МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Издание официальное

БЗ 8—2000

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4:681.7.068:006.354 Группа Э00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Термины и определения

ГОСТ 26599—85

Optical fibre data transmission systems. Terms and definitions

ОКСТУ 6601

Дата введения 01.07.86

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий аппаратуры и компонентов волоконно-оптических систем передачи.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Термины и определения понятий, применяемых в ВОСП, приведены в приложении 1. Распределение компонентов ВОСП в зависимости от выполняемых функций приведено в приложении 2.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1а. **Волоконно-оптическая система передачи** ВОСП	Система передачи, в которой все виды сигналов передают по оптическому кабелю
1б. **Волоконно-оптическая линия передачи** ВОЛП	Совокупность линейных трактов волоконно-оптических систем передачи, имеющих общий оптический кабель, линейные сооружения и устройства их обслуживания в пределах действия устройств обслуживания
1в. **Волоконно-оптическая система передачи со спектральным разделением** ВОСП со спектральным разделением	Волоконно-оптическая система передачи, в которой при передаче в одном или двух противоположных направлениях нескольких сигналов по одному волокну оптического кабеля используются источники излучения с различными длинами волн для передачи каждого сигнала
1г. **Волоконно-оптическая система передачи с временным разделением** ВОСП с временным разделением	Волоконно-оптическая система передачи, в которой для передачи в одном направлении нескольких сигналов по одному волокну оптического кабеля каждому сигналу отводят определенные интервалы времени
1д. **Линейный тракт волоконно-оптической системы передачи** Линейный тракт ВОСП	Комплекс технических средств волоконно-оптической системы передачи, обеспечивающий передачу сигналов электросвязи в полосе частот или со скоростью, соответствующей данной системе передачи

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Термин	Определение
1е. **Многомодовая волоконно-оптическая система передачи** Многомодовая ВОСП	Волоконно-оптическая система передачи, в которой используется оптический кабель с многомодовым волокном
1ж. **Одномодовая волоконно-оптическая система передачи** Одномодовая ВОСП	Волоконно-оптическая система передачи, в которой используется оптический кабель с одномодовым волокном
1. **Компонент волоконно-оптической системы передачи** Компонент ВОСП	Изделие оптики, оптоэлектроники или оптико-механическое изделие, являющееся частью волоконно-оптической системы передачи, которое может быть выделено как самостоятельное изделие с точки зрения требований к испытаниям, приемке, поставке и эксплуатации, и предназначенное для выполнения одной или нескольких функций по формированию, передаче, распределению, преобразованию и обработке оптического сигнала
2. **Оптический волновод ВОСП**	Направляющая среда, структура которой обеспечивает распространение оптического излучения вдоль нее
3. **Оптическая цепь ВОСП**	Совокупность компонентов ВОСП, соединенных таким образом, чтобы обеспечить передачу оптического сигнала между ними
4. **Оптическая коммутация ВОСП**	Замыкание или размыкание оптической цепи под влиянием внешнего управляющего воздействия
5. **Оптический плюс** Полюс	Место ввода или вывода оптического излучения в компонент ВОСП
6. **Оптическое соединение**	Сочленение оптических полюсов компонентов ВОСП, обеспечивающее передачу оптического излучения между ними
7. **Оптические вносимые потери** Вносимые потери	Отношение суммарной мощности оптического излучения на входных оптических полюсах компонента ВОСП к суммарной мощности оптического излучения на выходных полюсах компонента ВОСП, выраженное в децибелах
8. **Коэффициент передачи между оптическими полюсами** Коэффициент передачи между полюсами	Отношение мощности оптического излучения на одном из оптических полюсов компонента ВОСП к мощности оптического излучения на другом из его оптических полюсов, выраженное в децибелах
9. **Деградация компонента ВОСП** Деградация	Ухудшение одного или нескольких параметров компонента ВОСП в период его эксплуатации
10. **Нестабильность параметра компонента ВОСП** Нестабильность	Относительное изменение значения какого-либо параметра компонента ВОСП в процессе воздействия неконтролируемых внешних факторов

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Аппаратура волоконно-оптических систем передачи

10а. **Передатчик ВОСП**	Совокупность передающего оптоэлектронного модуля с дополнительными устройствами преобразования электрического сигнала
10б. **Приемник ВОСП**	Совокупность приемного оптоэлектронного модуля с дополнительными устройствами преобразования электрического сигнала
10в. **Аналоговый ретранслятор ВОСП**	Устройство волоконно-оптической системы передачи, предназначенное для преобразования аналогового оптического сигнала в электрический сигнал, его усиления и последующего преобразования в оптический сигнал
10г. **Регенерационный ретранслятор ВОСП**	Устройство волоконно-оптической системы передачи, предназначенное для преобразования цифрового оптического сигнала в электрический, его регенерации и последующего преобразования в оптический сигнал
10д. **Оптический усилитель ВОСП**	Устройство волоконно-оптической системы передачи, предназначенное для усиления оптического сигнала без преобразования его в электрический

(Введены дополнительно, Изм. № 1, 2).

