

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-

Зам. директора ФГУП ВНИИОФИ

Н.П.Муравская

07 2008г.



<p><b>Рабочие эталоны единиц длины и ослабления в световоде</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26439-04</u> Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлены по документации ФГУП ВНИИОФИ, г. Москва,  
зав.№№ 12, 13, 14.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рабочий эталон единиц длины и ослабления в световоде предназначен для передачи размеров единиц длины и ослабления при поверке и калибровке оптических рефлектометров.

Область применения: поверка и калибровка оптических рефлектометров, применяемых при производстве и эксплуатации волоконно-оптических линий связи.

### ОПИСАНИЕ

В состав рабочего эталона единиц длины и ослабления в световоде входит генератор оптический и одномодовое оптическое волокно. Генератор оптический выполнен в прямоугольном пластмассовом корпусе настольно-переносного типа, в котором расположены все его блоки. Генератор работает в режиме воспроизведения временных интервалов и в режиме воспроизведения уровней затухания. Принцип работы генератора основан на формировании оп-

тических импульсов заданной длительности и с заданной задержкой по отношению к импульсу, генерируемому оптическим рефлектометром. При этом амплитуда импульсов генератора может регулироваться с помощью встроенных аттенюаторов, а ее изменение – измеряться с помощью измерительного оптического приемника. Одномодовое волокно длиной 5 км намотано на стандартную катушку и оконцовано разъемами FC.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Рабочие длины волн оптического излучения	1310±30 нм; 1550±30 нм.
Диапазон воспроизведения расстояния	60 м ... 500 км
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при воспроизведении расстояния Δ.	$\Delta = \pm [0,2 + 1 \times 10^{-5} L]$ (м), где L – воспроизводимое расстояние (м).
Диапазон измерения вносимого затухания.	0 ... 20 дБ
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении вносимого затухания	±0,02×А (дБ), где А- измеряемое вносимое затухание (дБ)
Длительность зондирующих импульсов: - при проверке шкалы расстояния..... - при проверке шкалы затухания.....	60, 300, 1000, 3000, 10000, 30000 нс 2000, 6000, 10000, 20000, 50000 нс
Пределы основной относительной погрешности длительности оптических импульсов.	±10%
Габаритные размеры, не более: - генератор..... - катушка с одномодовым волокном.....	292×308×56 мм Ø=235 мм; Н=122 мм
Масса, не более: - генератор ..... - катушка с одномодовым волокном .....	5 кг 1,5 кг
Параметры электрического питания: - напряжение сети переменного тока ..... - частота сети переменного тока .....	220±22 В 50±0,5 Гц

Рабочие условия эксплуатации:

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

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и корпус оптического генератора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Кол.
Генератор оптический	1 шт.
Соединительный оптический кабель ОКС-1	1 шт.
Соединительный оптический кабель ОКС-2	1 шт.
Соединительный оптический кабель ОКС-3	1 шт.
Соединительный оптический кабель ОКС-4	1 шт.
Соединительный оптический кабель ОКС-5	1 шт.
Оптическая соединительная розетка FC	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Кабель для соединения с ПЭВМ	1 шт.
Диск с программным обеспечением	1 шт.
Катушка с одномодовым оптическим волокном	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки (Приложение к РЭ)	1 шт.
Сумка упаковочная	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется в соответствии с «Рабочий эталон единиц длины и ослабления в световоде. Методика поверки» (приложение к Руководству по эксплуатации), утвержденной ФГУП ВНИИОФИ в 2008 г.

Средства поверки - комплекс СИ для воспроизведения единиц длины и времени распространения сигнала в ВОСП из состава Государственного специального эталона единиц длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации. Рег.№ ГЭТ 170-2006.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

Техническая документация ФГУП ВНИИОФИ, г.Москва.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Рабочие эталоны единиц длины и ослабления в световоде» зав.№№12,13,14 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с ГОСТ 8.585-2005.

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

Заместитель директора ФГУП ВНИИОФИ  Ю.М.Золотаревский