ГОСТ Р 51060—97

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Нижегородским научно-исследовательским приборостроительным институтом «Кварц»

ВНЕСЕН Всероссийским научно-исследовательским институтом «Эталон»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 24 июня 1997 г. № 222

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

© ИПК Издательство стандартов 1997
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008
Переиздание (по состоянию на июль 2008 г.)

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие технические требования 1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ

Общие технические требования

Instruments for measurement of optical average power of fibre optics transmission systems.
General technical requirements

Дата введения 1998—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства измерений средней мощности оптического непрерывного излучения для волоконно-оптических систем передачи (далее — средства измерений) и устанавливает общие технические требования к ним.

Стандарт не распространяется на средства измерений, выпуск которых был освоен до его введения в действие.

2 Нормативные ссылки*

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14.201—83 Обеспечение технологичности конструкции изделий. Общие требования

ГОСТ 26.003—80 Система интерфейса для измерительных устройств с байт-последовательным, бит-параллельным обменом информацией. Требования к совместимости

ГОСТ 22261—94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 22269—76 Система «человек—машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования

ГОСТ 26104—89 Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний

3 Общие технические требования

3.1 Средства измерений должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 22261 и технических условий (ТУ) на средства измерений конкретного типа.

3.2 Требования назначения

3.2.1 Для средств измерений устанавливают следующие технические характеристики:

- спектральный диапазон, в котором измеряют среднюю мощность, мкм;
- диапазон измерений средней мощности в указанном спектральном диапазоне или на данной длине волны, Вт;
- основная погрешность измерения средней мощности в указанном спектральном диапазоне или на данной длине волны, %;
- минимальный интервал времени между измерениями, мин.

Издание официальное

* См. примечание ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 4).

3.2.2 Дополнительно, при необходимости, допускается устанавливать следующие технические характеристики:

- основная погрешность измерения относительного уровня мощности, дБ;
- основная погрешность установки заданного уровня мощности, Вт (дБм);
- коэффициент преобразования (чувствительность), В/мВт.

3.2.3 Все метрологические характеристики по 3.2.1, 3.2.2 нормируют в определенном спектральном диапазоне или на определенной длине волны, называемой длиной волны калибровки.

3.2.4 Параметры основных технических характеристик приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Спектральный диапазон, мкм	От 0,6 до 1,7
Диапазон измерений средней мощности, Вт	От 10^{-12} до 10^{-2}
Пределы основной допускаемой погрешности, %:	
- диапазон от 10^{-10} до 10^{-2} Вт	От 6 до 8
- диапазон от 10^{-12} до 10^{-3} Вт	От 8 до 10

3.2.5 Средства измерений должны обеспечивать свои технические характеристики по истечении времени установления рабочего режима, выбираемого из ряда: 4, 10, 30 с; 1, 3, 5, 10, 15, 20, 30 мин.

3.2.6 Время установления рабочего режима, если оно превышает 15 мин, не должно входить во время непрерывной работы средств измерений.

3.2.7 Средства измерений, предназначенные для работы через интерфейс типа «канал общего пользования» (КОП), должны соответствовать требованиям ГОСТ 26.003.

3.3 Требования надежности

3.3.1 Требования надежности устанавливают в соответствии с ГОСТ 22261.

3.3.2 Значения показателей надежности устанавливают в ТУ на средства измерений.

3.4 Требования радиоэлектронной защиты

3.4.1 Требования радиоэлектронной защиты устанавливают в соответствии с ГОСТ 22261.

3.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

3.5.1 Требования стойкости к механическим и климатическим воздействиям устанавливают по ГОСТ 22261.

3.6 Требования эргономики

3.6.1 Требования эргономики должны соответствовать ГОСТ 22261, ГОСТ 22269.

3.7 Требования экономного использования энергии

3.7.1 Требования к средствам измерений по потребляемой мощности должны быть установлены в ТУ на средства измерений конкретного типа.

3.8 Требования технологичности

3.8.1 Требования технологичности должны соответствовать ГОСТ 14.201.

3.9 Конструктивные требования

3.9.1 Конструктивные требования должны соответствовать ГОСТ 22261.

3.9.2 Требования к массе и габаритным размерам устанавливают в ТУ на средства измерений конкретного типа.

3.9.3 Конструкция средств измерений должна обеспечивать защиту от внешних оптических помех.

3.10 Требования безопасности

3.10.1 Требования безопасности к средствам измерений должны соответствовать ГОСТ 26104.

УДК 681.7:006.354 ОКС 33.180 Э54 ОКСТУ 6658

Ключевые слова: средства измерений, средняя мощность, оптическое излучение, волоконно-оптическая система передачи

ПРИМЕЧАНИЕ ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

Указанный в разделе 2 «Нормативные ссылки» к ГОСТ Р 51060—97:

ГОСТ 26104—89. На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51350—99 (МЭК 61010-1—90) Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 05.08.2008. Формат $60 \times 84^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 92 экз. Зак. 749.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.