Термин	Определение
ОПТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА	
11. **Оптическое волокно** Волокно	Оптический волновод ВОСП, выполненный в виде нити из диэлектрических материалов с покрытием
12. **Волоконный световод** Световод	По ГОСТ 25462
13. **Оболочка оптического волокна** Оболочка	Внешняя поверхность оптического волокна, имеющая постоянное значение показателя преломления по поперечному сечению и определяющая совместно с сердцевиной структуру поля распространяющегося оптического излучения
14. **Сердцевина оптического волокна** Сердцевина	Центральная поверхность оптического волокна, имеющая больший показатель преломления, чем окружающая оболочка оптического волокна, и определяющая совместно с нею структуру поля распространяющегося оптического излучения. Примечание. Область сердцевины определяется заданной частью разности между максимальным значением показателя преломления и значением показателя преломления оболочки оптического волокна
15. **Защитное покрытие оптического волокна** Защитное покрытие	Покрытие, наносимое на оболочку оптического волокна с целью его защиты от внешних воздействий. Примечание. Защитное покрытие называется первичным, если оно наносится на оболочку оптического волокна, и вторичным, если оно наносится на первичное покрытие
16. **Опорная поверхность оптического волокна** Опорная поверхность	Внешняя поверхность оболочки оптического волокна или защитного покрытия оптического волокна, служащая для юстировки при операциях оптического соединения
17. **Центр сердцевины (оболочки, защитного покрытия) оптического волокна** Центр сердцевины (оболочки, защитного покрытия)	Центр окружности наименьшего диаметра на поперечном сечении оптического волокна, внутри которой может быть полностью заключено поперечное сечение сердцевины (оболочки, защитного покрытия)
18. **Одномодовое оптическое волокно** Одномодовое волокно	Оптическое волокно, по которому может распространяться только одна мода
19. **Многомодовое оптическое волокно** Многомодовое волокно	Оптическое волокно, по которому может распространяться более одной моды
20. **Градиентное оптическое волокно** Градиентное волокно	Оптическое волокно, профиль показателя преломления которого является монотонной убывающей функцией радиуса в пределах его сердцевины
21. **Ступенчатое оптическое волокно** Ступенчатое волокно	Оптическое волокно, значение показателя преломления которого постоянно в пределах сердцевины
22. **Дисперсия оптического волокна** Дисперсия	Различие групповых скоростей различных составляющих оптического излучения
23. **Межмодовая дисперсия оптического волокна** Межмодовая дисперсия	Дисперсия оптического волокна, обусловленная различием групповых скоростей его мод
24. **Внутримодовая дисперсия оптического волокна** Внутримодовая дисперсия	Составляющая дисперсии, обусловленная нелинейной зависимостью постоянной распространения данной моды оптического волокна от длины волны оптического излучения
25. **Дисперсия материала оптического волокна** Дисперсия материала	Дисперсия оптического волокна, обусловленная зависимостью показателя преломления материала сердцевины и оболочки от длины волны оптического излучения
26. **Равновесие мод оптического волокна**	Режим распространения оптического излучения по оптическому волокну, при котором сохраняется постоянное распределение мощности между его модами
27. **Оптический кабель**	Кабельное изделие, содержащее один или несколько оптических волокон, объединенных в единую конструкцию, обеспечивающую их работоспособность в заданных условиях эксплуатации. Примечание. При необходимости оптический кабель может содержать также токопроводящие жилы

Термин	Определение
ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА	
28. **Диаметр сердцевины (оболочки, защитного покрытия) оптического волокна** Диаметр сердцевины (оболочки, защитного покрытия)	Диаметр окружности, определяющий центр сердцевины (оболочки, защитного покрытия) на поперечном сечении оптического волокна
29. **Профиль показателя преломления оптического волокна** Профиль	Распределение показателя преломления оптического волокна вдоль диаметра его поперечного сечения
30. **Коэффициент затухания оптического волокна** Коэффициент затухания	Величина, характеризующая уменьшение мощности оптического излучения при его прохождении по оптическому волокну, выраженное в децибелах, отнесенное к длине оптического волокна. Примечание. Коэффициент затухания следует измерять в режиме равновесия мод
31. **Спектральная кривая затухания оптического волокна** Спектральная кривая затухания	Зависимость коэффициента затухания оптического волокна от длины волны оптического излучения
32. **Полоса пропускания оптического волокна** Полоса пропускания	Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной модуляционной характеристики оптического волокна больше или равно половине ее максимального значения
33. **Коэффициент широкополосности оптического волокна** Широкополосность	Полоса пропускания оптического волокна длиной 1 км, выраженная в мегагерцах, умноженных на километр
ПЕРЕДАЮЩИЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ	
34. **Передающий оптоэлектронный модуль** ПОМ	Изделие оптоэлектроники, предназначенное для преобразования электрических сигналов в оптические. Примечание. Типичный передающий оптоэлектронный модуль включает источник излучения ВОСП (излучатели полупроводниковых лазеров и излучающие диоды), электронные схемы (или их элементы) для преобразования входных электрических сигналов и стабилизации режимов работы, оптический соединитель или отрезок оптического кабеля, выполненные в едином конструктивном исполнении
35. **Аналоговый (цифровой) передающий оптоэлектронный модуль** Аналоговый (цифровой) ПОМ	Передающий оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналоговых (цифровых) сигналов электросвязи
ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДАЮЩИХ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ МОДУЛЕЙ	
36. **Входное напряжение передающего оптоэлектронного модуля** Входное напряжение ПОМ	Значение напряжения электрического сигнала на входе передающего оптоэлектронного модуля, работающего в заданном режиме эксплуатации
37. **Средняя мощность излучения передающего оптоэлектронного модуля** Средняя мощность ПОМ	Среднее значение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля за заданный интервал времени, в заданном телесном угле и при заданном входном напряжении
38. **Спектральная характеристика передающего оптоэлектронного модуля** Спектральная характеристика ПОМ	Зависимость спектральной плотности средней мощности излучения передающего оптоэлектронного модуля от длины волны оптического излучения
39. **Рабочая длина волны передающего оптоэлектронного модуля** Рабочая длина волны ПОМ	Длина волны оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля, на которой нормированы его параметры
40. **Ширина спектра передающего оптоэлектронного модуля** Ширина спектра ПОМ	Максимальное расстояние между абсциссами точек спектральной характеристики передающего оптоэлектронного модуля, соответствующих заданному уровню спектральной мощности оптического излучения

