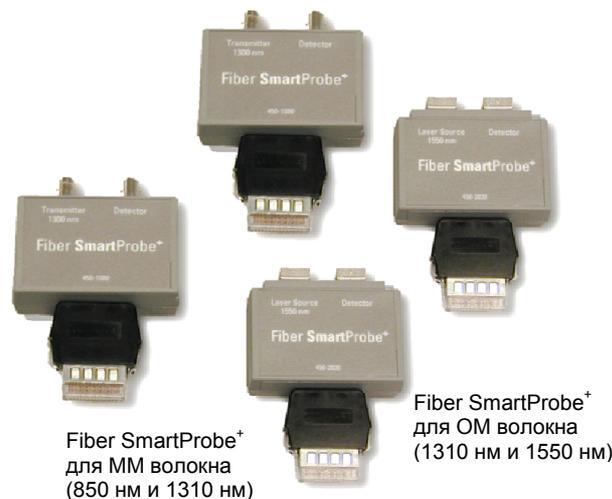




**Wire Scope 350** **Fiber SmartProbe<sup>+</sup>**

**Возможности**

- Преобразование приборов WireScope 350 и WireScope 155 в высокопроизводительный измеритель оптической мощности и потерь.
- Возможность выбора при измерении потери мощности: 850 или 1300 нм для многомодового волокна и 1310 или 1550 нм для одномодового.
- Измерение длины волокна до 50 км для SMF и до 4 км для многомодового волокна.
- Проверка волокна на соответствие стандартам TIA 568A, TIA 568B.3 и ISO 11801.
- Тест "прошел /отказ" для 25 оптоволоконных интерфейсов, включая Gigabit Ethernet.
- Волокна можно тестировать индивидуально или парами для более быстрого выполнения операции.
- Не требующее настроек подключение через интерфейс интеллектуальных тестовых портов WireScope 350 и WireScope 155.
- Ввод результатов тестирования в персональный компьютер и обработка с помощью программных средств ScopeData Pro.
- Возможность сохранять результаты тестирования как медных, так и волоконно-оптических кабелей в одной базе данных.



**Назначение**

Присоединение Fiber SmartProbe<sup>+</sup> превращает изделия WireScope 350 и WireScope 155 в высокоэффективный измеритель оптической мощности и измеритель потерь. Линия изделий Fiber SmartProbe<sup>+</sup> состоит из семейства испытательных пробников для волоконно-оптических цепей, каждый из которых может функционировать и как передатчик, и как приемник. Приемник всех Fiber SmartProbes<sup>+</sup> поддерживает измерения 850 и 1300 нм для многомодового волокна и 1310 и 1550 нм для одномодового. Fiber SmartProbes<sup>+</sup> передатчик настроен на каждую из длин волн: 850 нм, 1300 нм, 1310 нм и 1550 нм. Такая архитектура позволяет проводить измерения по симметричной и несимметричной схемам, а также использовать изделия Fiber SmartProbes<sup>+</sup> вместе для организации симметричной схемы.



Рис 1. Симметричная конфигурация - тестирование оптоволоконных пар



Рис 2. Несимметричная конфигурация

Несимметричная схема требует закольцовывания. Преимуществом является то, что используется только один пробник.



## Проверка оптоволоконна для работы Gigabit Ethernet

Fiber SmartProbes<sup>+</sup> позволяет провести быстрое и полное исследование инсталлированного оптоволоконна на возможность использования оборудования для Gigabit Ethernet. Имеются тесты для 1000BaseSX и 1000BaseLX, и для многомодового и одномодового волокна. Всего Fiber SmartProbes<sup>+</sup> выполняет 25 проверочных сетевых тестов.

Тип Gigabit Ethernet	Тип волокна	Длина волны, нм	Размер сердцевины, микрон	Ширина полосы моды, МГц/км	Максимальное расстояние, м	Потери, дБ
1000Base-SX	MM	850	50	400	500	3,37
				500	550	3,56
			62,5	160	220	2,38
				200	275	2,60
1000Base-LX	MM	1310	50	400/500	550	2,35
			62,5	500	550	2,35
	OM	1310	10		5000	4,57

## Эффективность проводимых измерений

Одно- и многомодовые модули Fiber SmartProbe<sup>+</sup> включают возможности измерения длины и задержки при передаче. При увеличении скорости передачи данных по магистралям локальных и глобальных сетей максимально возможная дистанция передачи волокна уменьшается. Например, для популярной версии Gigabit Ethernet при использовании оптоволоконна диапазон ограничен 260 метрами. Поэтому так важно проверить соответствие ограничению максимальной длины для определенного типа волокна и топологии сети при планировании новых систем и для уже существующих. Применение Fiber SmartProbes<sup>+</sup> - быстрее и дешевле чем оптического рефлектометра - единственной альтернативы для выполнения данной функции.

