

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Для работы в GEPON OLT для IEEE 802.3ah-2004 PX20-D

Одноволоконный двунаправленный трансивер

Нисходящий/восходящий потоки: 1,25 Гбит/с / 1,25 Гбит/с

Соответствует требованиям RoHS6



Особенности

- ◆ Форм-фактор SFP с разъемом SC
- ◆ 1,25 Гбит/с, Приемник BM APD
- ◆ 1,25 Гбит/с, Передатчик непрерывного режима (Continuous-Mode)
- ◆ Соответствует IEEE 802.3ah-2004
- ◆ До 20 км по одномодовому волокну G.652 9/125 мкм
- ◆ Приемник BM Rx, время установления сигнала менее 400нс
- ◆ Передатчик: согласование по переменному току
- ◆ Приемник: согласование по переменному или постоянному току
- ◆ Контроль отключения передатчика LVTTL
- ◆ Рабочая температура
Стандартное исполнение: 0 ~+70°C
Индустриальное исполнение: -40 ~+85°C
- ◆ Соответствует требованиям спецификации SFP MSA
- ◆ Функция Rx JAM

Применение

- ◆ EPON 20 км на стороне OLT
- ◆ Сети доступа
- ◆ Волокно в дом, до вынесенного строения, в офис (FTTx)

Информация для заказа

Артикул	Вход/выход	Инд. ур-ня принимаемого сигнала	JAM	DDM	BM Digital RSSI	Интерфейс	Темп.
SNR-SFP-W43-GEPON-20*Прим.1	AC/DC	LOS	ДА	ДА	НЕТ	SC	Стандарт.
SNR-SFP-W43-GEPON-20-I*Прим.1	AC/DC	LOS	ДА	ДА	НЕТ	SC	Индустр.

Прим.1: Стандартная версия

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

Соответствие нормативным актам

Показатель	Стандарт	Характеристика
TUV	R50135086	EN 60950-1:2006+A11+A1+A12
		EN 60825-1:2007
		EN 60825-2:2004+A1+A2
UL	E317337	UL 60950-1
		CSA C22.2 No. 60950-1-07
EMC CE	AE 50135430 0001	EN 55022:2006
		EN 55024:1998+A1+A2
CB	JPTUV-024038-M1	IEC 60825-2
		IEC 60950-1
FCC	WTF13F0503735E	47 CFR PART 15 OCT., 2010
	WTF13F0503732E	47 CFR PART 15 OCT., 2010
FDA	1230816-000	CDRH 1040.10
ROHS	RLSZF00163462	2011/65/EU

Описание

Высокопроизводительные модули EPON OLT серии SNR-SFP-W43-GEPON-20 предназначены для использования в оптических сетях связи, скорость нисходящего потока 1,25 Гбит/с и скорость восходящего потока 1,25 Гбит/с. Полностью соответствует стандарту IEEE 802.3ah-2004.

Трансивер EPON OLT производится в компактном форм-факторе с коннектором SC. Функция цифрового мониторинга полностью соответствует требованиям спецификации SFP MSA.

Модуль состоит из Лазера DFB 1490 нм, APD-детектора и WDM-фильтра в высокоинтегрированной оптической сборке. Скорость передачи – 1,25 Гбит/с на 1490 нм, скорость приема – 1,25 Гбит/с на 1310 нм в пакетном режиме (burst mode).

Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение питания	Vcc	0	4,0	В
Относительная влажность		5	95	%

* Превышение любого из этих значений может привести к выведению устройства из строя без возможности восстановления.

Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Напряжение питания	Vcc	3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток	Icc			300	мА

SNR-SFP-W43-GEAPON-20

Серия PON

Параметр	Обозначение		Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	T _c	SNR-SFP-W43-GEAPON-20	0		+70	°C
		SNR-SFP-W43-GEAPON-20-I	-40		+85	
Относительная влажность	RH		5		95	%
Скорость передачи данных	Восходящая/Нисходящая			1,25/1,25		Гбит/с

Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Передатчик						
Входы LVPECL (дифференциал)	V _{in}	200		1600	mVpp	Входы, связанные по переменному ток
Потребляемый ток	I _{cc_tx}			300	мА	
Импеданс на входе (дифференциал)	Z _{in}	90	100	110	ом	R _{in} > 100 kohm @ DC
TX DISABLE	Выкл.	2		V _{cc}	В	
	Вкл.	0		0,8		
TX FAULT	Ошибка	2,4		V _{cc}	В	
	Норма	0		0,4		
Приемник						
Выходы LVPECL (дифференциал)	V _{out}	400		1600	mVpp	Выходы, связанные по переменному току
Потребляемый ток	I _{cc_rx}			150	мА	
RX LOS	LOS	2		V _{cc}	В	
	Норм.	0		0,8	В	

Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Одномодовое волокно с диаметром сердечника 9 мкм			20		км
Скорость передачи данных (восх./нисх.)			1,25/1,25		Гбит/с
Передатчик					
Центральная длина волны	λ _c	1480	1490	1500	нм
Ширина спектра (-20 дБ)	Δλ			1	нм
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ
Средняя выходная мощность*Прим.3	P _{out}	2		7	дБм
Коэффициент затухания*Прим.4	ER	10			дБ
Устойчивость к отражению сигнала передатчика*Прим.4, Прим.5		-15			дБ
Время нарастания/спада оптического	tr/tf			160	нс

SNR-SFP-W43-GEAPON-20

Серия PON

сигнала (20%~80%)* Прим.4, Прим.5					
Оптический глаз на выходе* Прим.4, Прим.5	В соответствии с IEEE 802.3ah				
Средняя мощность на выходе при выключенном передатчике	Poff			-40	дБм
Приемник					
Центральная длина волны	λ_c	1260	1310	1360	нм
Чувствительность приемника*Прим.7	Pmin			-27	дБм
Перегрузка приемника* Прим.7	Pmax	-8			дБм
Динамический диапазон приемника в режиме Burst Mode* Прим.8		15	20		дБ
Коэффициент отражения приемника	CR			-20	дБ
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOSA	-45			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала) при 1250 Мбит/с	LOSD			-29	дБм
LOS Гистерезис*Прим.9		0,5		6	дБ
Время установления сигнала	Ts			400	нс
Порог разрушения приемника	Pin, damage	3			дБм
Максимальный коэффициент отражения приемника	Rx_r			-20	дБ

Прим.3: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм G.652.

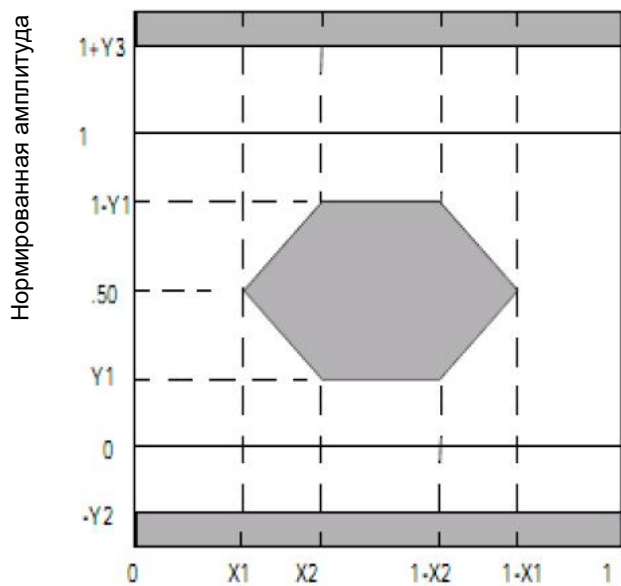
Прим.4: Отфильтрован, измерено с шаблоном измерения PRBS 2⁷-1 при 1,25 Гбит/с

Прим.5: Измерено при выключенном фильтре Бесселя-Томпсона.

Прим.7: Измерено с шаблоном PRBS 2⁷-1 при 1,25 Гбит/с и BER <1x10⁻¹²

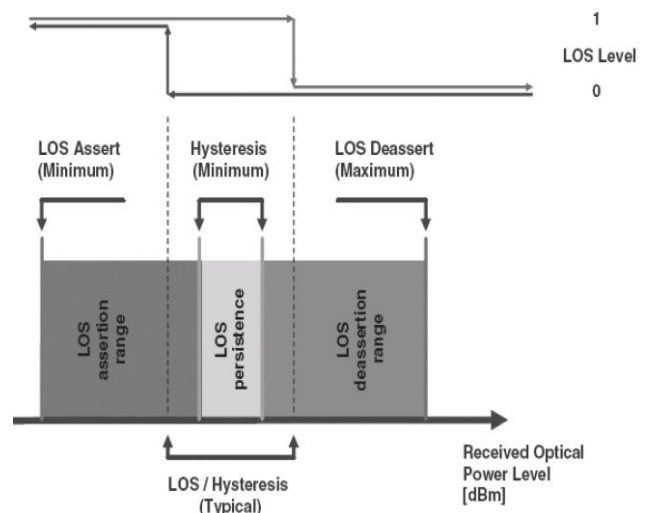
Прим.8: Разница входной мощности между двумя последовательными высокоинтенсивными низкоинтенсивным периодами передачи пакетных данных.