Термин	Определение
41. **Полоса пропускания передающего оптоэлектронного модуля** Полоса пропускания ПОМ	Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной характеристики аналогового передающего оптоэлектронного модуля больше или равно половине ее максимального значения
42. **Скорость передачи передающего оптоэлектронного модуля** Скорость передачи ПОМ	Скорость передачи символов цифрового сигнала электросвязи на входе передающего оптоэлектронного модуля, при которой его параметры сохраняют заданные значения. Примечание. В зависимости от области применения может быть задана максимальная скорость передачи передающего оптоэлектронного модуля или допустимый диапазон ее значений
ПРИЕМНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ	
43. **Приемный оптоэлектронный модуль** ПРОМ	Изделие оптоэлектроники, предназначенное для преобразования оптических сигналов, передаваемых в волоконно-оптической системе передачи в электрические сигналы. Примечание. Типичный приемный оптоэлектронный модуль включает приемник излучения ВОСП, электронные схемы обработки электрического сигнала и стабилизации режимов работы, оптический соединитель или отрезок оптического кабеля, выполненные в едином конструктивном исполнении
44. **Аналоговый (цифровой) приемный оптоэлектронный модуль** Аналоговый (цифровой) ПРОМ	Приемный оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналоговых (цифровых) оптических сигналов электросвязи
45. **Приемно-передающий оптоэлектронный модуль**	Изделие оптоэлектроники, выполняющее функции приемного и передающего оптоэлектронных модулей и выполненное в едином конструктивном исполнении с одной или несколькими блочными частями оптических соединителей или отрезками оптического кабеля
46. **Аналоговый (цифровой) приемно-передающий оптоэлектронный модуль**	Приемно-передающий оптоэлектронный модуль, выполняющий функции аналоговых (цифровых) приемного и передающего оптоэлектронных модулей
47. **Аналого-цифровой приемно-передающий оптоэлектронный модуль**	Приемно-передающий оптоэлектронный модуль, выполняющий функции аналогового и цифрового приемно-передающих оптоэлектронных модулей
ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЕМНЫХ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ МОДУЛЕЙ	
48. **Спектральная характеристика приемного оптоэлектронного модуля** Спектральная характеристика ПРОМ	Зависимость вольтовой чувствительности приемного оптоэлектронного модуля от длины волны принимаемого оптического излучения
49. **Рабочая длина волны приемного оптоэлектронного модуля** Рабочая длина волны ПРОМ	Длина волны принимаемого оптического излучения, для которой нормированы параметры приемного оптоэлектронного модуля
50. **Полоса пропускания приемного оптоэлектронного модуля** Полоса пропускания ПРОМ	Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной характеристики аналогового приемного оптоэлектронного модуля больше или равно половине ее максимального значения
51. **Скорость передачи приемного оптоэлектронного модуля** Скорость передачи ПРОМ	Скорость передачи символов цифрового сигнала электросвязи на входном оптическом полюсе цифрового приемного оптоэлектронного модуля, при которой его параметры сохраняют заданные значения. Примечание. В зависимости от области применения может быть задана максимальная или минимальная скорость передачи цифрового приемного оптоэлектронного модуля, или допустимый диапазон ее значений
52. **Напряжение шума приемного оптоэлектронного модуля** Напряжение шума ПРОМ	Среднее квадратическое значение флуктуаций выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля в заданной полосе частот в отсутствии оптического сигнала на его входном оптическом полюсе