## Автоматическая проверка потерь

TIA 568A, 568B.3 и ISO 11801 содержат бюджеты на потери, которые определяют максимально допустимую потерю для установленных стекловолокон как функцию от длины волокна и числа стыков в линии связи. До сих пор проверка на соответствие этим бюджетам требовала присутствия дорогого оборудования оптического рефлектометра и расчетов вручную. Fiber SmartProbe<sup>+</sup> автоматизирует этот процесс, производя быструю и точную сертификацию бюджета потери с полным сохранением и документированием результата испытаний.

Программное обеспечение ScopeData версии 4.0 и выше позволяет установить параметры потери на соединитель и потери на длину кабеля, настраивать формулы, используемые Fiber SmartProbe<sup>+</sup> для автоматического вычисления бюджетов потерь.

Fiber SmartProbe<sup>+</sup> поддерживает пользовательские бюджеты потери, основанные на типах кабеля и соединителей.

### Test limit budgets

Limit mode: Loss/Length

	Total	Loss per	Total Loss
Connectors	2	0.75 dB	1.50 dB
Splices	1	0.30 dB	0.30 dB
		<b>1310 nm</b>	<b>1550 nm</b>
Cable loss per km		0.40 dB/km	0.30 dB/km
Cable	4.986 km	1.99 dB	1.50 dB
Connectors	2	1.50 dB	1.30 dB
Splices	1	0.30 dB	0.30 dB
Overall test limite		3.79 dB	3.30 dB



### Отчеты профессионального качества

Программное обеспечение ScoreData Pro для управления данными теста кабеля и формирования отчетов поставляется с WireScope 350/ WireScope 155 и Fiber SmartProbes<sup>+</sup> без дополнительной оплаты. Score Data Pro может загружать сохраненные результаты испытаний по стекловолкну и меди в одну и ту же базу данных для систематизации и удобства формирования отчетов.

На рисунке представлен образец графического отчета для многомодового оптоволокна



Site: **Agilent Technologies, Inc**  
 Building: **Marlborough**  
 Floor: **1**  
 Closet: **3**  
 Cable ID: **Marlborough-1-3-1-1**



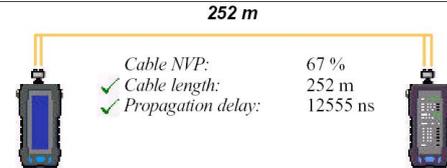
**PASS**

---

#### Fiber Certification Report

*Limit:* TIA 568, ISO 11801 1st Ed. MMF Limit  
*Tested:* 04/13/2000 09:36 AM  
*Cable:* Corning InfiniCor 600 (custom)  
*WS 350* US39410118 with SmartProbe+ 1300 nm  
*DR 350* US39410110 with SmartProbe+ 850 nm  
*Operator:* George

**252 m**



*Cable NVP:* 67 %  
 ✓ *Cable length:* 252 m  
 ✓ *Propagation delay:* 12555 ns

Loss	Value (dB)	Wavelength (nm)	Limit (dB)	Margin (dB)
✓ Fiber 1	0.1	850	2.4	2.3
✓ Fiber 2	0.2	850	2.4	2.2
✓ Fiber 1	1.6	1300	2.0	0.4
✓ Fiber 2	1.6	1300	2.0	0.4

---

#### Test limit budgets

Limit mode: Loss/Length

	Total	Loss per	Total Loss
Connectors	2	0.75 dB	1.50 dB
Splices	1	0.30 dB	0.30 dB

		850 nm	1300 nm
Cable loss per km		2.50 dB/km	0.80 dB/km
Cable	0.252 km	0.63 dB	0.20 dB
Connectors	2	1.50 dB	1.50 dB
Splices	1	0.30 dB	0.30 dB
<b>Overall test limit</b>		<b>2.43 dB</b>	<b>2.00 dB</b>

---

#### Networks tested

ATM-622	<b>PASS</b>	ATM-155 SWL	<b>PASS</b>	ATM-155	<b>PASS</b>
10 Base-FB	<b>PASS</b>	10 Base-FL	<b>PASS</b>	100 Base-F	<b>PASS</b>
1000 Base-LX	<b>PASS</b>	1000 Base-SX	<b>PASS</b>		

---

Page 1 of 2
Printed 04/13/2000 03:21 PM
Signature:



## Технические характеристики

### Общие

- **Габариты:** 2,4" x 1,6" x 0,8" (6,0 x 4,0 x 2,5 см)
- **Оптические коннекторы:** многомодовый ST x 2  
одномодовый SC x 2
- **Источник питания:** запитывается от WireScope 350/155 и Dual Remote 350/155
- **Рабочая температура:** 0 - 40 °C
- **Температура хранения:** 10 - 55 °C

### Приемник

- **Длина принимаемой волны:** для многомодового 850 и 1300 нм для одномодового 1310 и 1550 нм
- **Точность измерений:** +/- 0,2 Дб и -20 dBm
- **Динамический диапазон:** для многомодового от 0 до -40 dBm (850 и 1300 нм) для одномодового от 0 до -40 dBm (1310 и 1550 нм)
- **Тип датчика:** германий

