Платформа FTB-400 предоставляет уникальную и благоприятную среду для измерений.

Модуль FTB-5800 является по настоящему портативным полевым прибором, таким образом, вам более не требуется находиться в лабораторных условиях для проведения точных измерений. Работа анализатора ХД проходит в среде FTB-400, построенного на базе ПК, что устраняет необходимость в использовании ноутбука. Анализатор ХД FTB-5800 является четырех-слотовым модулем и может устанавливаться в семи-слотовую корзину расширения FTB-400. Это означает, что в едином, прочном и автономном блоке, возможно одновременное использование и Анализатора ХД и Анализатора ПМД.

Устранена необходимость в установке связи

Теперь вы можете протестировать линию целиком, вместо того, что бы делать это по секциям что, несомненно, устраняет необходимость в дополнительных манипуляциях, помогает избежать ошибок и сокращает время тестирования. Ожидающая патента технология EXFO обладает поистине уникальным преимуществом – отсутствием необходимости в установке связи между источником излучения и приемником. Из-за того, что фильтрация выполняется на стороне приемника, а не на стороне источника, возможна передача сигнала через однонаправленные устройства, такие как изоляторы и усилители на эрбиевом волокне (EDFA). Тестирование выполнялось через 30 усилителей.

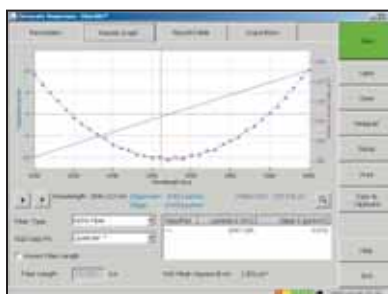
Универсальный приемник

Модуль оснащен широкополосным детектором и поэтому EXFO использует один и тот же приемник для тестирования в обоих диапазонах S и L. Несмотря на то, что на сегодняшний день достаточно только одного диапазона, для будущих применений модуль EXFO уже готов. В случае если вам потребуется изменить требования к тестированию, вы сможете просто докупить дополнительные источники, без необходимости покупать другой приемник.

Мощные функции программного обеспечения за Одно Нажатие Кнопки



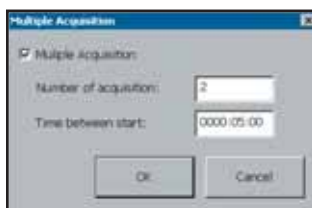
Простая настройка параметров тестирования позволяет избежать ошибок.



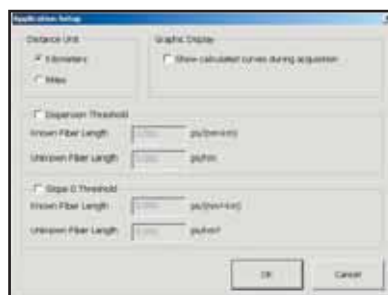
Большой графический дисплей и для дисперсии и для относительной групповой задержки.

Wavelength (nm)	Dispersion (ps/nm ²)	Group Delay (ps/nm)	Loss (dB)	Attenuation (dB)	SNR (dB)	OSNR (dB)	BER	Q-factor
1550.00	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.05	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.10	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.15	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.20	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.25	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.30	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.35	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.40	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.45	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.50	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.55	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.60	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.65	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.70	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.75	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.80	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.85	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.90	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1550.95	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00
1551.00	17.00	170.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00	0.00

Индивидуальное управление данными позволяет создать ясный, заказной отчет.



Возможность проведения многократных измерений позволяет проводить измерения в течение длительного периода времени.



Обнаружение порогов, как для дисперсии, так и для наклона на λ

Технология, проверенная в полевых условиях

СПЕЦИФИКАЦИИ¹

Модель		FTB-5800		
Диапазон длин волн (нм)		от 1530 до 1625 от 1200 до 1700 ²		
Шаг длины волны (нм)	Минимум	0.1		
Точек измерения	Максимум	950, определяем. пользов.		
Динамический диапазон ³ (дБ)		42		
Погрешность длины волны ⁴ (точность) (нм)		0.1		
погрешность дисперсии ⁴ (точность) (пс/нм)	20 км G.652	1.6		
	120 км G.652	3.1		
	20 км G.655	1.9 (гарантировано)		
Повторяемость дисперсии ⁴ (пс/нм)		20 км	80 км	120 км
Повторяем. дл. волны λ_0 с нулевой дисперсией ⁴ (нм)		0.04	0.2	1.1
Повторяемость наклона дисперсии λ_0 ⁴ (%)		0.1	0.14	0.8
Минимальная длина волокна (км)		0.03	0.05	0.25
Максимальная длина волокна (км) ⁵		< 1		
Время измерения на точку ⁵ (с)	Минимум	> 5400		
		< 1		