Термин	Определение
53. **Отношение сигнал-шум приемного оптоэлектронного модуля**	Отношение амплитуды переменной составляющей выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля при заданных характеристиках принимаемого оптического сигнала к среднему квадратическому значению флуктуаций выходного напряжения при приеме немодулированного оптического излучения той же средней мощности
54. **Коэффициент ошибок приемного оптоэлектронного модуля** Коэффициент ошибок ПРОМ	Отношение числа ошибок в цифровом сигнале электросвязи на выходе цифрового приемного оптоэлектронного модуля за заданный интервал времени к числу символов в этом интервале
55. **Порог чувствительности приемного оптоэлектронного модуля** Порог чувствительности ПРОМ	Минимальная средняя мощность оптического сигнала на входном полюсе приемного оптоэлектронного модуля при заданных характеристиках этого сигнала, при которой обеспечивается заданное отношение сигнал-шум или заданный коэффициент ошибок
ОПТИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ	
56. **Оптический соединитель** Соединитель	Устройство, предназначенное для оптического соединения компонентов ВОСП
57. **Разъемный оптический соединитель**	Оптический соединитель, допускающий многократное оптическое соединение
58. **Неразъемный оптический соединитель**	Оптический соединитель, допускающий только однократное оптическое соединение
59. **Однополюсный оптический соединитель**	Оптический соединитель, предназначенный для оптического соединения одного выходного полюса с одним входным полюсом компонентов ВОСП
60. **Многополюсный оптический соединитель**	Оптический соединитель, предназначенный для соединения нескольких выходных оптических полюсов с таким же числом входных оптических полюсов компонентов ВОСП
61. **Комбинированный оптический соединитель**	Оптический соединитель, предназначенный для одновременного создания оптического и электрического соединения
62. **Блочная часть оптического соединителя**	Часть разъемного оптического соединителя, предназначенная для крепления на несущей конструкции
63. **Кабельная часть оптического соединителя**	Часть разъемного оптического соединителя, монтируемая на оптическом кабеле
64. **Оптический наконечник**	Узел оптического соединителя, предназначенный для фиксации оптического волокна
65. **Центратор**	Узел разъемного оптического соединителя, предназначенный для центрирования оптических наконечников или оптического волокна
66. **Вилочная часть оптического соединителя** Вилка	Часть разъемного оптического соединителя, конструктивно оканчивающаяся оптическим наконечником
67. **Розеточная часть оптического соединителя** Розетка	Часть разъемного оптического соединителя, конструктивно оканчивающаяся центратором
68. **Переходная часть оптического соединителя** Переход	Часть оптического соединителя, предназначенная для соединения однотипных частей оптического соединителя
69. **Вносимые потери оптического соединителя**	Потери, определяемые отношением мощности оптического излучения во входном оптическом полюсе к мощности на сочленяемом с ним выходном оптическом полюсе, выраженной в децибелах
ОПТИЧЕСКИЕ РАЗВЕТВИТЕЛИ	
70. **Оптический разветвитель** Разветвитель	Пассивный оптический многополюсник, в котором оптическое излучение, подаваемое на часть входных оптических полюсов распределяется между остальными его полюсами

Термин	Определение
71. **Оптический ответвитель** Ответвитель	Оптический разветвитель с одним входным и двумя выходными оптическими полюсами, предназначенный для ответвления заданной части мощности оптического излучения
72. **Звездообразный оптический разветвитель**	Оптический разветвитель с одним входным и более чем двумя выходными оптическими полюсами
73. **Направленный оптический разветвитель**	Оптический разветвитель, в котором коэффициенты передачи между оптическими полюсами зависят от направления распространения оптического излучения
74. **Ненаправленный оптический разветвитель**	Оптический разветвитель, в котором коэффициенты передачи между оптическими полюсами не зависят от направления распространения оптического излучения
75. **Нейтральный оптический разветвитель**	Оптический разветвитель, коэффициенты передачи между оптическими полюсами которого не зависят от длины волны в заданном диапазоне длин волн оптического излучения
76. **Спектрально-селективный разветвитель**	Оптический разветвитель, коэффициенты передачи между оптическими полюсами которого зависят от длины волны в заданном диапазоне длин волн оптического излучения
77. **Матрица передачи оптического разветвителя**	Матрица, номера строк которой соответствуют номерам входных оптических полюсов, номера столбцов соответствуют номерам выходных полюсов оптического разветвителя, а элементы матрицы представляют собой коэффициенты передачи между соответствующими входным и выходным оптическими полюсами при заданном его подключении
ОПТИЧЕСКИЕ КОММУТАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ	
78. **Оптический коммутационный прибор**	Оптоэлектронное или оптико-механическое изделие, осуществляющее оптическую коммутацию ВОСП
79. **Оптический переключатель**	Оптический коммутационный прибор с одним входным оптическим полюсом и несколькими выходными оптическими полюсами, обеспечивающий замыкание оптической цепи ВОСП с одним из выходных полюсов
80. **Оптический коммутатор**	Совокупность оптических коммутационных приборов, реализующая полнодоступную схему на «*n*» входов и «*m*» выходов, объединенная конструктивно и схемно
81. **Механический оптический коммутационный прибор**	Оптический коммутационный прибор, в котором оптическая коммутация осуществляется путем перемещения его элементов под воздействием внешних механических сил
82. **Электромеханический оптический коммутационный прибор**	Оптический коммутационный прибор, в котором оптическая коммутация осуществляется путем перемещения его элементов под воздействием электрического управляющего сигнала
83. **Электрооптический коммутационный прибор**	Оптический коммутационный прибор, в котором оптическая коммутация осуществляется за счет электрооптического эффекта в его элементах
84. **Акустооптический коммутационный прибор**	Оптический коммутационный прибор, в котором оптическая коммутация осуществляется за счет акустооптического эффекта в его элементах
85. **Магнитооптический коммутационный прибор**	Оптический коммутационный прибор, в котором оптическая коммутация осуществляется за счет магнитооптического эффекта в его элементах
86. **Состояние оптического коммутационного прибора**	Состояние, определяемое тем, какие из оптических цепей ВОСП между входными и выходными оптическими полюсами оптического коммутационного прибора замкнуты при заданном значении внешнего управляющего воздействия
87. **Срабатывание оптического коммутационного прибора**	Изменение состояния оптического коммутационного прибора при изменении внешнего управляющего воздействия

Термин	Определение
88. **Матрица передачи оптического коммутационного прибора**	Матрица, номера строк которой соответствуют номерам входных оптических полюсов, номера столбов соответствуют номерам выходных оптических полюсов оптического коммутационного прибора, а элементы матрицы представляют собой коэффициенты передачи между соответствующими входным и выходным оптическими полюсами при замкнутой оптической цепи между ними