Прим.6: Шаблон глаза-диаграммы



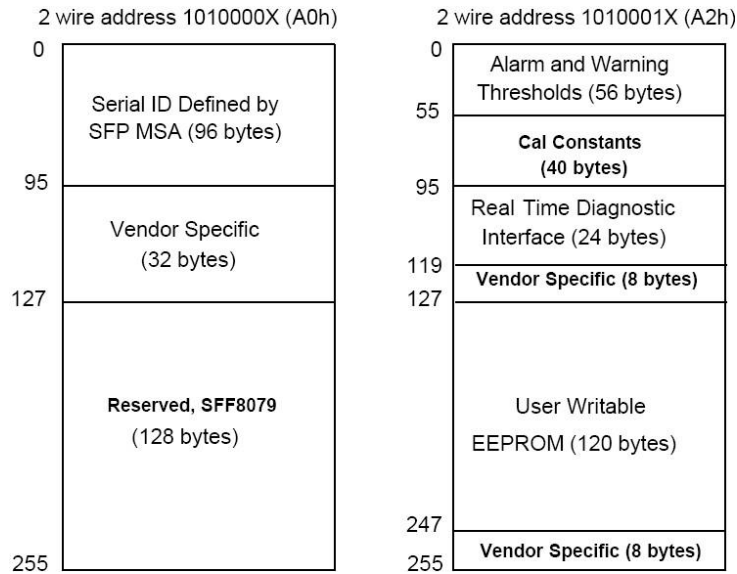
Нормированное время (единичный интервал)

Прим.9: LOS Гистерезис



Цифровой диагностический интерфейс

Карта памяти, представленная ниже, описывает расширение карты памяти, определенной в SFP-8472. Усовершенствованный интерфейс использует адрес двухпроводной последовательной шины 1010001X (A2h) для предоставления диагностической информации о текущих условиях работы модуля.



Содержимое памяти последовательного идентификатора EEPROM (двухпроводной адрес A0h)

Add.	Размер (Байты)	Наименование поля	Описание	Описание	Hex
ПОЛЯ БАЗОВОГО ИДЕНТИФИКАТОРА					
0	1	Identifier	SFP	SFP	03
1	1	Ext. Identifier	Функция SFP определяется только серийным номером	MOD4	04
2	1	Connector	Код для обозначения типа соединителя	SC	01
3	8	Transceiver	Коды соответствия стандартам 10G Ethernet и Infiniband		00
4			Часть кодеков соответствия SONET		00
5			Коды соответствия SONET		00
6			Коды соответствия SONET	BASE-PX	80
7			Длина оптоволоконного канала связи и часть технологии Fibre Channel		00
8			Часть технологии передачи данных по оптоволоконному каналу		00
9			Средства передачи по оптоволоконному каналу		00
10			Скорость оптоволоконного канала		00

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

11	1	Encoding	Код для высокоскоростного алгоритма последовательного кодирования	8B10B	01
12	1	BR, Nominal	Номинальная скорость передачи сигналов в единицах измерения составляет 100 Мб.	1.25Gbps	0D
13	1	Rate Identifier	Функциональность выбора типа тарифа		00
14	1	Length(SMF,km)	Длина линии связи, поддерживаемая для одномодового оптоволокна, единицы измерения км	20 км	14
15	1	Length (SMF)	Длина линии связи, поддерживаемая для одномодового оптоволокна, составляет 100 м	200 (100м)	C8
16	1	Length (50um)	Поддерживаемая длина соединения для оптоволокна OM2 50 мкм, единицы измерения по 10 м		00
17	1	Length (62.5um)	Поддерживаемая длина соединения для оптоволокна OM1 62,5 мкм, единицы измерения по 10 м		00
18	1	Length (Copper)	Поддерживаемая длина соединения для меди, единицы измерения, м		00
19	1	Length (OM3)	Поддерживаемая длина соединения для оптоволокна OM3 50 мкм, единицы измерения по 10 м		00
20	16	Vendor Name	Vendor name (ASCII)		45
21					4F
22					50
23					54
24					4F
25					4C
26					49
27					4E
28					4B
29					20
30					49

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

31					4E
32					43
33					20
34					20
35					20
36	1	Reserved			00
37					00
38	3	Vendor OUI	SFP vendor IEEE company ID		00
39					00
40					45
41					4F
42					4C
43					53
44					2D
45					47
46					45
47					
48	16	Vendor PN	Part number provided by vendor (ASCII)		2D
49					32
50					36
51					2D
52					xx
53					xx
54					20
55					20
56					31
57	4	Vendor Rev	Уровень редакции для номера детали, предоставленного поставщиком (ASCII)		2E
58					30
59					20
60	2	Wavelength	Длина волны лазера	1490нм	05
61					D2
62	1	Reserved			00
63	1	CC_BASE	Проверьте код для полей базового идентификатора (адреса от 0 до 62)	Прим.10	
64	2	Options	Указывает, какие дополнительные сигналы	TX_DISABLE, TX_FAULT и	00

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

65			приемопередатчика реализованы	потеря сигнала выполнены	1A
66	1	BR, max	Верхний предел скорости передачи данных в битах, единицы измерения %		00
67	1	BR, min	Меньший запас скорости передачи данных, в единицах измерения %		00
68	16	Vendor SN	Серийный номер, предоставленный поставщиком (ASCII)	S	53
69				x	xx
70				x	xx
71				x	xx
72				x	xx
73				x	xx
74				x	xx
75				x	xx
76				x	xx
77				x	xx
78				<space>	20
79				<space>	20
80				<space>	20
81				<space>	20
82				<space>	20
83				<space>	20
84	8	Date Code	Код даты изготовления поставщика	Year	xx
85				Year	xx
86				Month	
87				Month	xx
88				Day	xx
89				Day	xx
90				<Space>	20
91				<Space>	20
92	1	Diagnostic Monitoring Type	Контрольная сумма для поля расширенного идентификатора.	Реализован DD; Внутренняя калибровка; Средняя мощность	58
93	1	Enhanced Options	Реализованы дополнительные расширенные функции	Реализованы дополнительные флажки тревоги/предупреждения,	B0

SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

				дополнительный мониторинг soft TX_FAULT, дополнительный мониторинг soft RX_LOS	
94	1	SFF-8472 Compliance	Версия SFF-8472 трансивер соответствует требованиям	Rev 9.5of SFF-8472.	02
95	1	CC_EXT	Проверьте код для расширенного идентификатора Поля (адреса с 64 по 94)	Прим.11	xx

Прим. 10: Контрольный код должен представлять собой 8 младших разрядов суммы содержимого всех байтов от байта 0 до байта 62 включительно.

Прим. 11: Контрольный код должен представлять собой 8 младших разрядов суммы содержимого всех байтов от 64-го до 94-го байта включительно.

Определения функций контактов SFP

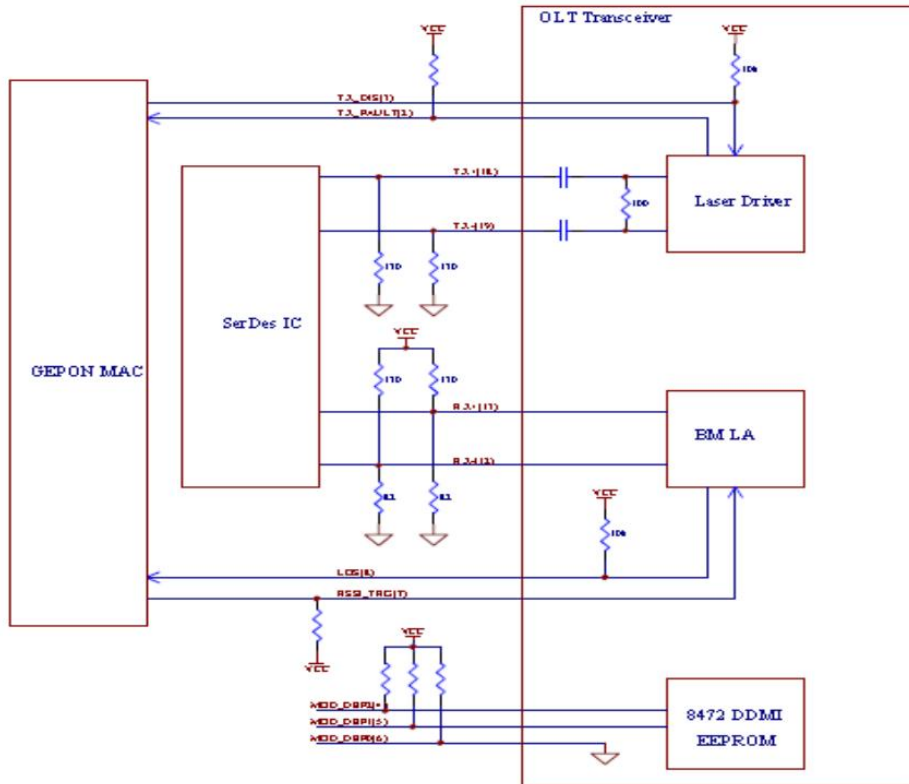
На рисунке ниже показана информация о контактах электрического интерфейса и монтажных шпильках. Функции описаны в следующей таблице.