Примечания:

1. Все спецификации типичны для с временем усреднения 4 сек на точку (там где применяется), при температуре 23 °C ± 1 °C, с коннектором FC и после прогрева.
2. Отображаемый диапазон. Значения могут быть экстраполированы.
3. Динамический диапазон определяется как разница между наиболее сильным сигналом и самым слабым сигналом, которые приемник может обнаружить. Может потребоваться дополнительное усреднение. Погрешность (точность) не гарантирована на границах диапазона.
4. Диапазоны C+L.
5. Включая усилители на эрбиевом волокне EDFAs.
6. Может потребоваться дополнительное время перед первой точкой каждого диапазона.

Общие характеристики

Размер (В x Ш x Г) (модуль)	9.6 см x 10 см x 26 см	(3 3/4 in x 3 15/16 in x 10 1/4 in)
Вес (модуль)	2 кг	(4.5 lb)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Анализатор ХД FTB-58XX

Тип коннектора

EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
 EI-EUI-76 = UPC/HMS-10/AG
 EI-EUI-89 = UPC/FC узкий ключ
 EI-EUI-90 = UPC/ST
 EI-EUI-91 = UPC/SC
 EI-EUI-95 = UPC/E-2000
 EA-EUI-28 = APC/DIN 47256
 EA-EUI-89 = APC/FC узкий ключ
 EA-EUI-91 = APC/SC
 EA-EUI-95 = APC/E-2000

Пример: FTB-5800-EI-EUI-89

Источник для Анализаторов ХД/ПМД FLS-58XX-XX

Модель

FLS-5803 = Модулированное изл. 1550 нм SuperLED
 FLS-5804 = Модулированное изл. 1625 нм SuperLED
 FLS-5834 = Модулированное изл. 1550 нм и 1625 нм SuperLEDs

Пример: FLS-5834-EI-EUI-89

Безопасность

Данное изделие соответствует
 IEC 60825-01: 1993 + A2: 2001
 Диод Класса 1M

Для получения более подробной информации о широком спектре высокопроизводительных измерительных приборов компании EXFO, посетите сайт компании: www.exfo.com



Прочные компактные решения

OLTS
 Измеритель мощности
 Источник излучения
 Телефон



Оптические волокна

OTDR
 OLTS
 Измеритель ORL
 Переключатель

Системы тестирования DWDM

Анализатор спектра
 Анализатор ПМД
 Анализатор ХД
 Измеритель длин волн

Транспорт/Передача данных

10/100 и Gigabit Ethernet
 SONET/SDH (от DS0 до OC-192c)
 SDH/PDH (64 kb/s до STM-64c)
 SAN

Центральный офис > 400 Godin Avenue, Vanier (Quebec) G1M 2K2 CANADA | Тел.: 1 418 683-0211 | Факс: 1 418 683-2170 | info@exfo.com

Бесплатно: 1 800 663-3936 (США и Канада) | www.exfo.com

EXFO Америка	4275 Kellway Circle, Suite 122	Addison, TX 75001 USA	Tel.: 1 800 663-3936	Fax: 1 972 836-0164
EXFO Европа	Le Dynasteur, 10/12 rue Andras Beck	92366 Meudon la Forêt Cedex FRANCE	Tel.: +33.1.40.83.85.85	Fax: +33.1.40.83.04.42
EXFO Азия-Океания	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPORE 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
EXFO Китай	Beijing New Century Hotel Office Tower, Room 1754-1755 No. 6 Southern Capital Gym Road	Beijing 100044 P. R. CHINA	Tel.: +86 (10) 6849 2738	Fax: +86 (10) 6849 2662

concept

 TECHNOLOGIES

По вопросам заказа оборудования
 обращайтесь к
 Александру Гореву
 тел. (095)775-3175(*107)
 факс (095)775-3175
 моб. 8-910-451-2173
 E-mail: s@c-tt.ru

EXFO
 EXPERTISE REACHING OUT