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Вилка 66
Волновод ВОСП оптический 2
Волокно 11
Волокно градиентное 20
Волокно многомодовое 19
Волокно одномодовое 18
Волокно оптическое 11
Волокно оптическое градиентное 20
Волокно оптическое многомодовое 19
Волокно оптическое одномодовое 18
Волокно оптическое ступенчатое 21
Волокно ступенчатое 21
ВОЛП 1б
ВОСП 1а
ВОСП многомодовая 1е
ВОСП одномодовая 1ж
ВОСП с временным разделением 1г
ВОСП со спектральным разделением 1в
Деградация 9
Деградация компонента ВОСП 9
Диаметр защитного покрытия 28
Диаметр защитного покрытия оптического волокна 28
Диаметр оболочки 28
Диаметр оболочки оптического волокна 28
Диаметр сердцевины 28
Диаметр сердцевины оптического волокна 28
Дисперсия 22
Дисперсия внутримодовая 24
Дисперсия материала 25
Дисперсия материала оптического волокна 25
Дисперсия межмодовая 23
Дисперсия оптического волокна 22
Дисперсия оптического волокна внутримодовая 24
Дисперсия оптического волокна межмодовая 23
Длина волны передающего оптоэлектронного модуля рабочая 39
Длина волны ПОМ рабочая 39
Длина волны приемного оптоэлектронного модуля рабочая 49
Длина волны ПРОМ рабочая 49
Кабель оптический 27
Коммутатор оптический 80
Коммутация ВОСП оптическая 4
Компонент волоконно-оптической системы передачи 1
Компонент ВОСП 1
Коэффициент затухания 30
Коэффициент затухания оптического волокна 30
Коэффициент ошибок приемного оптоэлектронного модуля 54
Коэффициент ошибок ПРОМ 54
Коэффициент передачи между оптическими полюсами 8
Коэффициент передачи между полюсами 8
Коэффициент широкополосности оптического волокна 33

Кривая затухания оптического волокна спектральная 31
Кривая затухания спектральная 31
Линия передачи волоконно-оптическая 1б
Матрица передачи оптического коммутационного прибора 88
Матрица передачи оптического разветвителя 77
Модуль оптоэлектронный передающий 34
Модуль оптоэлектронный передающий аналоговый 35
Модуль оптоэлектронный передающий цифровой 35
Модуль оптоэлектронный приемно-передающий 45
Модуль оптоэлектронный приемно-передающий аналого-цифровой 47
Модуль оптоэлектронный приемно-передающий аналоговый 46
Модуль оптоэлектронный приемно-передающий цифровой 46
Модуль оптоэлектронный приемный 43
Модуль оптоэлектронный приемный аналоговый 44
Модуль оптоэлектронный приемный цифровой 44
Мощность излучения передающего оптоэлектронного модуля средняя 37
Мощность ПОМ средняя 37
Наконечник оптический 64
Напряжение ПОМ входное 36
Напряжение передающего оптоэлектронного модуля входное 36
Напряжение шума приемного оптоэлектронного модуля 52
Напряжение шума ПРОМ 52
Нестабильность 10
Нестабильность параметра компонента ВОСП 10
Оболочка 13
Оболочка оптического волокна 13
Ответвитель 71
Ответвитель оптический 71
Отношение сигнал-шум приемного оптоэлектронного модуля 53
Передатчик ВОСП 10а
Переключатель оптический 79
Переход 68
Поверхность опорная 16
Поверхность оптического волокна опорная 16
Покрытие защитное 15
Покрытие оптического волокна защитное 15
Полоса пропускания 32
Полоса пропускания оптического волокна 32
Полоса пропускания передающего оптоэлектронного модуля 41
Полоса пропускания приемного оптоэлектронного модуля 50
Полоса пропускания ПОМ 41
Полоса пропускания ПРОМ 50
Полюс 5
Полюс оптический 5
ПОМ 34
ПОМ аналоговый 35
ПОМ цифровой 35
Порог чувствительности приемного оптоэлектронного модуля 55
Порог чувствительности ПРОМ 55
Потери вносимые 7
Потери вносимые оптические 7
Потери оптического соединителя вносимые 69
Прибор коммутационный акустооптический 84
Прибор коммутационный магнитооптический 85
Прибор коммутационный оптический 78
Прибор коммутационный оптический механический 81
Прибор коммутационный оптический электромеханический 82
Прибор коммутационный электрооптический 83
Приемник ВОСП 10б
ПРОМ 43
ПРОМ аналоговый 44
ПРОМ цифровой 44
Профиль 29

Профиль показателя преломления оптического волокна 29
Равновесие мод оптического волокна 26
Разветвитель 70
Разветвитель оптический 70
Разветвитель оптический звездообразный 72
Разветвитель оптический направленный 73
Разветвитель оптический нейтральный 75
Разветвитель оптический ненаправленный 74
Разветвитель спектрально-селективный 76
Ретранслятор ВОСП аналоговый 10в
Ретранслятор ВОСП регенерационный 10г
Розетка 67
Световод 12
Световод волоконный 12
Сердцевина 14
Сердцевина оптического волокна 14
Система передачи волоконно-оптическая 1а
Система передачи волоконно-оптическая многомодовая 1е
Система передачи волоконно-оптическая одномодовая 1ж
Система передачи волоконно-оптическая с временным разделением 1г
Система передачи волоконно-оптическая со спектральным разделением 1в
Скорость передачи передающего оптоэлектронного модуля 42
Скорость передачи ПОМ 42
Скорость передачи приемного оптоэлектронного модуля 51
Скорость передачи ПРОМ 51
Соединение оптическое 6
Соединитель 56
Соединитель оптический 56
Соединитель оптический комбинированный 61
Соединитель оптический многополюсный 60
Соединитель оптический неразъемный 58
Соединитель оптический однополюсный 59
Соединитель оптический разъемный 57
Состояние оптического коммутационного прибора 86
Срабатывание оптического коммутационного прибора 87
Тракт волоконно-оптической системы передачи линейный 1д
Тракт ВОСП линейный 1д
Усилитель ВОСП оптический 10д
Характеристика передающего оптоэлектронного модуля спектральная 38
Характеристика приемного оптоэлектронного модуля спектральная 48
Характеристика ПОМ спектральная 38
Характеристика ПРОМ спектральная 48
Центр защитного покрытия 17
Центр защитного покрытия оптического волокна 17
Центр оболочки 17
Центр оболочки оптического волокна 17
Центр сердцевины 17
Центр сердцевины оптического волокна 17
Центратор 65
Цепь ВОСП оптическая 3
Часть оптического соединителя блочная 62
Часть оптического соединителя вилочная 66
Часть оптического соединителя кабельная 63
Часть оптического соединителя переходная 68
Часть оптического соединителя розеточная 67
Ширина спектра передающего оптоэлектронного модуля 40
Ширина спектра ПОМ 40
Широкополосность 33

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВОСП

Термин	Определение
1. Оптический сигнал	Оптическое излучение, один или несколько параметров которого изменяются в соответствии с передаваемой информацией
2. Мода оптического волновода Мода	Тип волны оптического излучения, распространяющегося по оптическому волноводу, характеризующийся определенным распределением поля в поперечном сечении и определенной фазовой скоростью
3. Оптическое согласующее устройство	Оптико-механическое изделие, обеспечивающее максимальную эффективность передачи мощности оптического излучения при оптическом соединении
4. Оптический согласующий элемент	Оптическая деталь согласующего устройства
5. Оптическое переходное затухание на дальнем конце компонента ВОСП Оптическое переходное затухание на дальнем конце	Коэффициент передачи между выходными оптическими полюсами компонента ВОСП при вводе оптического излучения во входной полюс, соединенный только с одним из этих выходных полюсов
6. Оптическое переходное затухание на ближнем конце компонента ВОСП Оптическое переходное затухание на ближнем конце	Коэффициент передачи между двумя входными оптическими полюсами компонента ВОСП, при вводе оптического излучения в один из этих полюсов
7. Относительная несоосность защитного покрытия оптического волокна	Расстояние между центром сердцевины и центром защитного покрытия, отнесенное к диаметру сердцевины оптического волокна
8. Относительная несоосность оболочки оптического волокна	Расстояние между центром сердцевины и центром оптической оболочки, отнесенное к диаметру сердцевины оптического волокна
9. Расчетная числовая апертура оптического волокна Расчетная апертура	Значение, равное корню квадратному из разности квадратов максимального значения показателя преломления сердцевины и значения показателя преломления оптической оболочки оптического волокна
10. Эффективная числовая апертура оптического волокна Эффективная апертура	Значение, равное синусу половины плоского угла, соответствующего телесному углу, ограничивающему конус, в котором сосредоточена заданная часть мощности оптического излучения на выходе оптического волокна
11. Длина установления равновесия мод оптического волокна Длина установления	Длина оптического волокна, необходимая для установления равновесия мод, при заданных условиях его возбуждения
12. Амплитудно-частотная модуляционная характеристика оптического волокна АЧМХ	Зависимость модуля комплексного коэффициента передачи огибающей мощности оптического излучения, модулированного гармоническим сигналом, от частоты модуляции. Примечание. Изменение модуля комплексного коэффициента передачи огибающей мощности характеризуется изменением глубины модуляции мощности оптического излучения при его прохождении через оптическое волокно
13. Фазочастотная модуляционная характеристика оптического волокна ФЧМХ	Зависимость фазы огибающей мощности оптического излучения, модулированного гармоническим сигналом, от частоты модуляции
14. Коэффициент затухания оптического кабеля	Максимальное значение коэффициента затухания оптических волокон в оптическом кабеле
15. Коэффициент широкополосности оптического кабеля	Минимальное значение коэффициента широкополосности оптических волокон в оптическом кабеле
16. Наведенное затухание оптического кабеля	Максимальное значение приращения коэффициента затухания оптического кабеля по окончании времени восстановления работоспособного состояния

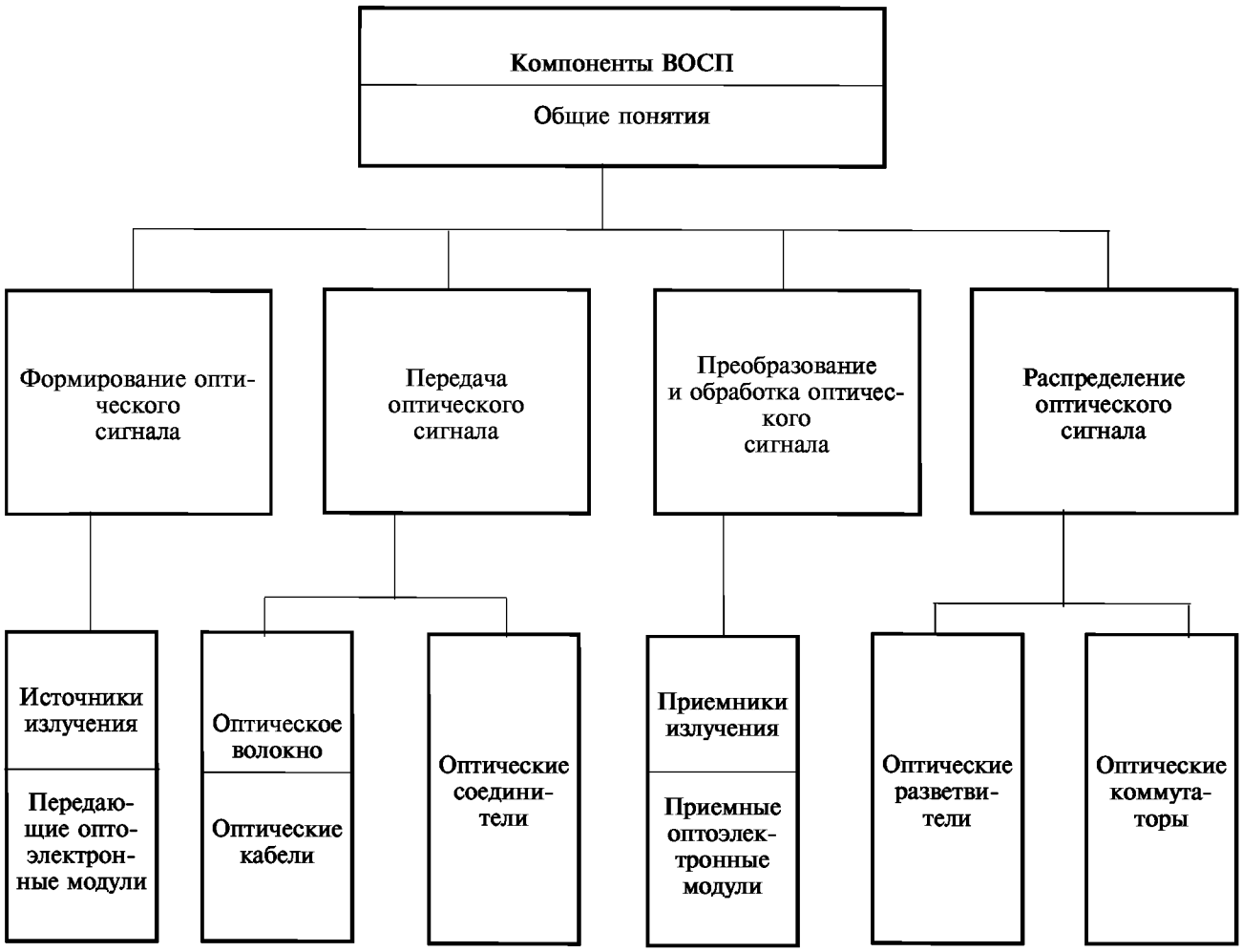
Термин	Определение
17. Излучающий диод	Полупроводниковый диод, излучающий энергию в оптическом диапазоне длин волн в результате спонтанной рекомбинации электронов и дырок
18. Энергетическая характеристика полупроводникового излучателя	Зависимость средней мощности излучения полупроводникового излучателя от его прямого тока
19. Пороговый ток полупроводникового лазера	Минимальный прямой ток полупроводникового лазера, соответствующий его порогу генерирования
20. Средняя мощность импульса излучения передающего оптоэлектронного модуля Средняя мощность импульса	Среднее значение мощности оптического излучения на выходном полюсе передающего оптоэлектронного модуля за время излучения импульса
21. Амплитудно-частотная характеристика аналогового передающего оптоэлектронного модуля Амплитудно-частотная характеристика	Зависимость глубины модуляции мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе аналогового передающего оптоэлектронного модуля от частоты входного гармонического электрического сигнала при постоянной амплитуде этого сигнала
22. Мощность излучения высокого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля Мощность излучения высокого уровня ПОМ	Минимальное значение средней мощности импульса излучения на выходном оптическом полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «единица» в цифровом оптическом сигнале
23. Мощность излучения низкого уровня цифрового оптоэлектронного модуля Мощность излучения низкого уровня ПОМ	Максимальное значение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «ноль» в цифровом оптическом сигнале
24. Мощность фонового излучения передающего оптоэлектронного модуля Мощность фона	Средняя мощность излучения передающего оптоэлектронного модуля в отсутствие напряжения на его входе
25. Входное напряжение высокого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля Входное напряжение высокого уровня	Значение входного напряжения цифрового передающего оптоэлектронного модуля, при котором мощность оптического излучения на выходе модуля равна мощности излучения высокого уровня
26. Входное напряжение низкого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля Входное напряжение низкого уровня	Значение входного напряжения цифрового передающего оптоэлектронного модуля, при котором мощность оптического излучения на выходе модуля равна мощности излучения низкого уровня
27. Время нарастания мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля Время нарастания мощности	Интервал времени, в течение которого мощность оптического излучения на выходном полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля изменяется от мощности излучения низкого уровня до первого достижения мощности излучения высокого уровня, измеренный на заданной части этих уровней
28. Время установления мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля Время установления мощности	Интервал времени, в течение которого мощность оптического излучения на выходном полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля изменяется от мощности излучения низкого уровня до последнего достижения заданной части мощности излучения высокого уровня
29. Время спада мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля Время спада мощности	Интервал времени, в течение которого мощность оптического излучения на выходном полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля изменяется от заданной части мощности излучения высокого уровня до мощности излучения низкого уровня
30. Время задержки передающего оптоэлектронного модуля	Интервал времени между фронтами входного электрического и выходного оптического импульсов, измеренный на заданном уровне напряжения и мощности оптического излучения передающего оптоэлектронного модуля
31. Ограничение формата данных передающего оптоэлектронного модуля Ограничение формата ПОМ	Ограничение, наложенное на максимальную длительность передачи высокого и (или) низкого уровня мощности оптического излучения и входного напряжения передающего оптоэлектронного модуля

Термин	Определение
32. Приемник излучения волоконно-оптической системы передачи Приемник излучения ВОСП	Компонент ВОСП, представляющий собой оптоэлектронный прибор, чувствительный к оптическому излучению, конструкция которого предусматривает его сочленение с оптическим волокном Примечание. Типичными приемниками излучения ВОСП служат фотоэлектрические полупроводниковые приемники излучения
33. Коэффициент шума лавинного фотодиода	Величина, равная квадрату отношения тока шума лавинного фотодиода в лавинном режиме работы к произведению его коэффициента умножения фототока на ток шума при отсутствии в нем эффекта лавинного умножения
34. Выходное напряжение приемного оптоэлектронного модуля Выходное напряжение ПРОМ	Значение выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля, вызванного принимаемым оптическим сигналом, в заданном режиме эксплуатации, на заданной нагрузке
35. Вольтовая чувствительность приемного оптоэлектронного модуля Вольтовая чувствительность ПРОМ	Отношение изменения выходного напряжения аналогового приемного оптоэлектронного модуля или напряжения на аналоговом выходе цифрового приемного оптоэлектронного модуля к изменению мощности оптического излучения на его входном полюсе при заданной форме модуляции этой мощности
36. Диапазон спектральной чувствительности приемного оптоэлектронного модуля Диапазон спектральной чувствительности ПРОМ	Интервал длин волн, в котором значение спектральной характеристики приемного оптоэлектронного модуля больше или равно заданному уровню ее максимального значения
37. Амплитудно-частотная характеристика аналогового приемного оптоэлектронного модуля Амплитудно-частотная характеристика аналогового ПРОМ	Зависимость переменной составляющей выходного напряжения аналогового приемного оптоэлектронного модуля от частоты гармонического сигнала
38. Принимаемая мощность низкого уровня приемного оптоэлектронного модуля Мощность низкого уровня ПРОМ	Максимальное значение мощности оптического излучения на входном полюсе цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «ноль» в цифровом оптическом сигнале
39. Выходное напряжение высокого уровня цифрового приемного оптоэлектронного модуля Выходное напряжение высокого уровня	Значение выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее принимаемой мощности высокого уровня
40. Выходное напряжение низкого уровня цифрового приемного оптоэлектронного модуля Выходное напряжение низкого уровня	Значение выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее принимаемой мощности низкого уровня
41. Время нарастания выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля Время нарастания выходного напряжения	Интервал времени, в течение которого выходное напряжение цифрового приемного оптоэлектронного модуля меняется от выходного напряжения низкого уровня до выходного напряжения высокого уровня, измеренное на заданных уровнях
42. Время спада выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля Время спада выходного напряжения	Интервал времени, в течение которого выходное напряжение изменяется от напряжения высокого уровня до напряжения низкого уровня, измеренное на заданных уровнях
43. Время задержки импульса приемного оптоэлектронного модуля	Интервал времени между фронтами входного оптического и выходного электрического импульсов, измеренный на заданных уровнях выходного напряжения и принимаемой мощности оптического излучения, модулирующего оптическое излучение на его входном полюсе при постоянных средней мощности этого излучения и глубине модуляции
44. Принимаемая мощность высокого уровня приемного оптоэлектронного модуля Мощность высокого уровня ПРОМ	Минимальное значение мощности оптического излучения на входном полюсе цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «единица» в цифровом оптическом сигнале

Термин	Определение
45. Ограничение формата данных приемного оптоэлектронного модуля Ограничение формата ПРОМ	Ограничение, наложенное на максимальную длительность передачи высокого и (или) низкого уровня принимаемой мощности оптического сигнала и выходного напряжения оптоэлектронного модуля
46. Динамический диапазон приемного оптоэлектронного модуля по мощности Динамический диапазон мощности ПРОМ	Отношение максимальной средней мощности оптического сигнала на входном полюсе приемного оптоэлектронного модуля, при которой характеристики модуля не выходят за допустимые пределы, к его порогу чувствительности, выраженное в децибелах
47. Динамический диапазон приемного оптоэлектронного модуля по напряжению Динамический диапазон по напряжению ПРОМ	Отношение максимального выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля к минимальному выходному напряжению, выраженное в децибелах

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ВОСП В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ФУНКЦИЙ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.08.85 № 2671**

2. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 25462—82	12

4. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

5. **ИЗДАНИЕ (март 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1986 г., марте 1989 г. (ИУС 10—86, 6—89)**

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 23.03.2001. Подписано в печать 12.04.2001. Усл. печ. л. 1,86.
Уч.-изд. л. 1,83. Тираж 194 экз. С 750. Зак. 407.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru