FT-SFP-WDM-1.25-3155X-60-A-D

ОПТИЧЕСКИЙ ТРАНСИВЕР SFP-WDM 1.25 Гбит/с 60км

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка скорости передачи данных до 1.25 Гбит/с
- 1310 нм DFB-лазер и 1550 нм PIN-приемник
- Максимальная дальность связи до 60 км по SMF (одномодовому волокну G.652)
- Поддержка функции «горячей» замены
- BIDI LC/SC/UPC интерфейс для двунаправленной передачи данных по одному оптическому волокну
- Низкая рассеиваемая мощность
- Соответствие RoHS
- Напряжение питания +3.3 В
- Наличие DDM (Digital Diagnostic Monitoring - функция цифрового контроля параметров производительности трансивера)
- Соответствие SFP MSA и SFF-8472
- Диапазон рабочих температур:
    1. Стандартный: 0°C ~ +70°C
    2. Расширенный (E): -10°C ~ +80°C
    3. Индустриальный (I): -40°C ~ +85°C

1. Абсолютные значения

Параметр	Обозна-чение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Приме-чание
Температура хранения	Ts	-40		85	°C	
Относительная влажность	RH			85	%	
Напряжение питания	Vcc	-0.5		4	В	
Напряжение входного сигнала	Vin	-0.3		Vcc+0.3	В	

2. Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозна-чение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Диапазон рабочих температур	Tcase	0		70	°C	Стандартный
		-10		80		Расширенный
		-40		85		Индустриальный
Напряжение питания	Vcc	3.13	3.3	3.47	В	
Потребляемый ток	Icc			330	мА	
Скорость передачи данных	BR		1.25		Гбит/с	
Дальность передачи	TD			60	км	
Оптическое волокно	одномодовое					9/125мкм SMF

3. Электрические характеристики

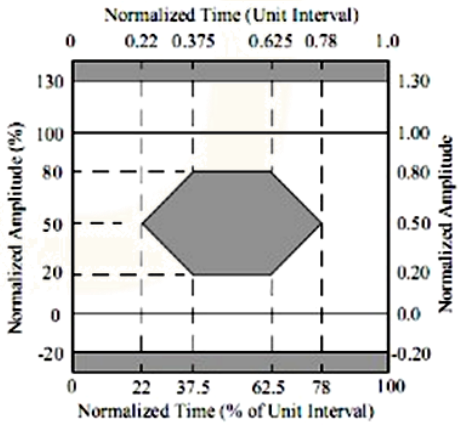
Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Передатчик						
Размах входного сигнала	Vdt	120		820	мВ	
Входное дифференциальное сопротивление	Zin		100		Ом	
Макс. выходное напряжение передатчика	VFaultH	2		Vcc+0.3	В	
Мин. выходное напряжение передатчика	VFaultL	0		0.8	В	
Напряжение отключения передатчика	VDisH	2		Vcc+0.3	В	
Напряжение включения передатчика	VDisL	0		0.8	В	
Приемник						
Размах выходного сигнала	Vdr	340		800	мВ	
Выходное напряжение потери сигнала (макс.)	VlosH	2		Vcc+0.3	В	LVTTL
Выходное напряжение потери сигнала (мин.)	VlosL	0		0.8	В	

4. Оптические характеристики

Параметр	Обозначе-ние	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примеча-ние
Передатчик						
Оптическая мощность*	Pout	-0.5		5.5	дБм	3.
Оптическая мощность (лазер выкл.)	Pout-off			-45	дБм	
Центральная длина волны	λc	1270	1310	1350	нм	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ	DFB-лазер
Ширина спектральной линии (-20дБ)	σ			1	нм	
Коэффициент гашения импульса	ER	9			дБ	
Глаз-диаграмма вых.опт.сигнала	Соответствует требованиям IEEE 802.3z					1.
Приемник						
Диапазон принимаемых длин волн	λin	1530	1550	1570	нм	
Чувствительность фотоприемника*	Psen			-22	дБм	2., 3.
Вход. мощн. насыщения (Перегрузка)	PSAT	-1			дБм	
Потеря сигнала (подтв.мощн.)	PA	-40			дБм	
Потеря сигнала (не подтв.мощн)	PD			-28	дБм	
Потеря сигнала (гистерезис)	PH	0.5		6	дБ	

Примечание:

1. Глаз-диаграмма передатчика:



2. Измеряется с Источник света 1550нм, ER = 9dB; BER = < 10 ^ -12 @ PRBS = 2 ^ 7-1 NRZ
3. Реальные характеристики могут незначительно отличаться от указанных

5. Назначение выводов

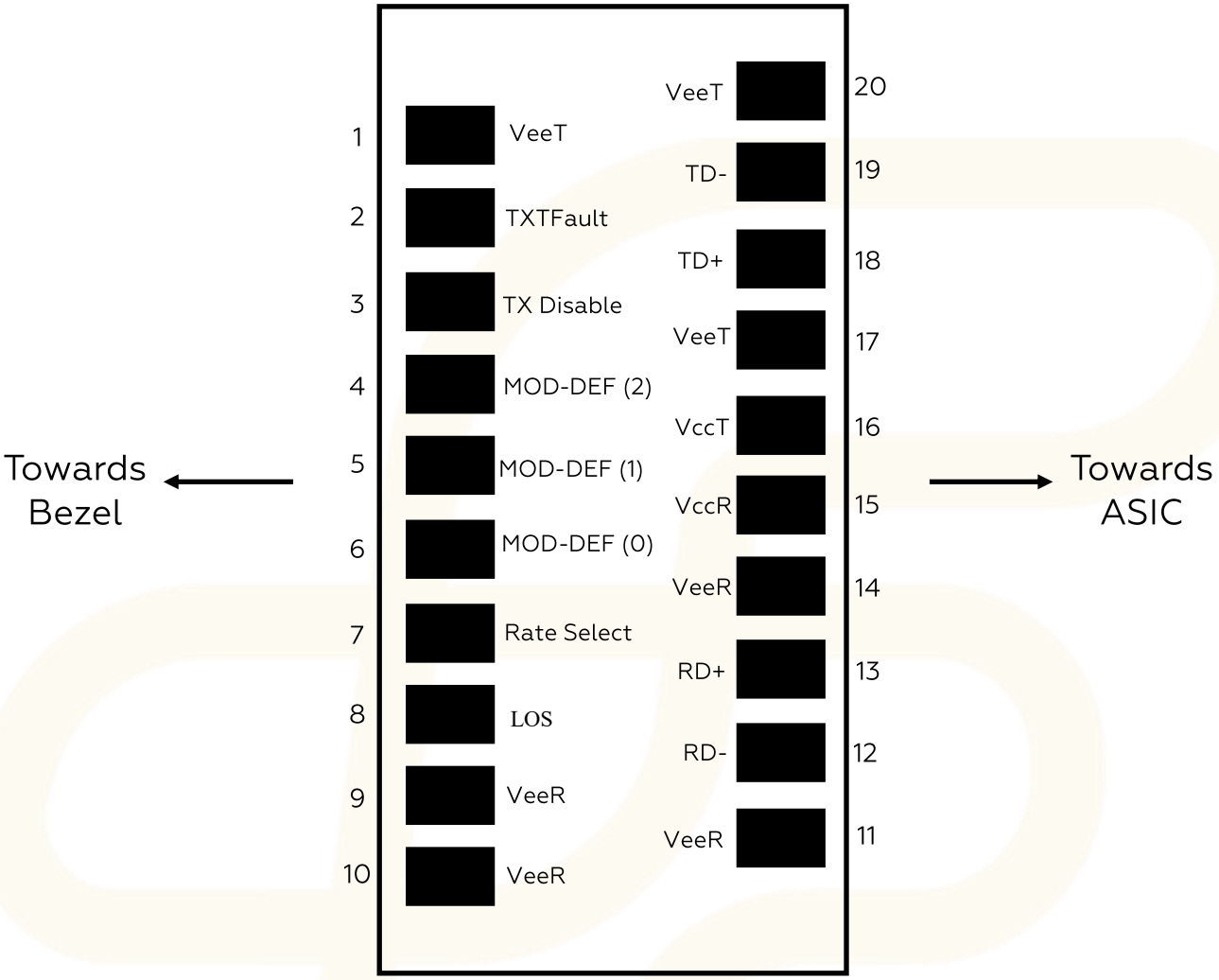


Схема основной платы с выводами

Вывод	Обозначение	Название/Описание	Прим.
1	VeeT	Заземление передатчика	5
2	TXFault	Идентификация неисправностей передатчика	1
3	TXDisable	Выключение передатчика.	2
4	MOD_DEF(2)	Определение модуля 2.	линия передачи данных для последовательного ID
5	MOD_DEF(1)	Определение модуля 1.	линия передачи данных для серийного ID
6	MOD_DEF(0)	Определение модуля 0.	3
7	Rate Select	Подключение не требуется.	Функция недоступна
8	RX LOS	Потеря индикации сигнала.	4
9	VeeR	Заземление приемника	5

Вывод	Обозначение	Название/Описание	Прим.
10	VeeR	Заземление приемника	5
11	VeeR	Заземление приемника	5
12	RD-	Инверсный выход приемника по переменному току.	6
13	RD+	Выход приемника по переменному току.	7
14	VeeR	Заземление приемника	5
15	VccR	Питание приемника.	7 (3.3V ± 5%)
16	VccT	Питание передатчика.	7 (3.3V ± 5%)
17	VeeT	Заземление передатчика	5
18	TD+	Неинвертированный вход передатчика по переменному току.	8
19	TD-	Инверсный вход передатчика по переменному току.	8
20	VeeT	Заземление передатчика	5

Примечания:

1. TX Fault - вывод с открытым коллектором/стоком. Должен быть подтянут к питанию на хосте с помощью нагрузочного резистора номиналом 4.7 – 10кОм. Уровень «Лог 1» допускается от 2.0 В до VCCT/R + 0.3В и указывает на неисправность в тракте передачи. Уровень «Лог 0» указывает на нормальную работу тракта передачи и должен быть не более 0.8Вт.

2. TX Disable является входом, который используется для отключения оптического тракта передатчика. Подтянут к питанию в модуле 4.7 – 10кОм нагрузочным резистором. Разновидности состояния:

- «Лог 0» (0 – 0.8В): Передатчик включен
- (>0.8, < 2.0В): Неопределенный
- Лог 1 (2.0 – 3.465В): Передатчик выключен
- Вывод не подключен - Передатчик выключен

3. Mod-Def 0,1,2 - выводы индикации подключения модулей. Mod-Def 1,2 – двупроводной интерфейс задания конфигурации модуля. Должны быть подтянуты к GND резисторами 30 кОм на модуле. VccR и VccT – шины питания трактов передачи и приема соответственно. Могут быть соединены внутри модуля.

4. RX LOS (потеря сигнала) вывод с открытым коллектором/стоком. Должен быть подтянут к питанию на хосте с помощью нагрузочного резистора номиналом 4.7 – 10 кОм. Уровень «Лог 1» допускается от 2.0 В до VCCT/R + 0.3В и указывает на неисправность в тракте приема. Уровень «Лог 0» указывает на нормальную работу тракта приема и должен быть не более 0.8Вт.

5. VeeR и VeeT – шины GND трактов передачи и приема соответственно. Могут быть соединены внутри модуля.

6. RD - / + - дифференциальные выходы модуля. Развязка по переменному току реализована внутри модуля и не требуются на хосте.
7. VccR и VccT – шины питания трактов передачи и приема соответственно. Допустимо использование уровней 3.3В ± 5 % на разъеме SFP. Максимальный ток питания 500 мА. Необходима фильтрация цепи питания от помех, а также учет возможного броска тока, возникающего в случае «горячей» замены модуля. VccR и VccT могут быть соединены внутри модуля SFP.
8. TD - / +: дифференциальные входы модуля. Развязка по переменному току реализована внутри модуля и не требуются на хосте.

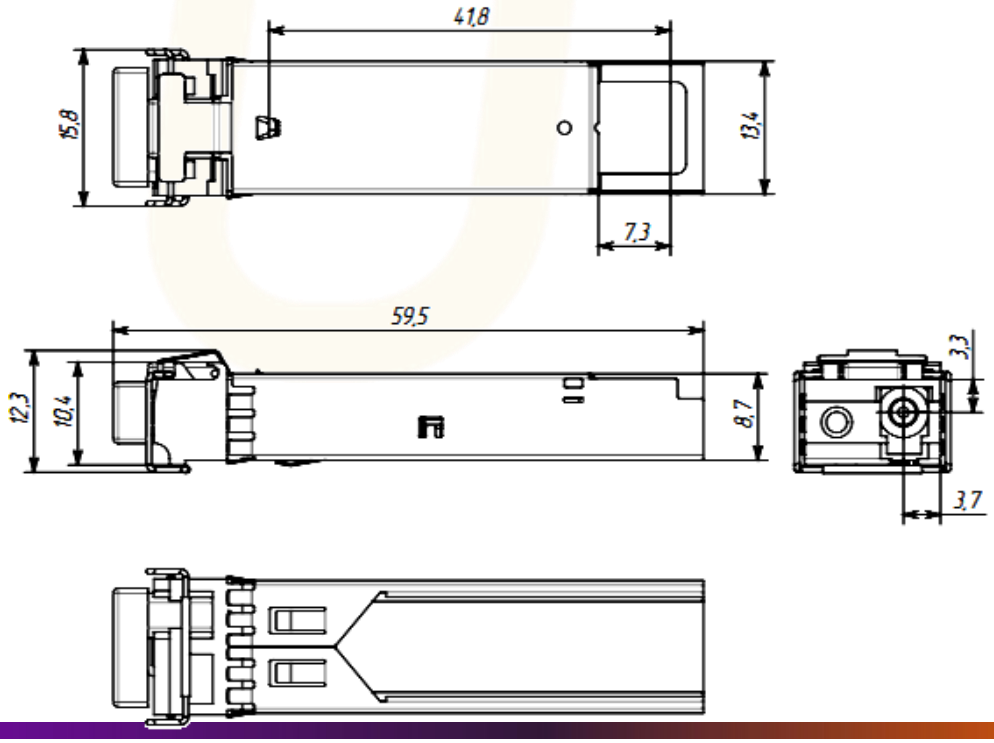
6. Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера (DDM)

SFP трансиверы могут быть оснащены функцией цифрового контроля параметров производительности, которая позволяет в режиме реального времени контролировать:

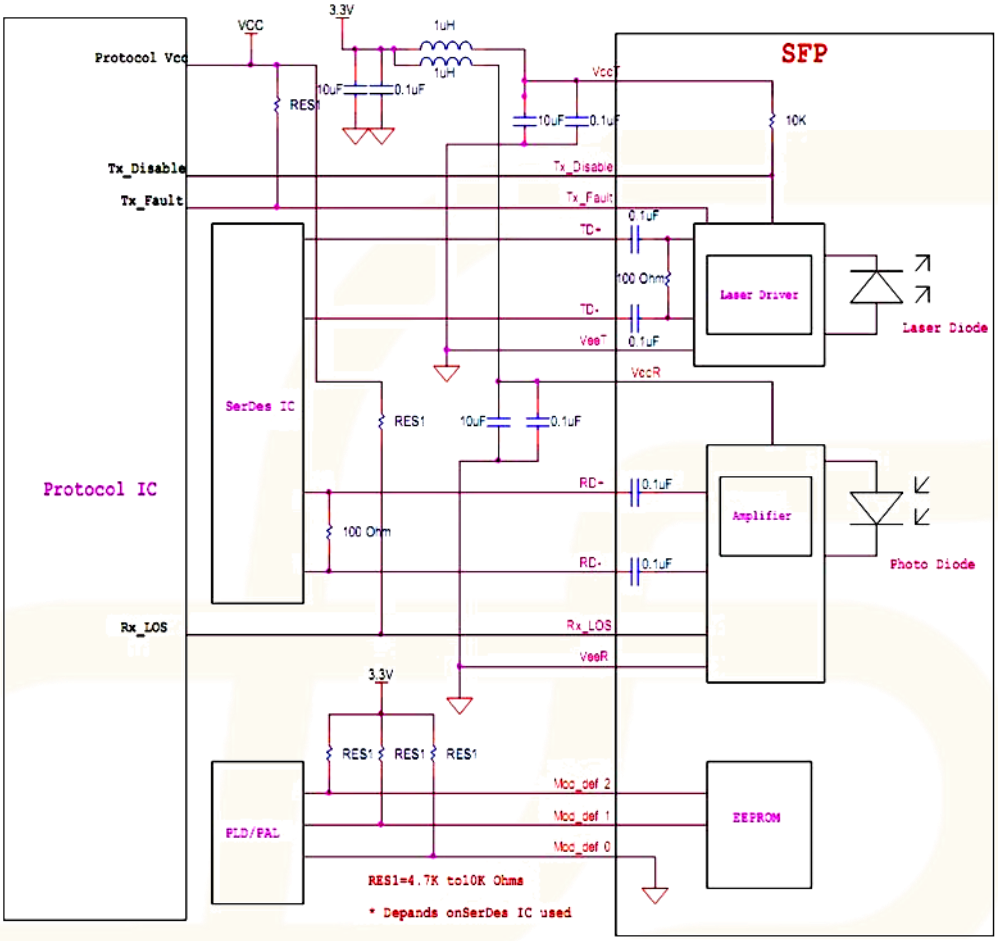
- Температура трансивера
- Ток смещения лазера
- Передаваемую оптическую мощность
- Регистрируемую оптическую мощность
- Напряжение питания трансивера

Данная функция также обеспечивает сложную систему сигнализации и оповещения, которая используется, чтобы предупредить пользователя о нахождении определенных рабочих параметров за пределами заводской настройки и нормального диапазона

7. Габаритные размеры (мм)



8. Рекомендуемая схемотехника



КОНТАКТЫ:

Телефон/факс: +7 (383) 308-12-63
E-mail: info@future-tech.ru
Адрес: г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 31 к10