          ГОСТ Р 54417-2011

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КОМПОНЕНТЫ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ**

**Термины и определения**

**Components of optical fibre transmission systems. Terms and definitions**

ОКС 33.180.20

        01.020

Дата введения 2012-07-01

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом "Центральный научно-исследовательский технологический институт "Техномаш - ВОС" (ЗАО "ЦНИТИ "Техномаш - ВОС")

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 "Изделия электронной техники, материалы и оборудование"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 сентября 2011 г. N 340-ст](https://docs.cntd.ru/document/902331060#7D20K3)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2020 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в*[статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"](https://docs.cntd.ru/document/420284277#8Q40M1)*. 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 (www.gost.ru)*

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области компонентов волоконно-оптических систем передачи.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой "Нрк".

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (четыре) термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них признаков, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, - светлым, а синонимы - курсивом.

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области компонентов волоконно-оптических систем передачи.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу работ по стандартизации в области волоконно-оптических систем передачи и (или) использующих результаты этих работ.

## 2 Термины и определения

**Общие понятия**

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 передаче, распределению, ответвлению, объединению, коммутации, задержке, преобразованию, формированию, усилению, модуляции оптического сигнала.

2 **активный компонент ВОСП:** Компонент волоконно-оптической системы передачи, воздействующий на оптическое излучение при выполнении определенных функций.

3 **пассивный компонент ВОСП:** Компонент волоконно-оптической системы передачи, не воздействующий на оптическое излучение при выполнении определенных функций.

4 **оптический полюс (компонента ВОСП):** Место ввода оптического излучения в компонент волоконно-оптической системы передачи или его вывода.

5 **входной оптический полюс (компонента ВОСП):** Место ввода оптического излучения в компонент волоконно-оптической системы передачи.

6 **выходной оптический полюс (компонента ВОСП):** Место вывода оптического излучения из компонента волоконно-оптической системы передачи.

7 **конфигурация оптических полюсов компонента ВОСП:** Сочетание имеющегося числа входных оптических полюсов и выходных оптических полюсов компонента ВОСП.

8 **оптическое соединение:** Сочленение оптических полюсов компонентов ВОСП, обеспечивающее передачу оптического излучения между ними.

9 **оптическая цепь ВОСП:** Совокупность компонентов волоконно-оптической системы передачи, предназначенных для передачи оптического излучения между ними.

10 **оптическая коммутация:** Замыкание и размыкание оптической цепи ВОСП.

11 **рабочий диапазон длин волн (компонента ВОСП):** Спектральный диапазон длин волн оптического излучения, для которого нормированы параметры компонента волоконно-оптической системы передачи.

12 **нестабильность параметра компонента ВОСП:** Относительное изменение значения параметра компонента волоконно-оптической системы передачи в процессе воздействия внешних факторов.

13 **динамическая нестабильность параметра компонента ВОСП:** Относительное изменение значения параметра компонента волоконно-оптической системы передачи, вызванное механическими воздействиями.

14 **напряжение питания компонента ВОСП:** Электрическое напряжение, находящееся в пределах допускаемых отклонений от номинального напряжения, в которых обеспечивается работа компонента волоконно-оптической системы передачи с заданными параметрами.

## Активные компоненты ВОСП

15 **передающий оптоэлектронный модуль;** ПОМ: Активный компонент ВОСП, предназначенный для преобразования электрического сигнала в оптический сигнал.

16 **аналоговый [цифровой] ПОМ:** Передающий оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналогового [цифрового] электрического сигнала в оптический сигнал.

17 **приемный оптоэлектронный модуль;** ПРОМ: Активный компонент ВОСП, предназначенный для преобразования оптического сигнала в электрический сигнал.

18 **аналоговый [цифровой] ПРОМ:** Приемный оптоэлектронный модуль, предназначенный для преобразования аналогового [цифрового] оптического сигнала в электрический сигнал.

19 **приемопередающий оптоэлектронный модуль;** ПРПОМ: Активный компонент ВОСП, выполняющий функции приемного и передающего оптоэлектронных модулей.

20 **оптический усилитель ВОСП:** Активный компонент ВОСП, предназначенный для усиления оптического сигнала без преобразования его в электрический сигнал.

21 **волоконно-оптический усилитель:** Оптический усилитель ВОСП, использующий для усиления оптического сигнала оптическое волокно.

22 **полупроводниковый оптический усилитель:** Оптический усилитель ВОСП, использующий для усиления оптического излучения полупроводниковую активную среду.

23 **оптический модулятор:** Активный компонент ВОСП, предназначенный для модуляции оптического излучения по одному или нескольким оптическим параметрам.

24 **оптический волновой конвертер:** Активный компонент ВОСП, предназначенный для преобразования длины волны оптического сигнала.

25 **волоконно-оптический лазер:** Активный компонент ВОСП, предназначенный для формирования лазерного оптического излучения с использованием оптического волокна в качестве активного элемента.

26 **активная волоконно-оптическая линия задержки;** активная ВОЛЗ: Активный компонент ВОСП, предназначенный для задержки электрических сигналов на заданное время.

Примечание - В активной ВОЛЗ задержка электрических сигналов осуществляется путем преобразования электрических сигналов в оптические сигналы, задержки этих сигналов в волоконно-оптической линии задержки и преобразования их в электрические сигналы.

27 **аналоговая [цифровая] активная ВОЛЗ:** Активная волоконно-оптическая линия задержки, предназначенная для задержки аналогового [цифрового] электрического сигнала.

28 **однополосная активная ВОЛЗ:** Активная волоконно-оптическая линия задержки, предназначенная для задержки одного электрического сигнала.

29 **многополосная активная ВОЛЗ:** Активная волоконно-оптическая линия задержки, предназначенная для задержки более одного электрического сигнала.

30 **регулярная активная ВОЛЗ:** Многополосная активная ВОЛЗ, времена задержки электрических сигналов которой составляют ряд арифметической прогрессии.

## Пассивные компоненты ВОСП

31 **оптический соединитель:** Пассивный компонент ВОСП, предназначенный для оптического соединения оптических полюсов компонентов ВОСП.

32 **неразъемный оптический соединитель:** Оптический соединитель, предназначенный для однократного оптического соединения.

Примечание - В неразъемном оптическом соединителе место соединения оптических волокон называют сростком оптических волокон. В зависимости от технологии соединения оптических волокон сростки оптических волокон бывают механическими, клеевыми или сварными. Сростки оптических волокон предохраняют от внешних климатических и механических воздействующих факторов комплектом деталей защиты сростков.

33 **разъемный оптический соединитель:** Оптический соединитель, предназначенный для многократного оптического соединения.

34 **комбинированный оптический соединитель:** Разъемный оптический соединитель, предназначенный для одновременного оптического и электрического соединения.

35 **однополюсный оптический соединитель:** Оптический соединитель с одним входным оптическим полюсом и одним выходным оптическим полюсом.

36 **многополюсный оптический соединитель:** Оптический соединитель с числом входных оптических полюсов более одного и таким же числом выходных оптических полюсов.

37 **оптическая вилка** (Нрк. *пигтейл*): Разъемный оптический соединитель, состоящий из корпуса оптической вилки и вмонтированного в него отрезка оптического кабеля.

38 **корпус оптической вилки:** Элемент конструкции оптической вилки, конструктивно оканчивающийся оптическим наконечником или оптическими наконечниками.

39 **оптический наконечник:** Составная часть корпуса оптической вилки, фиксирующая оптическое волокно.

40 **соединительный оптический кабель:** Разъемный оптический соединитель, представляющий собой отрезок оптического кабеля с вмонтированными на обоих концах корпусами оптических вилок одинакового конструктивного исполнения.

41 **оптический изолятор:** Соединительный оптический кабель, предназначенный для передачи оптического излучения только в одну сторону.

42 **переходной соединительный оптический кабель:** Разъемный оптический соединитель, представляющий собой отрезок оптического кабеля с вмонтированными на концах корпусами оптических вилок разного конструктивного исполнения.

43 **оптическая розетка:** Разъемный оптический соединитель, конструктивно оканчивающийся центратором.

44 **центратор:** Составная часть оптической розетки, предназначенная для оптического соединения оптических наконечников.

45 **переходная оптическая розетка:** Оптическая розетка, предназначенная для соединения оптических наконечников разного конструктивного исполнения.

46 **оптический гермопереход:** Оптическая розетка, соответствующая требованию герметичности между входными и выходными оптическими полюсами компонентов ВОСП.

47 **вращающийся оптический переход:** Разъемный оптический соединитель, предназначенный для оптического соединения оптических полюсов компонентов ВОСП, вращающихся относительно друг друга.

48 **кабельная оптическая вставка:** Разъемный оптический соединитель, представляющий собой отрезок оптического кабеля с вмонтированными на обоих концах оптическими полумуфтами.

49 **оптическая полумуфта:** Разъемный многополюсный оптический соединитель, состоящий из корпуса оптической полумуфты и вмонтированных в него отрезков оптических кабелей.

50 **корпус оптической полумуфты:** Элемент конструкции оптической полумуфты, конструктивно оканчивающийся оптическими наконечниками и центраторами.

51 **аппаратная оптическая полумуфта:** Разъемный многополюсный оптический соединитель, состоящий из корпуса аппаратной оптической полумуфты и вмонтированного в него отрезка оптического кабеля, оканчивающегося кабельными выводами в виде оптических вилок.

52 **корпус аппаратной оптической полумуфты:** Элемент конструкции аппаратной оптической полумуфты, имеющий фланец для крепления и конструктивно оканчивающийся оптическими наконечниками и центраторами.

53 **оконечная кабельная оптическая вставка:** Разъемный многополюсный оптический соединитель, состоящий из корпуса оптической полумуфты и вмонтированного в него отрезка оптического кабеля, оканчивающегося оптическими вилками.

54 **короткозамкнутый оптический шлейф:** Разъемный многополюсный оптический соединитель, предназначенный для оптического соединения оптических полюсов оптической полумуфты между собой.

55 **оптический разветвитель:** Пассивный компонент ВОСП, предназначенный для распределения оптических сигналов с входных оптических полюсов оптического разветвителя в выходные оптические полюса.

56 **спектральный оптический демультиплексор:** Оптический разветвитель, предназначенный для разделения оптических сигналов с различными длинами волн с входных оптических полюсов в соответствующие выходные оптические полюса.

57 **временной оптический демультиплексор:** Оптический разветвитель, предназначенный для временного разуплотнения оптических сигналов с входных оптических полюсов в выходные оптические полюса.

58 **оптический ответвитель:** Оптический разветвитель, предназначенный для ответвления заданной части оптического сигнала с входного оптического полюса в выходной оптический полюс.

59 **оптический циркулятор:** Оптический разветвитель кольцевой структуры, предназначенный для последовательной передачи оптического сигнала от одного оптического полюса к другому.

60 **оптический объединитель:** Пассивный компонент ВОСП, предназначенный для объединения оптических сигналов с входных оптических полюсов оптического объединителя в выходные оптические полюса.

61 **спектральный оптический мультиплексор:** Оптический объединитель, предназначенный для объединения оптических сигналов с различными длинами волн с входных оптических полюсов в выходные оптические полюса.

62 **временной оптический мультиплексор:** Оптический объединитель, предназначенный для временного уплотнения оптических сигналов с входных оптических полюсов в выходные оптические полюса.

63 **оптический переключатель:** Пассивный компонент ВОСП с одним входным оптическим полюсом и несколькими выходными оптическими полюсами, предназначенный для оптической коммутации входного оптического полюса оптического переключателя поочередно с выходными оптическими полюсами.

64 **оптический коммутатор:** Совокупность оптических переключателей, объединенных конструктивно.

65 **волоконно-оптическая линия задержки;** ВОЛЗ: Пассивный компонент ВОСП, предназначенный для задержки оптического сигнала на заданное время.

66 **однополюсная ВОЛЗ:** Волоконно-оптическая линия задержки с одним входным оптическим полюсом и одним выходным оптическим полюсом.

67 **многополюсная ВОЛЗ:** Совокупность однополюсных ВОЛЗ, объединенных конструктивно.

68 **регулярная ВОЛЗ:** Многополюсная ВОЛЗ, времена задержки оптических сигналов которой составляют ряд арифметической прогрессии.

**Параметры активных компонентов ВОСП**

69 **средняя мощность оптического излучения ПОМ:** Среднее значение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля за заданный интервал времени в заданном режиме эксплуатации.

70 **мощность фонового оптического излучения ПОМ:** Средняя мощность оптического излучения передающего оптоэлектронного модуля на выходном оптическом полюсе при отсутствии электрического сигнала на входе.

71 **длительность фронта оптического сигнала цифрового ПОМ:** Интервал времени, в течение которого мощность оптического сигнала на выходном оптическом полюсе цифрового ПОМ изменяется от заданного низкого уровня до заданного высокого уровня.

72 **длительность среза оптического сигнала цифрового ПОМ:** Интервал времени, в течение которого мощность оптического сигнала на выходном оптическом полюсе цифрового ПОМ изменяется от заданного высокого уровня до заданного низкого уровня.

73 **скорость передачи данных цифрового ПОМ:** Максимальная скорость преобразования цифрового электрического сигнала цифрового ПОМ в оптический сигнал, при которой его параметры сохраняют заданные значения.

74 **полоса пропускания аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ]:** Интервал частот электрического сигнала, на границах которого значение амплитудно-частотной характеристики аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ] уменьшается по отношению к наибольшему значению в установленное число раз.

