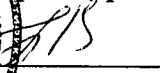


СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ –  
Директор ФГУП ВНИИОФИ

 Н.П. Муравская  
"12" "03" 2009 г.

<b>Рабочие эталоны хроматической дисперсии в оптическом волокне</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40452-09</u> Взамен № _____
-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлены по технической документации ФГУП ВНИИОФИ, г. Москва,  
зав. №№ 001, 002, 003.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочий эталон единицы хроматической дисперсии (РЭ ХД) в оптическом волокне предназначен для передачи единицы хроматической дисперсии (ХД) при поверке и калибровке рабочих средств измерения хроматической дисперсии.

Область применения: поверка и калибровка рабочих средств измерений хроматической дисперсии, применяемых при производстве и эксплуатации волоконно-оптических линий связи.

### ОПИСАНИЕ

Рабочий эталон хроматической дисперсии в оптическом волокне состоит из двух эталонных мер хроматической дисперсии на основе одномодовых оптических волокон G.655 и G.652, помещенных в прямоугольные корпуса и расположенных внутри блока термостабилизации. Вход и выход излучения осуществляется с помощью оптических разъёмов на боковой панели блока термостабилизации.

Принцип работы эталона заключается в том, что излучение от источника излучения, входящего в состав рабочего средства измерений (далее по тексту РСИ), проходит через блок с термостабилизированным оптическим волокном, приобретает разную групповую задержку на разных длинах волн, и поступает на вход приемника поверяемого РСИ. В результате сравнения значений хроматической дисперсии, полученных при измерениях на разных длинах волн источника РСИ, со значениями, нормированными для РЭ ХД, определяется погрешность РСИ.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики РЭ ХД представлены в таблице 1.

Таблица 1

Рабочий спектральный диапазон, нм	1525...1570
Диапазон воспроизводимых значений ХД, пс/нм, (действительные значения ХД приведены в табл.2 и 3)	31...460
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при воспроизведении ХД, пс/нм	$\pm(0,05 \text{ пс/нм} + 0,015 \cdot \text{ХД})$
Вносимое затухание, дБ, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	500×500×800
Масса, кг, не более	43
Электропитание осуществляется от сети перемен- ного тока: - напряжением, В - частотой, Гц	220±20 50±0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	450

Таблица 2. Значения хроматической дисперсии для оптического волокна G.655

Значение длины волны , нм	Значение дисперсии меры D (пс/нм)
1525	30,47
1530	35,92
1535	41,350
1540	46,76
1545	52,14
1550	57,51
1555	62,86
1560	68,19
1565	73,50
1570	78,80

Таблица 3. Значения хроматической дисперсии для оптического волокна G.652

Значение длины волны, нм	Значение дисперсии меры D (пс/нм)
1525	389,79
1530	398,10
1535	406,29
1540	414,36
1545	422,31
1550	430,14
1555	437,87
1560	445,47
1565	452,97
1570	460,35

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C ..... от +15 до +25
- относительная влажность воздуха при +20°C, %..... не более 80

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4

Наименование	Кол.
Рабочий эталон единицы ХД в оптическом волокне	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка рабочих эталонов единицы хроматической дисперсии в оптическом волокне производится в соответствии с «Рабочий эталон единицы хроматической дисперсии в оптическом волокне. Методика поверки» (Приложение к Руководству по эксплуатации), утвержденной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в 2009 г.

Средства поверки: Вторичный эталон единицы хроматической дисперсии в оптическом волокне ВЭТ-170-2-2008; рабочий эталон средней мощности оптического излучения «РЭСМ-В» (№ 27393-04 в Госреестре СИ).

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Локальная поверочная схема для средств измерения хроматической дисперсии (ВЭТ-170-2-2008).

ГОСТ 8.585-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для волоконно-оптических систем связи и передачи информации».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Рабочие эталоны хроматической дисперсии в оптическом волокне» зав. №№ 001, 002, 003 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: ФГУП ВНИИОФИ, 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Директор ФГУП ВНИИОФИ



В.С. Иванов