Нумерация	Наименование	Функции
1	VeeT	Заземление передатчика
2	TX Fault	Индикация неисправности передатчика
3	TX Disable	Отключение передатчика
4	MOD-DEF2	SDA
5	MOD-DEF1	SCL
6	MOD-DEF0	MOD_ABS
7	Rate Select	Не подключено
8	LOS	Потеря сигнала
9	VeeR	Заземление приемника
10	VeeR	Заземление приемника
11	VeeR	Заземление приемника
12	RD-	Инвертированный вывод полученных данных
13	RD+	Вывод полученных данных
14	VeeR	Заземление приемника
15	VccR	Питание приемника
16	VccR	Мощность передатчика
17	VeeT	Заземление передатчика
18	TD+	Передача данных
19	TD-	Инвертированная передача данных
20	VeeT	Заземление передатчика

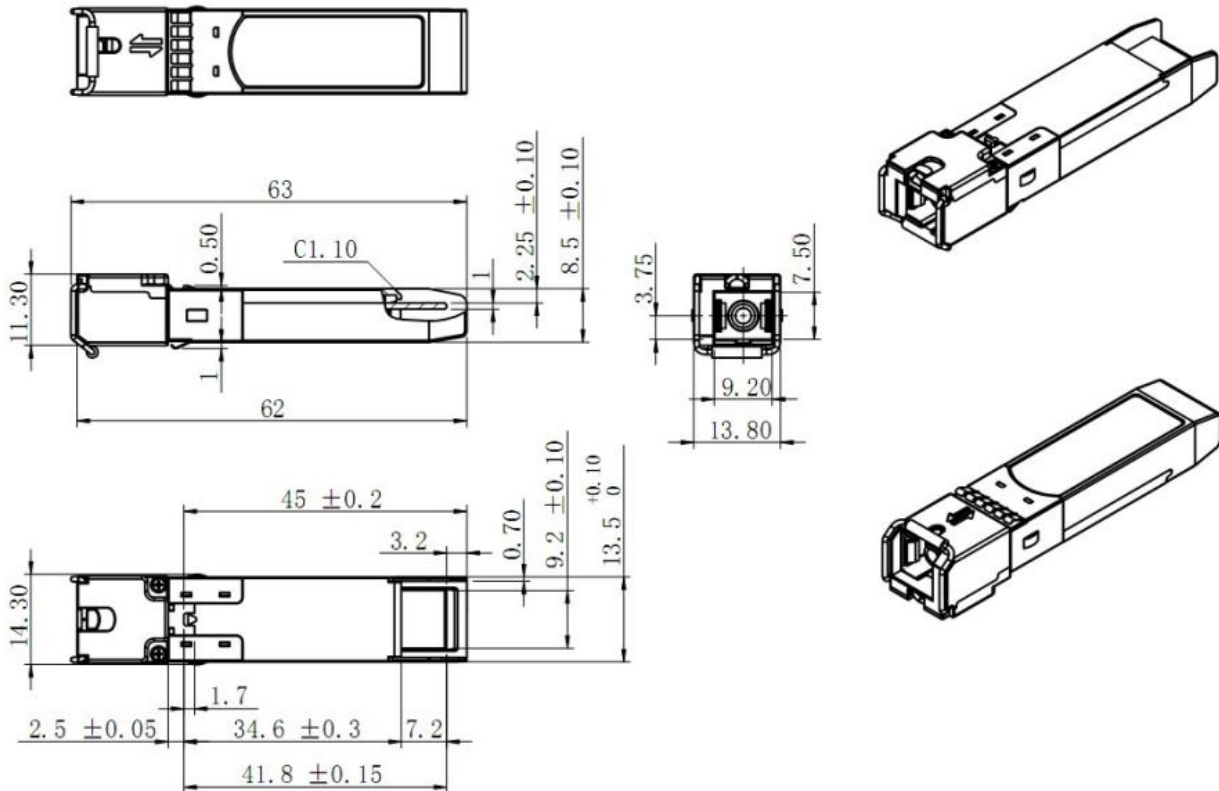
SNR-SFP-W43-GEPON-20

Серия PON

Рекомендуемая принципиальная схема



Механические характеристики



Гарантия:



Контактные данные:

Адрес: Россия, Екатеринбург, Краснолесья, 10А

Тел: +7(343) 379-98-38

Факс: +7(343) 379-98-38

E-mail: info@nag.ru