75 **верхняя граничная частота пропускания аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ]:** Верхнее граничное значение полосы пропускания аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ].

76 **нижняя граничная частота пропускания аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ]:** Нижнее граничное значение полосы пропускания аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ].

77 **амплитудно-частотная характеристика аналогового ПОМ [оптического модулятора];** АЧХ аналогового ПОМ [оптического модулятора]: Зависимость глубины модуляции мощности оптического сигнала на выходном оптическом полюсе аналогового ПОМ [оптического модулятора] от частоты входного гармонического электрического сигнала при постоянном уровне этого сигнала.

78 **неравномерность амплитудно-частотной характеристики аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ] в рабочей полосе частот;** неравномерность АЧХ аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ]: Максимальное относительное изменение амплитудно-частотной характеристики аналогового ПОМ [аналогового ПРОМ, оптического модулятора, аналоговой активной ВОЛЗ] в рабочей полосе частот, выраженное в децибелах.

79 **спектральная характеристика ПОМ [волоконно-оптического лазера]:** Зависимость спектральной плотности средней мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля [волоконно-оптического лазера] от длины волны оптического излучения.

80 **ширина спектра оптического излучения ПОМ [волоконно-оптического лазера]:** Максимальное расстояние между абсциссами точек спектральной характеристики ПОМ [волоконно-оптического лазера], соответствующих заданному уровню спектральной плотности средней мощности оптического излучения.

81 **спектральная плотность средней мощности оптического излучения ПОМ [волоконно-оптического лазера]:** Средняя мощность оптического излучения передающего оптоэлектронного модуля [волоконно-оптического лазера], приходящаяся на единичный интервал длин волн.

82 **мощность шума оптического излучения ПОМ:** Среднее значение флуктуаций мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе передающего оптоэлектронного модуля при отсутствии электрического сигнала на его входе за заданный интервал времени.

83 **относительная интенсивность шума аналогового ПОМ:** Квадрат отношения спектральной плотности мощности шума оптического излучения к квадрату средней мощности оптического излучения аналогового ПОМ, выраженный в децибелах на герц.

84 **напряжение шума ПРОМ:** Среднее значение флуктуаций выходного напряжения приемного оптоэлектронного модуля в заданной полосе частот при отсутствии оптического сигнала на его входном оптическом полюсе за заданный интервал времени.

85 **скорость приема данных цифрового ПРОМ:** Максимальная скорость преобразования оптического сигнала в цифровой электрический сигнал, при которой параметры цифрового ПРОМ сохраняют заданные значения.

86 **порог чувствительности аналогового ПРОМ:** Минимальная средняя мощность оптического сигнала на входном оптическом полюсе аналогового ПРОМ при заданных характеристиках этого сигнала, при которой обеспечивается заданное отношение сигнал - шум.

87 **порог чувствительности цифрового ПРОМ:** Минимальная средняя мощность оптического сигнала на входном оптическом полюсе цифрового ПРОМ при заданных характеристиках этого сигнала, при которой обеспечивается заданный коэффициент битовых ошибок.

88 **область спектральной чувствительности ПРОМ:** Диапазон длин волн оптического сигнала, в котором параметры приемного оптоэлектронного модуля находятся в заданных пределах.

89 **амплитудно-частотная характеристика аналогового ПРОМ;** АЧХ аналогового ПРОМ: Зависимость амплитуды выходного электрического сигнала аналогового ПРОМ от частоты гармонического оптического сигнала на его входном оптическом полюсе при постоянной глубине модуляции мощности оптического сигнала.

90 **спектральная характеристика ПРОМ:** Зависимость вольтовой чувствительности приемного оптоэлектронного модуля от длины волны принимаемого оптического сигнала.

91 **вольтовая чувствительность аналогового ПРОМ:** Отношение изменения выходного напряжения аналогового ПРОМ или напряжения на аналоговом выходе цифрового ПРОМ к изменению мощности оптического сигнала на его входном оптическом полюсе.

92 **длительность фронта электрического сигнала цифрового ПРОМ:** Интервал времени, в течение которого электрический сигнал на выходе цифрового ПРОМ изменяется от заданного низкого уровня до заданного высокого уровня.

93 **длительность среза электрического сигнала цифрового ПРОМ:** Интервал времени, в течение которого электрический сигнал на выходе цифрового ПРОМ изменяется от заданного высокого уровня до заданного низкого уровня.

94 **время задержки распространения сигнала цифрового ПОМ:** Интервал времени между фронтами входного электрического и выходного оптического сигналов цифрового ПОМ, измеренный на заданном уровне напряжения и мощности оптического сигнала.

95 **время задержки распространения сигнала цифрового ПРОМ:** Интервал времени между фронтами входного оптического и выходного электрического сигналов цифрового ПРОМ, измеренный на заданном уровне мощности оптического сигнала и напряжения выходного электрического сигнала.

96 **мощность фонового оптического излучения оптического усилителя:** Средняя мощность оптического излучения на выходном оптическом полюсе оптического усилителя в рабочем диапазоне длин волн при отсутствии оптического излучения на его входном оптическом полюсе.

97 **коэффициент усиления мощности оптического излучения оптического усилителя:** Отношение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе оптического усилителя к мощности оптического излучения на его входном оптическом полюсе.

98 **спектральная полоса усиления оптического усилителя:** Диапазон длин волн оптического излучения на входном оптическом полюсе оптического усилителя, в котором коэффициент усиления мощности оптического излучения находится в заданных пределах.

99 **чувствительность усиления оптического усилителя к поляризации:** Относительное изменение коэффициента усиления мощности оптического излучения оптического усилителя при изменении поляризации оптического излучения на входном оптическом полюсе.

100 **мощность насыщения оптического усилителя:** Максимальное значение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе оптического усилителя, при которой коэффициент усиления мощности оптического излучения уменьшается в установленное число раз.

101 **динамический диапазон оптического усилителя:** Диапазон изменения мощности оптического излучения на входном оптическом полюсе оптического усилителя, в котором коэффициент усиления мощности оптического излучения находится в заданных пределах.

102 **коэффициент шума оптического усилителя:** Отношение сигнал - шум на входном оптическом полюсе оптического усилителя к отношению сигнал - шум на его выходном оптическом полюсе.

103 **амплитудно-волновая характеристика оптического усилителя:** Зависимость коэффициента усиления мощности оптического излучения оптического усилителя от длины волны оптического излучения.

104 **скорость передачи оптического волнового конвертера:** Максимальная скорость преобразования длины волны оптического сигнала оптического волнового конвертера, при которой его параметры сохраняют заданные значения.

105 **коэффициент полезного действия волоконно-оптического лазера;** КПД волоконно-оптического лазера: Отношение мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе волоконно-оптического лазера к мощности оптической накачки, выраженное в процентах.

106 **поляризационная стабильность волоконно-оптического лазера:** Степень деполяризации выходного оптического излучения волоконно-оптического лазера за определенный интервал времени.

107 **выходная мощность оптического излучения волоконно-оптического лазера:** Мощность оптического излучения на выходном оптическом полюсе волоконно-оптического лазера в рабочем диапазоне длин волн.

108 **средняя мощность оптического излучения волоконно-оптического лазера:** Среднее значение выходной мощности оптического излучения волоконно-оптического лазера за заданный интервал времени в заданном телесном угле.

109 **амплитудно-частотная характеристика аналоговой активной ВОЛЗ;** АЧХ аналоговой активной ВОЛЗ: Зависимость амплитуды выходного электрического сигнала аналоговой активной ВОЛЗ от частоты входного гармонического электрического сигнала при постоянной амплитуде этого сигнала.

110 **время задержки сигнала активной ВОЛЗ:** Интервал времени между фронтом электрического сигнала на входе и фронтом электрического сигнала на выходе активной ВОЛЗ.

111 **шаг приращения времени задержки сигналов регулярной активной ВОЛЗ:** Шаг арифметической прогрессии времени задержек электрических сигналов регулярной активной ВОЛЗ.

**Параметры пассивных компонентов ВОСП**

112 **оптические вносимые потери компонента ВОСП:** Отношение мощности оптического излучения на входном оптическом полюсе компонента ВОСП к мощности оптического излучения на выходном оптическом полюсе, выраженное в децибелах.

113 **коэффициент передачи между оптическими полюсами компонента ВОСП:** Отношение вводимой мощности оптического излучения на одном из оптических полюсов компонента ВОСП к выводимой мощности оптического излучения на другом из его оптических полюсов, выраженное в децибелах.

114 **коэффициент передачи между оптическими полюсами на дальнем конце:** Коэффициент передачи между входным оптическим полюсом компонента ВОСП и оптически соединенным с ним выходным оптическим полюсом, выраженный в децибелах.

115 **коэффициент передачи между оптическими полюсами на ближнем конце:** Коэффициент передачи между входным оптическим полюсом компонента ВОСП и оптически соединенным с ним другим входным оптическим полюсом, выраженный в децибелах.

116 **переходное затухание между оптическими полюсами компонента ВОСП:** Коэффициент передачи между оптически несоединенными оптическими полюсами компонента ВОСП.

117 **переходное затухание между оптическими полюсами на дальнем конце:** Переходное затухание между входным оптическим полюсом компонента ВОСП и оптически несоединенным с ним выходным оптическим полюсом.

118 **переходное затухание между оптическими полюсами на ближнем конце:** Переходное затухание между оптически несоединенными входными оптическими полюсами компонента ВОСП.

119 **потери на отражение оптического соединителя** (Нрк. *обратные потери*): Отношение мощности оптического излучения на входном оптическом полюсе оптического соединителя, отраженной в сторону источника оптического излучения, к мощности на входном оптическом полюсе от источника излучения, выраженное в децибелах.

120 **нестабильность оптических вносимых потерь оптического вращающегося перехода при вращении:** Разность между максимальным и минимальным значениями оптических вносимых потерь при взаимном повороте соединяемых оптических полюсов компонентов ВОСП на заданный угол.

121 **неравномерность коэффициента передачи между оптическими полюсами оптического разветвителя [объединителя]:** Относительное изменение коэффициента передачи между оптическими полюсами оптического разветвителя [объединителя].

122 **избыточные потери оптического разветвителя [объединителя]:** Отношение суммарной мощности оптических сигналов на входных оптических полюсах оптического разветвителя [объединителя] к суммарной мощности оптических сигналов на их выходных оптических полюсах, выраженное в децибелах.

123 **время переключения оптического переключателя:** Интервал времени с момента подачи управляющего сигнала в цепь управления оптического переключателя до момента переключения.

124 **время задержки оптического сигнала ВОЛЗ:** Интервал времени между фронтом оптического сигнала на входном оптическом полюсе волоконно-оптической линии задержки и фронтом оптического сигнала на ее выходном оптическом полюсе.

125 **шаг приращения времени задержки оптических сигналов регулярной ВОЛЗ:** Шаг арифметической прогрессии времени задержек оптических сигналов регулярной ВОЛЗ.

**Алфавитный указатель терминов**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| АЧХ аналогового ПОМ | 77 |
| АЧХ аналогового ПРОМ | 89 |
| АЧХ аналоговой активной ВОЛЗ | 109 |
| АЧХ оптического модулятора | 77 |
| **вилка оптическая** | 37 |
| ВОЛЗ | 65 |
| ВОЛЗ активная | 26 |
| **ВОЛЗ активная аналоговая** | 27 |
| **ВОЛЗ активная многополосная** | 29 |
| **ВОЛЗ активная однополосная** | 28 |
| **ВОЛЗ активная регулярная** | 30 |
| **ВОЛЗ активная цифровая** | 27 |
| **ВОЛЗ многополюсная** | 67 |
| **ВОЛЗ однополюсная** | 66 |
| **ВОЛЗ регулярная** | 68 |
| **время задержки оптического сигнала ВОЛЗ** | 124 |
| **время задержки распространения сигнала цифрового ПОМ** | 94 |
| **время задержки распространения сигнала цифрового ПРОМ** | 95 |
| **время задержки сигнала активной ВОЛЗ** | 110 |
| **время переключения оптического переключателя** | 123 |
| **вставка оптическая кабельная** | 48 |
| **вставка оптическая кабельная оконечная** | 53 |
| **гермопереход оптический** | 46 |
| **демультиплексор оптический временной** | 57 |
| **демультиплексор оптический спектральный** | 56 |
| **диапазон длин волн компонента ВОСП рабочий** | 11 |
| диапазон длин волн рабочий | 11 |
| **диапазон оптического усилителя динамический** | 101 |
| **длительность среза оптического сигнала цифрового ПОМ** | 72 |
| **длительность среза электрического сигнала цифрового ПРОМ** | 93 |
| **длительность фронта оптического сигнала цифрового ПОМ** | 71 |
| **длительность фронта электрического сигнала цифрового ПРОМ** | 92 |
| **затухание между оптическими полюсами компонента ВОСП переходное** | 116 |
| **затухание между оптическими полюсами на ближнем конце переходное** | 118 |
| **затухание между оптическими полюсами на дальнем конце переходное** | 117 |
| **изолятор оптический** | 41 |
| **интенсивность шума аналогового ПОМ относительная** | 83 |
| **кабель оптический соединительный** | 40 |
| **кабель оптический соединительный переходной** | 42 |
| **коммутатор оптический** | 64 |
| **коммутация оптическая** | 10 |
| **компонент волоконно-оптической системы передачи** | 1 |
| компонент ВОСП | 1 |
| **компонент ВОСП активный** | 2 |
| **компонент ВОСП пассивный** | 3 |
| **конвертер волновой оптический** | 24 |
| **конфигурация оптических полюсов компонента ВОСП** | 7 |
| **корпус аппаратной оптической полумуфты** | 52 |
| **корпус оптической вилки** | 38 |
| **корпус оптической полумуфты** | 50 |
| **коэффициент передачи между оптическими полюсами компонента ВОСП** | 113 |
| **коэффициент передачи между оптическими полюсами на ближнем конце** | 115 |
| **коэффициент передачи между оптическими полюсами на дальнем конце** | 114 |
| **коэффициент полезного действия волоконно-оптического лазера** | 105 |
| **коэффициент усиления мощности оптического излучения оптического усилителя** | 97 |
| **коэффициент шума оптического усилителя** | 102 |
| КПД волоконно-оптического лазера | 105 |
| **лазер волоконно-оптический** | 25 |
| **линия задержки волоконно-оптическая** | 65 |
| **линия задержки волоконно-оптическая активная** | 26 |
| **модуль оптоэлектронный передающий** | 15 |
| **модуль оптоэлектронный приемный** | 17 |
| **модуль оптоэлектронный приемопередающий** | 19 |
| **модулятор оптический** | 23 |
| **мощность насыщения оптического усилителя** | 100 |
| **мощность оптического излучения волоконно-оптического лазера выходная** | 107 |
| **мощность оптического излучения волоконно-оптического лазера средняя** | 108 |
| **мощность оптического излучения ПОМ средняя** | 69 |
| **мощность фонового оптического излучения оптического усилителя** | 96 |
| **мощность фонового оптического излучения ПОМ** | 70 |
| **мощность шума оптического излучения ПОМ** | 82 |
| **мультиплексор оптический временной** | 62 |
| **мультиплексор оптический спектральный** | 61 |
| **наконечник оптический** | 39 |
| **напряжение питания компонента ВОСП** | 14 |
| **напряжение шума ПРОМ** | 84 |
| неравномерность АЧХ аналогового ПОМ | 78 |
| неравномерность АЧХ аналогового ПРОМ | 78 |
| неравномерность АЧХ аналоговой активной ВОЛЗ | 78 |
| неравномерность АЧХ оптического модулятора | 78 |
| **неравномерность амплитудно-частотной характеристики аналогового ПОМ в рабочей полосе частот** | 78 |
| **неравномерность амплитудно-частотной характеристики аналогового ПРОМ в рабочей полосе частот** | 78 |
| **неравномерность амплитудно-частотной характеристики аналоговой активной ВОЛЗ в рабочей полосе частот** | 78 |
| **неравномерность амплитудно-частотной характеристики оптического модулятора в рабочей полосе частот** | 78 |
| **неравномерность коэффициента передачи между оптическими полюсами оптического объединителя** | 121 |
| **неравномерность коэффициента передачи между оптическими полюсами оптического разветвителя** | 121 |
| **нестабильность оптических вносимых потерь оптического вращающегося перехода при вращении** | 120 |
| **нестабильность параметра компонента ВОСП** | 12 |
| **нестабильность параметра компонента ВОСП динамическая** | 13 |
| **область спектральной чувствительности ПРОМ** | 88 |
| **объединитель оптический** | 60 |
| **ответвитель оптический** | 58 |
| **переключатель оптический** | 63 |
| **переход оптический вращающийся** | 47 |
| *пигтейл* | 37 |
| **плотность средней мощности оптического излучения волоконно-оптического лазера спектральная** | 81 |
| **плотность средней мощности оптического излучения ПОМ спектральная** | 81 |
| **полоса пропускания аналогового ПОМ** | 74 |
| **полоса пропускания аналогового ПРОМ** | 74 |
| **полоса пропускания аналоговой активной ВОЛЗ** | 74 |
| **полоса пропускания оптического модулятора** | 74 |
| **полоса усиления оптического усилителя спектральная** | 98 |
| **полумуфта оптическая** | 49 |
| **полумуфта оптическая аппаратная** | 51 |
| **полюс компонента ВОСП оптический** | 4 |
| **полюс компонента ВОСП оптический входной** | 5 |
| **полюс компонента ВОСП оптический выходной** | 6 |
| полюс оптический | 4 |
| полюс оптический входной | 5 |
| полюс оптический выходной | 6 |
| ПОМ | 15 |
| **ПОМ аналоговый** | 16 |
| **ПОМ цифровой** | 16 |
| **порог чувствительности аналогового ПРОМ** | 86 |
| **порог чувствительности цифрового ПРОМ** | 87 |
| **потери компонента ВОСП вносимые оптические** | 112 |
| **потери на отражение оптического соединителя** | 119 |
| *потери обратные* | 119 |
| **потери оптического объединителя избыточные** | 122 |
| **потери оптического разветвителя избыточные** | 122 |
| ПРОМ | 17 |
| **ПРОМ аналоговый** | 18 |
| **ПРОМ цифровой** | 18 |
| ПРПОМ | 19 |
| **разветвитель оптический** | 55 |
| **розетка оптическая** | 43 |
| **розетка оптическая переходная** | 45 |
| **скорость передачи данных цифрового ПОМ** | 73 |
| **скорость передачи оптического волнового конвертера** | 104 |
| **скорость приема данных цифрового ПРОМ** | 85 |
| **соединение оптическое** | 8 |
| **соединитель оптический** | 31 |
| **соединитель оптический комбинированный** | 34 |
| **соединитель оптический многополюсный** | 36 |
| **соединитель оптический неразъемный** | 32 |
| **соединитель оптический однополюсный** | 35 |
| **соединитель оптический разъемный** | 33 |
| **стабильность волоконно-оптического лазера поляризационная** | 106 |
| **усилитель волоконно-оптический** | 21 |
| **усилитель ВОСП оптический** | 20 |
| **усилитель оптический полупроводниковый** | 22 |
| **характеристика аналогового ПОМ амплитудно-частотная** | 77 |
| **характеристика аналогового ПРОМ амплитудно-частотная** | 89 |
| **характеристика аналоговой активной ВОЛЗ амплитудно-частотная** | 109 |
| **характеристика волоконно-оптического лазера спектральная** | 79 |
| **характеристика оптического модулятора амплитудно-частотная** | 77 |
| **характеристика оптического усилителя амплитудно-волновая** | 103 |
| **характеристика ПОМ спектральная** | 79 |
| **характеристика ПРОМ спектральная** | 90 |
| **центратор** | 44 |
| **цепь ВОСП оптическая** | 9 |
| **циркулятор оптический** | 59 |
| **частота пропускания аналогового ПОМ граничная верхняя** | 75 |
| **частота пропускания аналогового ПОМ граничная нижняя** | 76 |
| **частота пропускания аналогового ПРОМ граничная верхняя** | 75 |
| **частота пропускания аналогового ПРОМ граничная нижняя** | 76 |
| **частота пропускания аналоговой активной ВОЛЗ граничная верхняя** | 75 |
| **частота пропускания аналоговой активной ВОЛЗ граничная нижняя** | 76 |
| **частота пропускания оптического модулятора граничная верхняя** | 75 |
| **частота пропускания оптического модулятора граничная нижняя** | 76 |
| **чувствительность аналогового ПРОМ вольтовая** | 91 |
| **чувствительность усиления оптического усилителя к поляризации** | 99 |
| **шаг приращения времени задержки оптических сигналов регулярной ВОЛЗ** | 125 |
| **шаг приращения времени задержки сигналов регулярной активной ВОЛЗ** | 111 |
| **ширина спектра оптического излучения волоконно-оптического лазера** | 80 |
| **ширина спектра оптического излучения ПОМ** | 80 |
| **шлейф оптический короткозамкнутый** | 54 |

**Приложение А  
(справочное)**

**Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта**

А.1 **оптический сигнал:** Модулированное оптическое излучение.

А.2 **модуляция оптического излучения:** Изменение одного из параметров оптического излучения по закону изменения электрического сигнала.

А.3 **гармонический оптический сигнал:** Оптический сигнал, один из параметров которого изменяется по синусоидальному закону.

А.4 **глубина модуляции мощности оптического сигнала:** Отношение амплитуды переменной составляющей мощности оптического сигнала к постоянной составляющей.

А.5 **коэффициент битовых ошибок:** Отношение числа бит, пораженных ошибками, к общему числу переданных бит информации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| УДК 001.4:681.7.068:006.354 |  | ОКС 33.180.20   01.020 |
| Ключевые слова: компоненты волоконно-оптических систем передачи, передающий оптоэлектронный модуль, приемный оптоэлектронный модуль, оптический усилитель, оптический модулятор, оптический волновой конвертер, волоконно-оптический лазер, волоконно-оптическая линия задержки, оптический соединитель, оптический разветвитель, оптический объединитель, оптический мультиплексор, оптический демультиплексор, оптический переключатель | | |