### Передатчик

- **Выходная мощность:** для многомодового (в оптоволокно 62,5/125): -11 dBm (850 нм); -13,5 dBm (1300 нм) для одномодового (в оптоволокно 9/125) -3 dBm (1310 и 1550 нм)
- **Тип источника:** для многомодового LED для одномодового Стабилизированный лазер класса 1, соответствующий стандартам EN 60825.1 и FDA 21 CFR 1040.10

### Технические требования к каналам связи

- **Кабельные стандарты:** TIA 568A, 568B.3 (MMF, SMF), ISO 11801 (MMF, SMF)
- **Gigabit Ethernet:** 1000 Base-SX (MMF), 1000 Base-LX (MMF, SMF)
- **Legacy Networks:** 100 Base-F (MMF), 10 Base-FL (MMF), 10 Base-FB (MMF), Token Ring (MMF)
- **ATM/Sonet** ATM-155 (UNI 3.1) (MMF), ATM-155 SWL (MMF), ATM-622 (MMF, SMF), ATM/Sonet OC-3 (MMF, SMF), ATM/Sonet OC-12 (MMF, SMF), ATM/Sonet OC-48 (SMF)

- **FDDI/Fibre Channel:** FDDI (MMF, SMF), Fibre Channel-133 (MMF), Fibre Channel-266 (MMF, SMF), Fibre Channel-531 (MMF, SMF), Fibre Channel-1062 (MMF, SMF)

### Задержка распространения сигнала

- **Точность (как правило, выше):** +/- 4% или +/- 1,5 нс (WS 350); +/- 4% или +/- 6,7 нс (WS 155)
- **Разрешающая способность:** +/- 1,5 нс (WS 350); +/- 6,7 нс (WS 155)
- **Диапазон:** 0 - 300 мкс

### Длина кабеля

- **Точность (как правило, выше):** +/- 4% или +/- 0,3 м для WS 350; +/- 1,3 м для WS 155
- **Разрешающая способность:** +/- 0,3 м для WS 350 и 67% NVP; +/- 1,3 м для WS 155 и 67% NVP
- **Расстояние (1 интервал):** для многомодового: 0 - 4 км при 3,75 дБ/км и 850 нм; 0 - 10 км при 1,50 дБ/км и 1300 нм для одномодового: 0 - 50 км при 0,5 дБ/км и 1310 и 1550 нм





## Комплектация

### Комплекты для работы с OM волокном

#### N2597A-040: набор с двумя Fiber SmartProbe+

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 1310 нм, включая опцию измерения длины
- Fiber SmartProbe+ 1550 нм, включая опцию измерения длины
- 2 SC двусторонних патчкорда (N2598A-003)
- 2 SC соединителя
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

#### N2597A-041: набор с одним Fiber SmartProbe+ для 1310 нм

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 1310 нм, включая опцию измерения длины
- 2 SC односторонних патчкорда (N2598A-006)
- 1 SC соединитель
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

#### N2597A-042: набор с одним Fiber SmartProbe+ для 1550 нм

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 1550 нм, включая опцию измерения длины
- 2 SC двусторонних патчкорда (N2598A-003)
- 1 SC соединитель
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

### Комплекты для работы с MM волокном

#### N2597A-030: набор с двумя Fiber SmartProbe+

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 850 нм, включая опцию измерения длины
- Fiber SmartProbe+ 1300 нм, включая возможность измерения длины
- 2 ST двусторонних патчкорда (N2598A-001)
- 2 ST соединителя
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

#### N2597A-031: набор с одним Fiber SmartProbe+ для 850 нм

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 850 нм, включая опцию измерения длины
- 2 ST односторонних патчкорда (N2598A-005)
- 1 ST соединитель
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

#### N2597A-032: набор с одним Fiber SmartProbe+ для 1300 нм

В состав набора входят:

- Fiber SmartProbe+ 1300 нм, включая опцию измерения длины
- 2 ST односторонних патчкорда (N2598A-005)
- 1 ST соединитель
- Программное обеспечение
- Руководство пользователя к Fiber SmartProbe

## Оптические патчкорды и соединители

### N2598A-001:

ST к ST двусторонний MM волоконно-оптический патчкорд



**N2598A-004:** SC к ST двусторонний SM волоконно-оптический патчкорд

**N2598A-005:** ST Coupler

**N2598A-006:** SC Coupler



### N2598A-002:

ST к SC двусторонний MM волоконно-оптический патчкорд

Авторизованный дистрибьютор компании Agilent Technologies в Украине и Молдове ООО «Юнитест»

Украина, 01025

г. Киев, ул. Олесь Гончара, 6

тел./ф.: (044) 235-51-75

тел.: (044) 235-78-12

E-mail: [web@unitest.com](mailto:web@unitest.com)

### N2598A-003:

SC к SC двусторонний SM волоконно-оптический патчкорд

