

**“СОГЛАСОВАНО”**

/ **Директор ВНИИОФИ**

*В. С. Иванов* **В. С. Иванов**

" 10 "



## **ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

|  |  |
|--|--|
| <b>Рефлектометры оптические<br/>FTB-300<br/>с оптическими модулями<br/>FTB-7223В, FTB-7323В,<br/>FTB-7212С</b> | <b>Внесены в Государственный<br/>реестр средств измерений<br/>Регистрационный <u>19469-00</u><br/>Взамен _____</b> |
|--|--|

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя EXFO Electro-Optical Engineering, Канада.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Рефлектометр оптический FTB-300 с оптическими модулями FTB-7223В, FTB-7323В, FTB-7212С предназначен для измерения методом обратного рассеяния затухания в одномодовых и многомодовых оптических волокнах оптических кабелей, расстояния до мест неоднородностей и оценки неоднородностей оптического кабеля.

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

## ОПИСАНИЕ

Оптический рефлектометр ФТВ-300 выполнен в прямоугольном корпусе в виде переносного прибора. Прибор состоит из базового блока и сменных оптических модулей для измерения различных характеристик оптических линий связи на разных длинах волн. Основные элементы управления прибором расположены на одной панели и закрываются крышкой. Прибор позволяет проводить измерения затухания и расстояния до мест неоднородностей, определение потерь в сростках оптических волокон, а также для визуальной локации повреждений волокон и осуществления связи по волокну при монтажных работах. Дисплей монохромный или цветной с разрешением 640×480 с диагональю 9,4 или 8,4 дюйма соответственно. Прибор снабжен оптическим соединителем для подключения оптического волокна со штатным типом соединителя FC.; имеет выход на внешнее регистрирующее устройство.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1

Таблица 1

|   |  |
|---|--|
| Рабочие длины волн оптического излучения            |  |
| Для оптического модуля ФТВ-7223В                    | 1310±20 нм; 1550±30 нм                 |
| Для оптического модуля ФТВ-7323В                    | 1310±20 нм; 1550±20 нм.                |
| Для оптического модуля ФТВ-7212С                    | 850±20 нм; 1300±20 нм                  |
| Тип световода                                       |  |
| Для оптических модулей ФТВ-7223В,<br>ФТВ-7323В..... | 10/125 мкм<br>одномодовое волокно (SM) |
| Для оптического модуля ФТВ-7212С.....               | 62,5/125 мкм<br>градиентное волокно    |

|   |   |
|---|---|
| <p>Диапазоны измеряемых расстояний:</p> <p>Для оптического модуля FTB-7223В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7323В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7212С.....</p>  | <p>0,625; 1,25; 2,5; 5; 10; 20; 40; 80; 160 км.</p> <p>1,25; 2,5; 5; 10; 20; 40; 80; 150; 240 км.</p> <p>0,1; 0,3; 0,6; 1,2; 2,5; 5; 10; 20; 40 км.</p>   |
| <p>Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении расстояния <math>\Delta</math>.</p>   | <p><math>\Delta = \pm [1 + 2,5 \times 10^{-5} L]</math> (м),<br/>где L - измеряемое расстояние (м).</p>   |
| <p>Динамический диапазон измерений затухания [по уровню 98% от максимума шумов, усреднении 3 мин., длительности импульса-10 мкс]</p> <p>Для оптического модуля FTB-7223В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7323В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7212С.....</p> <p>[ по уровню 98% от максимума шумов, усреднении 3 мин.; длительности импульса для <math>\lambda=850</math> нм - 100 нс; для <math>\lambda=1300</math> нм - 1 мкс]</p> | <p>Не менее</p> <p>для <math>\lambda=1310</math> нм - 26 дБ<br/>для <math>\lambda=1550</math> нм - 24дБ</p> <p>для <math>\lambda=1310</math> нм - 33 дБ<br/>для <math>\lambda=1550</math> нм - 31дБ</p> <p>для <math>\lambda=850</math> нм - 22 дБ<br/>для <math>\lambda=1300</math> нм - 23 дБ</p> |
| <p>Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении затухания.</p>  | <p><math>\pm 0,05</math> дБ/дБ</p>  |
| <p>Минимальная дискретность отсчета при измерении расстояния и затухания.</p>   | <p>0,08 м;</p> <p>0,001 дБ</p>  |
| <p>Мертвая зона при измерении затухания и положения неоднородности.</p> <p>Для оптического модуля FTB-7223В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7323В.....</p> <p>Для оптического модуля FTB-7212С.....</p>  | <p>20 м; 3 м.</p> <p>25 м; 5 м.</p> <p>10 м; 2 м.</p>   |

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

| Наименование   | Кол.  |
|--|-------|
| Рефлектометр оптический FTB-300 , базовый блок с возможностью установки 3-х модулей. | 1 шт. |
| Оптический модуль одномодовый FTB-7223В  | 1 шт. |
| Оптический модуль одномодовый FTB-7323В  | 1 шт. |
| Оптический модуль многомодовый FTB-7212С   | 1 шт. |
| Блок питания (зарядное устройство)   | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации.   | 1 шт. |

## ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется по методике поверки МИ 1907-99 (ГСИ Рекомендация " Рефлектометры оптические. Методика поверки."), утвержденной ВНИИОФИ.

Межповерочный интервал - 1 год.

Для поверки используются:

- поверочная установка для определения спектральных характеристик элементов световодных систем связи и передачи информации (ВОСП);
- генератор оптический ОГ2-1;
- кабель оптический одномодовый;
- аттенюатор оптический регулируемый;
- ответвитель оптический.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы-изготовителя EXFO Electro-Optical Engineering, Канада.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рефлектометр оптический FTB-300 соответствует технической документации фирмы-изготовителя EXFO Electro-Optical Engineering, Канада.

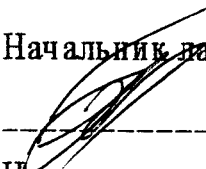
Изготовитель - фирма EXFO Electro-Optical Engineering, Канада.

Заявитель - ООО "НПП "Алькор",

117049, Москва, ул. Шаболовка, 20, стр.1..

От ВНИИОФИ

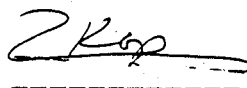
Начальник лаборатории

  
----- С.В.Тихомиров

Нач. сектора

  
----- В.Е.Кравцов

От ООО "НПП "Алькор"

  
-----