

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тестеры для определения оптических потерь CertiFiber Pro

#### Назначение средства измерений

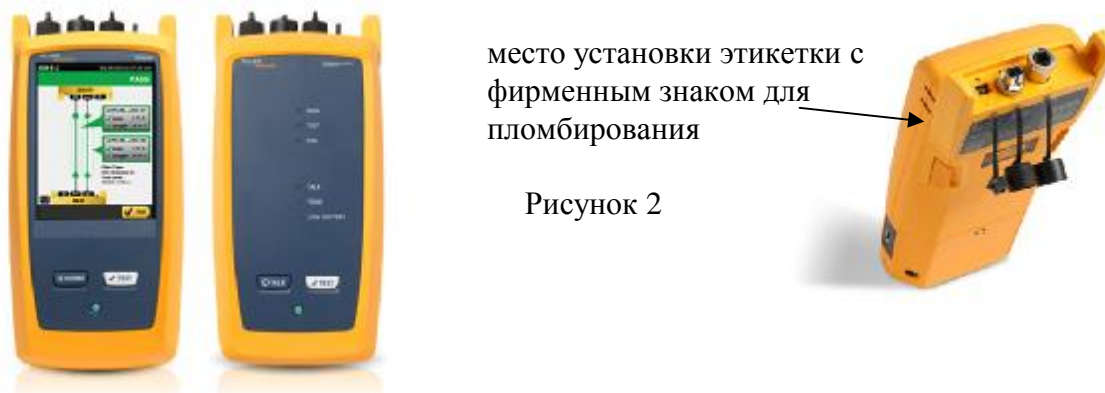
Тестеры для определения оптических потерь CertiFiber Pro (далее - тестеры) предназначены для измерения оптических потерь и длины оптических кабелей.

#### Описание средства измерений

Тестер для определения оптических потерь CertiFiber Pro состоит из двух портативных приборов - основного блока (Main) с сенсорным жидкокристаллическим экраном и удаленного блока (Remote), обеспечивающих измерения параметров оптического кабеля с окончаниями, находящимися в двух разных местах. Каждый прибор состоит из конструктивного блока Versiv с вставным модулем. Принцип действия тестера основан на подаче на вход волокна оптического сигнала с известным уровнем мощности, измерении уровня мощности на выходе оптического волокна и вычислении затухания и длины кабеля с последующим преобразованием в цифровую форму. Обеспечиваются измерения на одномодовом (SM) с длиной волны 1310 и 1550 нм и/или многомодовом (MM) с длиной волны 850 и 1300 нм оптическом кабеле (в зависимости от модификации тестера) и дается оценка соответствия его международным стандартам.

Тестер имеет четыре модификации: CFP-100-M (на длины волн 850 и 1300 нм), CFP-100-S (на длины волн 1310 и 1550 нм), CFP-100-Q (на длины волн 850 и 1300 нм, 1310 и 1550 нм) и CFP-Q-ADD (только модули на длины волн 850 и 1300 нм, 1310 и 1550 нм).

Общий вид тестера (основного и удаленного блока) и схема защиты от несанкционированного доступа изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.



#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроенное, с управляющими функциями.

Идентификационные данные ПО следующие:

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
LinkWare Main	Versiv Build 7	2.0	-	-
LinkWare Module CFP	CFP-QUAD	1.3	-	-

Тестер по уровню защиты ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений относится к группе "С". Запись ПО осуществляется в процессе производства. Доступ к внутренним частям анализатора, включая процессор, защищен конструкцией анализатора и путем наклеивания фирменной этикетки. Модификация ПО возможна только в сервисных центрах фирмы-производителя.

#### Метрологические и технические характеристики:

Характеристика	Значение	
	Одномодовое	Многомодовое
Тип волокна	1310; 1550	850; 1300
Длина волны, нм	1310; 1550	850; 1300
Выходная мощность источника, дБм	$\geq -4$	$\geq -24$
Нестабильность выходной мощности (при постоянной температуре), дБ, не более		
- в течение 15 мин.	$\pm 0,08$	$\pm 0,03$
- в течение 8 часов	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$
Диапазон измерения мощности, дБм	0 - минус 65	
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения уровня мощности, дБ	$\pm 0,2$	
- при уровне мощности минус 10 дБм на длинах волн 1310 и 850 нм, при температуре $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$		
Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения относительных уровней мощности, дБ	$\pm 0,1$	
- при уровне мощности минус от -3 до -55 дБм на длинах волн 1310 и 850 нм, при температуре $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$		
Диапазон измерения длины кабеля, м	130000	12000
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения длины L, м	$\pm(0,01 \cdot L + 1,5)$	
<i>Общие характеристики</i>		
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) основного (Local) и удаленного (Remote) прибора, мм, не более	282×132×64	
Масса (с батареей и вставными модулями), кг, не более		
- основного прибора	1,50	
- удаленного прибора	1,25	
Рабочие условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	минус 18 - 45	
- относительная влажность воздуха, %, не более		
от 0 до 35 °С	0 - 90	
от 35 до 45 °С	0 - 70	
Условия транспортирования и хранения:		
- температура окружающей среды, °С	минус 30 - +60	

Питание тестеров осуществляется от встроенной литиево-ионной аккумуляторной батареи или сети переменного тока частотой 50/60 Гц и напряжением (120-240) В через сетевой адаптер.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю сторону прибора в виде наклеиваемой этикетки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность анализаторов приведена в таблице 2.

Таблица 2. Комплект поставки анализатора

Наименование	Количество
Тестер для определения оптических потерь CertiFiber Pro (основной и удаленный прибор)	1
Эталонные шнуры для многомодового и одномодового волокна	4
Адаптеры оптических соединителей	в соответствии с заказом
Блок питания от сети переменного тока	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 55871-13 «Тестеры для определения оптических потерь CertiFiber Pro. Методика поверки», утвержденным ФГУП ЦНИИС в октябре 2013 г.

Основные средства поверки:

- тестер оптический ОТ-3-1: источник: 650, 850, 1310, 1490, 1550, 1625 нм, (0 - 10) дБм, нестабильность за 15 мин. (0,005 - 0,1) дБ, встроенный аттенуатор до 70 дБ; измеритель: длины волн калибровки 853, 1310, 1490, 1547, 1625 нм; от +10 до -80 дБм,  $\pm 2\%$ .

- катушка оптического волокна калиброванной длины: от 100 до 120000 м (одномодового) и/или от 100 до 12000 м (многомодового), аттестованная с помощью минирефлектометра AQ7220: (0,005-160) км; максимально допустимая погрешность измерения расстояния  $(2-5) \cdot 10^{-5} \cdot L$ , где L - длина кабеля в м;

### Сведения о методиках (методах) измерений

"Тестеры для определения оптических потерь CertiFiber Pro. Руководство по эксплуатации»" (на русском языке).

### Нормативные документы, устанавливающие требования к тестерам

Техническая документация Fluke Corporation, США.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

измерения при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции (средств связи) установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям и мероприятий государственного контроля (надзора) в сфере связи.

### Изготовитель

Fluke Corporation, США  
Адрес: 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, USA  
Почтовый адрес: PO Box 9090 Everett, Washington 98206

### Заявитель

ООО «НОУБЛ ХАУС БЕТА», г. Москва  
Адрес юридический: 125040, г. Москва, улица Скаковая, д.36

**Испытательный центр**

ФГУП ЦНИИС,

действителен до 22.03.2018 г.

Адрес: 111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел. (495)368-97-70; факс (495)674-00-67, E-mail: [metrolog@zniis.ru](mailto:metrolog@zniis.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ЦНИИС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30112-13 от 22.03.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2013 г.