ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70759— 2023

УСТРОЙСТВА ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСОВ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Система параметров

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. № 1277-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТРОЙСТВА ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСОВ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Система параметров

Devices for organizing complexes of optoelectronic local networks.
Parameters system

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые системы и тракты устройств организации комплексов оптоэлектронных локальных сетей (далее — системы и тракты) и устанавливает состав параметров и типовых характеристик, подлежащих включению в технические условия (ТУ) или стандарты на системы и тракты конкретных видов при их разработке или пересмотре.

Настоящий стандарт следует применять для выбора параметров при разработке технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, программ испытаний опытных образцов.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также Федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации систем и трактов в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 70758 Устройства организации комплексов оптоэлектронных локальных сетей. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 70758.

Издание официальное

4 Классификация

Классификационные группы систем и трактов и их обозначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование классификационной группы	Обозначение классификационной группы
Оптоэлектронная система передачи информации аналоговая	1
Оптоэлектронная система передачи информации цифровая	2
Оптоэлектронная система передачи информации аналого-цифровая	3
Оптоэлектронная система передачи информации цифроаналоговая	4
Оптоволоконный тракт и оптоэлектронный унифицированный канал передачи информации	5

5 Система параметров

5.1 Состав параметров систем и трактов и способы задания норм установлен в таблице 2. В технически обоснованных случаях при разработке ТУ состав параметров, установленный настоящим стандартом, может быть расширен или сокращен.

Таблица 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Параметры, подлежащие обязательному включению в ТУ	Способ задания нормы	Обозначение классификационной группы
1 Параметры систем и трактов				
1.1 Число каналов передачи	N	+	ОП	1—4
1.2 Длительность импульса на входе/выходе, с	τ	+	ОП	2—5
1.3 Диапазон изменения сигналов на входе/выходе, В	ΔU	+	Р	1—5
1.4 Максимальная частота повторения импульсов на входе/выходе, кГц	F_{max}	+	ОП	2—5
1.5 Вероятность ошибки	$P_{ош}$	+	ОП	2—5
1.6 Фазовое дрожание цифрового сигнала на выходе, 0	ΔY	+	Р	2, 3, 5
1.7 Искажение сигнала, %	ψ	+	ОП	1, 4, 5
1.8 Длина тракта, м	L	+	НР, ОП	1—5
1.9 Ширина полосы частот сигнала на входе/выходе, кГц	Δf	+	Р	1—5
1.10 Максимальное количество точек ответвления (разветвления), шт.	n	+	Н	1—5
1.11 Код входного/выходного сигнала	—	+	—	2—5
1.12 Время преобразования сигнала, мкс	$T_{пр}$	+	ОП	1, 3, 4
1.13 Скорость передачи информации, Мбит/с	V	+	ОП	1—5
1.14 Режим работы	—	+	—	1—5
1.15 Код передачи	—	+	—	1—5

Окончание таблицы 2

Наименование параметра	Буквенное обозначение параметра	Параметры, подлежащие обязательному включению в ТУ	Способ задания нормы	Обозначение классификационной группы
1.16 Объем буферной памяти, кбайт	—	+	ОП	1—4
1.17 Возможность выбора режима работы	—	+	—	1—5
1.18 Возможность выбора скорости передачи	—	+	—	1—5
1.19 Способ передачи	—	+	—	1—5
1.20 Протокол передачи	—	+	—	1—5
1.21 Формат передачи	—	+	—	1—5
1.22 Способ преобразования	—	+	—	1—5
1.23 Допустимая погрешность преобразования, %	$\Delta_{пр}$	+	ОП	1, 3, 4
1.24 Время цикла обращения, мкс	T_0	+	Н	1—4
1.25 Разрядность преобразователей	—	+	Н	1, 3, 4
2 Параметры режима эксплуатации и (или) измерений				
2.1 Потребляемая мощность, Вт	$P_{пот}$	+	ОП	1—5
2.2 Напряжение питания, В	$U_п$	+	НР	1—5
2.3 Масса, кг	m	+	ОП	1—5
2.4 Радиус изгиба, мм	r	+	ОП	1—5
2.5 Габариты, мм	—	+	Н	1—5
2.6 Входное сопротивление, Ом	$R_{вх}$	+	НР	1—5
2.7 Выходное сопротивление, Ом	$R_{вых}$	+	НР	1—5

Примечания

1 Знаком «+» обозначены параметры, подлежащие обязательному включению в ТУ. Необходимость включения параметров в ТУ на конкретные типы систем и трактов, не отмеченных как обязательные, определяет разработчик совместно с заказчиком и основным потребителем.

2 Для указания способов задания норм на параметры систем и трактов в настоящей таблице применены следующие обозначения:

- Н — номинальное значение параметра;
- НР — номинальное значение параметра с двухсторонним допускаемым отклонением (разбросом);
- Р — двухсторонние границы значения параметра без указания номинального значения;
- ОП — односторонний предел значения параметра без указания номинального значения.

5.2 Основные параметры систем и трактов установлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Обозначение классификационной группы
Число каналов передачи	1—4
Вероятность ошибки	2—5
Длина тракта	1—5
Ширина полосы частот сигнала на входе/выходе	1—5
Код сигнала входного/выходного	2—5
Время преобразования сигнала	1, 3, 4

Окончание таблицы 3

Наименование параметра	Обозначение классификационной группы
Скорость передачи информации	1—5
Искажение сигнала	1, 4, 5
Режим работы	1—5
Способ передачи	1—5
Отношение сигнал/шум	1, 3—5

5.3 Параметры-критерии годности систем и трактов в испытаниях различных видов установлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование параметра-критерия годности	Контроль соответствия требованиям					
	стойкости к внешним воздействующим факторам				надежности	к упаковке
	Виды испытаний					
	на устойчивость к механическим воздействиям	на устойчивость к климатическим воздействиям	на воздействие повышенной предельной температуры среды	на воздействие пониженной предельной температуры среды	на сохраняемость	
Вероятность ошибки	2—5	2—5	2—5	2—5	2—5	2—5
Искажение сигнала	1, 4, 5	1, 4, 5	1, 4, 5	1, 4, 5	1, 4, 5	1, 4, 5
Примечание — Принадлежность параметров-критериев годности к различным видам испытаний указана обозначением соответствующих классификационных групп.						

УДК 681.782.473:006.354 ОКС 31.260

Ключевые слова: оптоэлектронные локальные сети, системы, тракты, система параметров

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 02.11.2023. Подписано в печать 17.11.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru