

СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ
ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ

Термины и определения

ГОСТ
26599—85

Optical fibre data transmission systems. Terms and definitions

МКС 01.040.33

33.180

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

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 полюс 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 (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).	Относительное изменение значения какого-либо параметра компонента ВОСП в процессе воздействия неконтролируемых внешних факторов
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	Оптический волновод ВОСП, выполненный в виде нити из
Волокно	диэлектрических материалов с покрытием
12. Волоконный световод	По ГОСТ 25462
Световод	
13. Оболочка оптического волокна	Внешняя поверхность оптического волокна, имеющая посто-
Оболочка	янное значение показателя преломления по поперечному сече-
	нию и определяющая совместно с сердцевинной структурой поля
	распространяющегося оптического излучения
14. Сердцевина оптического волокна	Центральная поверхность оптического волокна, имеющая
Сердцевина	большой показатель преломления, чем окружающая оболочка
	оптического волокна, и определяющая совместно с нею струк-
	туру поля распространяющегося оптического излучения.
	П р и м е ч а н и е. Область сердцевины определяется задан-
	ной частью разности между максимальным значением показате-
	ля преломления и значением показателя преломления
	оболочки оптического волокна
15. Защитное покрытие оптического волокна	Покрывание, наносимое на оболочку оптического волокна с
Защитное покрытие	целью его защиты от внешних воздействий.
	П р и м е ч а н и е. Защитное покрытие называется первич-
	ным, если оно наносится на оболочку оптического волокна,
	и вторичным, если оно наносится на первичное покрытие
	Внешняя поверхность оболочки оптического волокна или за-
	щитного покрытия оптического волокна, служащая для юсти-
	ровки при операциях оптического соединения
16. Опорная поверхность оптического волокна	Центр окружности наименьшего диаметра на поперечном се-
Опорная поверхность	чении оптического волокна, внутри которой может быть полно-
17. Центр сердцевины (оболочки, защитного покрытия) оптического волокна	стью заключено поперечное сечение сердцевины (оболочки, за-
Центр сердцевины (оболочки, защитного покрытия)	щитного покрытия)
18. Одномодовое оптическое волокно	Оптическое волокно, по которому может распространяться
Одномодовое волокно	только одна мода
19. Многомодовое оптическое волокно	Оптическое волокно, по которому может распространяться
Многомодовое волокно	более одной моды
20. Градиентное оптическое волокно	Оптическое волокно, профиль показателя преломления ко-
Градиентное волокно	торого является монотонной убывающей функцией радиуса в пре-
	делах его сердцевины
21. Ступенчатое оптическое волокно	Оптическое волокно, значение показателя преломления ко-
Ступенчатое волокно	торого постоянно в пределах сердцевины
22. Дисперсия оптического волокна	Различие групповых скоростей различных составляющих оп-
Дисперсия	тического излучения
23. Межмодовая дисперсия оптического волокна	Дисперсия оптического волокна, обусловленная различием
Межмодовая дисперсия	групповых скоростей его мод
24. Внутримодовая дисперсия оптического волокна	Составляющая дисперсии, обусловленная нелинейной зави-
Внутримодовая дисперсия	симостью постоянной распространения данной моды оптичес-
25. Дисперсия материала оптического волокна	кого волокна от длины волны оптического излучения
Дисперсия материала	Дисперсия оптического волокна, обусловленная зависимостью
26. Равновесие мод оптического волокна	показателя преломления материала сердцевины и оболочки от
Равновесие мод оптического волокна	длины волны оптического излучения
	Режим распространения оптического излучения по оптичес-
	кому волокну, при котором сохраняется постоянное распреде-
	ление мощности между его модами
27. Оптический кабель	Кабельное изделие, содержащее один или несколько опти-
	ческих волокон, объединенных в единую конструкцию, обеспе-
	чивающую их работоспособность в заданных условиях эксплуата-
	ции.
	П р и м е ч а н и е. При необходимости оптический кабель
	может содержать также токопроводящие жилы

Термин	Определение
ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА	
<p>28. Диаметр сердцевин (оболочки, защитного покрытия) оптического волокна Диаметр сердцевин (оболочки, защитного покрытия)</p>	<p>Диаметр окружности, определяющий центр сердцевин (оболочки, защитного покрытия) на поперечном сечении оптического волокна</p>
<p>29. Профиль показателя преломления оптического волокна Профиль</p>	<p>Распределение показателя преломления оптического волокна вдоль диаметра его поперечного сечения</p>
<p>30. Коэффициент затухания оптического волокна Коэффициент затухания</p>	<p>Величина, характеризующая уменьшение мощности оптического излучения при его прохождении по оптическому волокну, выраженное в децибелах, отнесенное к длине оптического волокна.</p> <p>Примечание. Коэффициент затухания следует измерять в режиме равновесия мод</p> <p>Зависимость коэффициента затухания оптического волокна от длины волны оптического излучения</p>
<p>31. Спектральная кривая затухания оптического волокна Спектральная кривая затухания</p>	<p>Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной модуляционной характеристики оптического волокна больше или равно половине ее максимального значения</p>
<p>32. Полоса пропускания оптического волокна Полоса пропускания</p>	<p>Полоса пропускания оптического волокна длиной 1 км, выраженная в мегагерцах, умноженных на километр</p>
<p>33. Коэффициент широкополосности оптического волокна Широкополосность</p>	

ПЕРЕДАЮЩИЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ

<p>34. Передающий оптоэлектронный модуль ПОМ</p>	<p>Изделие оптоэлектроники, предназначенное для преобразования электрических сигналов в оптические.</p> <p>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</p>
<p>35. Аналоговый (цифровой) передающий оптоэлектронный модуль Аналоговый (цифровой) ПОМ</p>	<p>Передающий оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналоговых (цифровых) сигналов электросвязи</p>

ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДАЮЩИХ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ МОДУЛЕЙ

<p>36. Входное напряжение передающего оптоэлектронного модуля Входное напряжение ПОМ</p>	<p>Значение напряжения электрического сигнала на входе передающего оптоэлектронного модуля, работающего в заданном режиме эксплуатации</p>
<p>37. Средняя мощность излучения передающего оптоэлектронного модуля Средняя мощность ПОМ</p>	<p>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</p>
<p>38. Спектральная характеристика передающего оптоэлектронного модуля Спектральная характеристика ПОМ</p>	<p>Зависимость спектральной плотности средней мощности излучения передающего оптоэлектронного модуля от длины волны оптического излучения</p>
<p>39. Рабочая длина волны передающего оптоэлектронного модуля Рабочая длина волны ПОМ</p>	<p>Длина волны оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля, на которой нормированы его параметры</p>
<p>40. Ширина спектра передающего оптоэлектронного модуля Ширина спектра ПОМ</p>	<p>Максимальное расстояние между абсциссами точек спектральной характеристики передающего оптоэлектронного модуля, соответствующих заданному уровню спектральной мощности оптического излучения</p>

Термин	Определение
<p>41. Полоса пропускания передающего оптоэлектронного модуля Полоса пропускания ПОМ</p> <p>42. Скорость передачи передающего оптоэлектронного модуля Скорость передачи ПОМ</p>	<p>Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной характеристики аналогового передающего оптоэлектронного модуля больше или равно половине ее максимального значения</p> <p>Скорость передачи символов цифрового сигнала электро- связи на входе передающего оптоэлектронного модуля, при которой его параметры сохраняют заданные значения.</p> <p>П р и м е ч а н и е. В зависимости от области применения может быть задана максимальная скорость передачи передающего оптоэлектронного модуля или допустимый диапазон ее значений</p>

ПРИЕМНЫЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ

<p>43. Приемный оптоэлектронный модуль ПРОМ</p>	<p>Изделие оптоэлектроники, предназначенное для преобразования оптических сигналов, передаваемых в волоконно-оптической системе передачи в электрические сигналы.</p> <p>П р и м е ч а н и е. 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</p>
<p>44. Аналоговый (цифровой) приемный оптоэлектронный модуль Аналоговый (цифровой) ПРОМ</p> <p>45. Приемно-передающий оптоэлектронный модуль</p>	<p>Приемный оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналоговых (цифровых) оптических сигналов электро-связи</p> <p>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</p>
<p>46. Аналоговый (цифровой) приемно-передающий оптоэлектронный модуль</p>	<p>Приемно-передающий оптоэлектронный модуль, выполняющий функции аналоговых (цифровых) приемного и передающего оптоэлектронных модулей</p>
<p>47. Аналого-цифровой приемно-передающий оптоэлектронный модуль</p>	<p>Приемно-передающий оптоэлектронный модуль, выполняющий функции аналогового и цифрового приемно-передающих оптоэлектронных модулей</p>

ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЕМНЫХ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ МОДУЛЕЙ

<p>48. Спектральная характеристика приемного оптоэлектронного модуля Спектральная характеристика ПРОМ</p>	<p>Зависимость вольтовой чувствительности приемного оптоэлектронного модуля от длины волны принимаемого оптического излучения</p>
<p>49. Рабочая длина волны приемного оптоэлектронного модуля Рабочая длина волны ПРОМ</p>	<p>Длина волны принимаемого оптического излучения, для которой нормированы параметры приемного оптоэлектронного модуля</p>
<p>50. Полоса пропускания приемного оптоэлектронного модуля Полоса пропускания ПРОМ</p>	<p>Интервал частот, в котором значение амплитудно-частотной характеристики аналогового приемного оптоэлектронного модуля больше или равно половине ее максимального значения</p>
<p>51. Скорость передачи приемного оптоэлектронного модуля Скорость передачи ПРОМ</p>	<p>Скорость передачи символов цифрового сигнала электро-связи на входном оптическом полюсе цифрового приемного оптоэлектронного модуля, при которой его параметры сохраняют заданные значения.</p>
<p>52. Напряжение шума приемного оптоэлектронного модуля Напряжение шума ПРОМ</p>	<p>П р и м е ч а н и е. В зависимости от области применения может быть задана максимальная или минимальная скорость передачи цифрового приемного оптоэлектронного модуля, или допустимый диапазон ее значений</p> <p>Среднее квадратическое значение флуктуации выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля в заданной полосе частот в отсутствии оптического сигнала на его входном оптическом полюсе</p>

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	Отношение числа ошибок в цифровом сигнале электросвязи на выходе цифрового приемного оптоэлектронного модуля за заданный интервал времени к числу символов в этом интервале
Коэффициент ошибок 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
55. Порог чувствительности приемного оптоэлектронного модуля	
Порог чувствительности ПРОМ	

ОПТИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ

56. Оптический соединитель	Устройство, предназначенное для оптического соединения компонентов ВОСП
Соединитель	
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	Часть разъемного оптического соединителя, конструктивно оканчивающаяся оптическим наконечником
Вилка	
67. Розеточная часть оптического соединителя	Часть разъемного оптического соединителя, конструктивно оканчивающаяся центратором
Розетка	
68. Переходная часть оптического соединителя	Часть оптического соединителя, предназначенная для соединения однотипных частей оптического соединителя
Переход	
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
Вносимые потери	

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 « <i>n</i> » входов и « <i>m</i> » 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 столбцов соответствуют номерам выходных оптических полюсов оптического коммутационного прибора, а элементы матрицы представляют собой коэффициенты передачи между соответствующими входными и выходными 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	16
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	16
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 аналоговый	46
Модуль оптоэлектронный приемно-передающий аналого-цифровой	47
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 передающего оптоэлектронного модуля входное	36
Напряжение ПОМ 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
Передачик 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
Центратор	65
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
Цепь ВОСП оптическая	3
Часть оптического соединителя блочная	62
Часть оптического соединителя выключная	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).

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	Коэффициент передачи между выходными оптическими полюсами компонента ВОСП при вводе оптического излучения во входной полюс, соединенный только с одним из этих выходных полюсов
Оптическое переходное затухание на дальнем конце	Коэффициент передачи между двумя входными оптическими полюсами компонента ВОСП, при вводе оптического излучения в один из этих полюсов
6. Оптическое переходное затухание на ближнем конце компонента ВОСП	Расстояние между центром сердцевины и центром защитного покрытия, отнесенное к диаметру сердцевины оптического волокна
Оптическое переходное затухание на ближнем конце	Расстояние между центром сердцевины и центром оптической оболочки, отнесенное к диаметру сердцевины оптического волокна
7. Относительная несоосность защитного покрытия оптического волокна	Значение, равное корню квадратному из разности квадратов максимального значения показателя преломления сердцевины и значения показателя преломления оптической оболочки оптического волокна
8. Относительная несоосность оболочки оптического волокна	Значение, равное синусу половины плоского угла, соответствующего телесному углу, ограничивающему конус, в котором сосредоточена заданная часть мощности оптического излучения на выходе оптического волокна
9. Расчетная числовая апертура оптического волокна	Длина оптического волокна, необходимая для установления равновесия мод, при заданных условиях его возбуждения
Расчетная апертура	Зависимость модуля комплексного коэффициента передачи огибающей мощности оптического излучения, модулированного гармоническим сигналом, от частоты модуляции.
10. Эффективная числовая апертура оптического волокна	П р и м е ч а н и е. Изменение модуля комплексного коэффициента передачи огибающей мощности характеризуется изменением глубины модуляции мощности оптического излучения при его прохождении через оптическое волокно
Эффективная апертура	Зависимость фазы огибающей мощности оптического излучения, модулированного гармоническим сигналом, от частоты модуляции
11. Длина установления равновесия мод оптического волокна	Максимальное значение коэффициента затухания оптических волокон в оптическом кабеле
Длина установления	Минимальное значение коэффициента широкополосности оптических волокон в оптическом кабеле
12. Амплитудно-частотная модуляционная характеристика оптического волокна	Максимальное значение приращения коэффициента затухания оптического кабеля по окончании времени восстановления работоспособного состояния
АЧМХ	
13. Фазочастотная модуляционная характеристика оптического волокна	
ФЧМХ	
14. Коэффициент затухания оптического кабеля	
15. Коэффициент широкополосности оптического кабеля	
16. Наведенное затухание оптического кабеля	

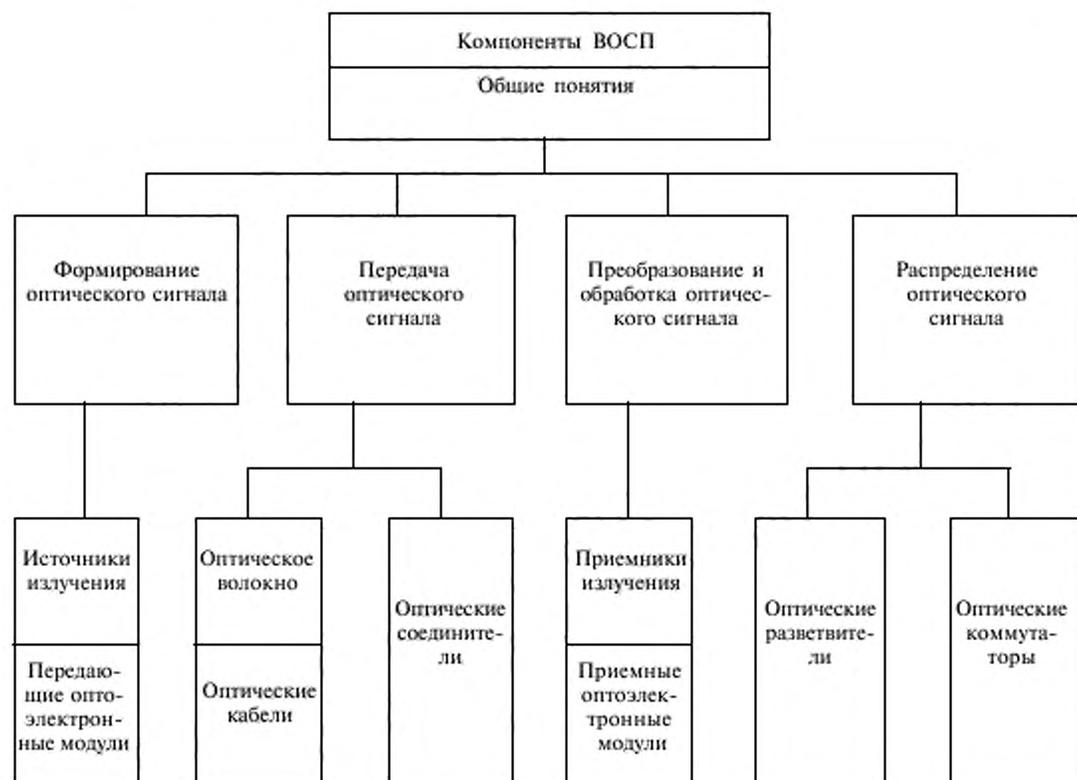
Термин	Определение
17. Излучающий диод	Полупроводниковый диод, излучающий энергию в оптическом диапазоне длин волн в результате спонтанной рекомбинации электронов и дырок
18. Энергетическая характеристика полупроводникового излучателя	Зависимость средней мощности излучения полупроводникового излучателя 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	Среднее значение мощности оптического излучения на выходном полюсе передающего оптоэлектронного модуля за время излучения импульса
Средняя мощность импульса	
21. Амплитудно-частотная характеристика аналогового передающего оптоэлектронного модуля	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
Амплитудно-частотная характеристика	
22. Мощность излучения высокого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля	Минимальное значение средней мощности импульса излучения на выходном оптическом полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «единица» в цифровом оптическом сигнале
Мощность излучения высокого уровня ПОМ	
23. Мощность излучения низкого уровня цифрового оптоэлектронного модуля	Максимальное значение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе цифрового передающего оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «ноль» в цифровом оптическом сигнале
Мощность излучения низкого уровня ПОМ	
24. Мощность фоновой излучения передающего оптоэлектронного модуля	Средняя мощность излучения передающего оптоэлектронного модуля в отсутствие напряжения на его входе
Мощность фона	
25. Входное напряжение высокого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля	Значение входного напряжения цифрового передающего оптоэлектронного модуля, при котором мощность оптического излучения на выходе модуля равна мощности излучения высокого уровня
Входное напряжение высокого уровня	
26. Входное напряжение низкого уровня цифрового передающего оптоэлектронного модуля	Значение входного напряжения цифрового передающего оптоэлектронного модуля, при котором мощность оптического излучения на выходе модуля равна мощности излучения низкого уровня
Входное напряжение низкого уровня	
27. Время нарастания мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля	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
Время нарастания мощности	
28. Время установления мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля	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
Время установления мощности	
29. Время спада мощности цифрового передающего оптоэлектронного модуля	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
Время спада мощности	
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, наложенное на максимальную длительность передачи высокого и (или) низкого уровня мощности оптического излучения и входного напряжения передающего оптоэлектронного модуля
Ограничение формата ПОМ	

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
33. Коэффициент шума лавинного фотодиода	<p>П р и м е ч а н и е. Типичными приемниками излучения ВОСП служат фотоэлектрические полупроводниковые приемники излучения</p> <p>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</p>
34. Выходное напряжение приемного оптоэлектронного модуля	Значение выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля, вызванного принимаемым оптическим сигналом, в заданном режиме эксплуатации, на заданной нагрузке
Выходное напряжение 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
35. Вольтовая чувствительность приемного оптоэлектронного модуля	Интервал длин волн, в котором значение спектральной характеристики приемного оптоэлектронного модуля больше или равно заданному уровню ее максимального значения
Вольтовая чувствительность ПРОМ	Зависимость переменной составляющей выходного напряжения аналогового приемного оптоэлектронного модуля от частоты гармонического сигнала
36. Диапазон спектральной чувствительности приемного оптоэлектронного модуля	Максимальное значение мощности оптического излучения на входном полюсе цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее символу «ноль» в цифровом оптическом сигнале
Диапазон спектральной чувствительности ПРОМ	Значение выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее принимаемой мощности высокого уровня
37. Амплитудно-частотная характеристика аналогового приемного оптоэлектронного модуля	Значение выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля, соответствующее принимаемой мощности низкого уровня
Амплитудно-частотная характеристика аналогового ПРОМ	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
38. Принимаемая мощность низкого уровня приемного оптоэлектронного модуля	Интервал времени, в течение которого выходное напряжение изменяется от напряжения высокого уровня до напряжения низкого уровня, измеренное на заданных уровнях
Мощность низкого уровня ПРОМ	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
39. Выходное напряжение высокого уровня цифрового приемного оптоэлектронного модуля	
Выходное напряжение высокого уровня	
40. Выходное напряжение низкого уровня цифрового приемного оптоэлектронного модуля	
Выходное напряжение низкого уровня	
41. Время нарастания выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля	
Время нарастания выходного напряжения	
42. Время спада выходного напряжения цифрового приемного оптоэлектронного модуля	
Время спада выходного напряжения	
43. Время задержки импульса приемного оптоэлектронного модуля	

Термин	Определение
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
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 с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1986 г., марте 1989 г. (ИУС 10—86, 6—89)