FT-QSFP28-PSM4

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ QSFP28 100 Гбит/с 2км

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка скорости передачи данных до 25,78 Гбит/с на каждый из 4 каналов
- DFB-передатчик и PIN-приемник
- Максимальная дальность передачи до 2 км по SMF (9/125 мкм) стандарта G.652 с FEC
- Оптический бюджет — 3,1 дБ
- Поддержка «горячей» замены
- MPO/MTP коннектор
- Наличие DDM (Digital Diagnostic Monitoring - функция цифрового контроля параметров модуля)
- Соответствие стандартам QSFP28 MSA
- Рабочая температура
    1. Стандартный: 0 ºC…+70ºC

1. Предельные эксплуатационные параметры

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Температура хранения	T_S	-40		85	°C	
Относительная влажность	RH	5		85	%	1

Примечания:

1. Без конденсации.

2. Рабочие параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Диапазон рабочих температур	T_{Case}	0		70	ºC	1,2
Диапазон питающих напряжений	V_{CC}	3,135	3,3	3,465	В	3
Потребляемая мощность	P_C			3,5	Вт	4
Потребляемый ток	I_{CC}			1060	мА	
Скорость передачи данных, на 4 канала	BR		103,1		Гбит/с	
Скорость передачи данных, на канал			25,78			
Дальность передачи	TD			2	км	

Примечания:

1. Стандартный температурный диапазон;
2. Границы стандартного диапазона для оптических модулей соответствуют стандарту IEEE 802.3-2018 Table 115-19;
3. Диапазон питающих напряжений соответствует стандарту SFF-8679 Rev 1.7 TABLE 5—6 MODULE POWER SUPPLY SPECIFICATION;
4. Параметры энергопотребления модуля соответствуют IV классу согласно SFF-8679 Rev 1.7 TABLE 5-3 — MAXIMUM POWER CLASSES .

3. Оптические параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Тракт передачи						
Средняя выходная оптическая мощность, на канал	AOP	-9,4		2,0	дБм	
Центральная длина волны передатчика	λ_C	1295	1310	1325	нм	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30,0			дБ	
Коэффициент гашения импульса	ER	3,5			дБ	

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Тракт приема						
Диапазон принимаемых длин волн	λ_{IN}	1295	1310	1325	нм	
Средняя принимаемая мощность, на канал	P_{AVG}	-12,5		2,0	дБм	
Оптическая мощность, ведущая к повреждению фотоприемника, на канал	P_{DAM}	3,0			дБм	
Пороговая входная мощность по установке флага LOS	P_A	-30,0			дБм	
Пороговая входная мощность по снятию флага LOS	P_{DA}			-13,0	дБм	
Гистерезис установки сигнала LOS	P_H	0,5			дБ	

Примечания:

1. Значение справедливо для следующих условий проведения измерения:
   - Скорость передачи данных, на канал: 25,78 Гбит/с;
   - Тип последовательности: PRBS $2^{31}-1$;
   - Величина битовых ошибок: BER ≤ 5×10^{-5}.

4. Электрические параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Тракт передачи						
Размах входного ВЧ сигнала	V_{Tx}	100		1600	мВ	
Дифференциальное входное сопротивление ВЧ линий	Z_{IN}		100		Ом	
Тракт приема						
Размах выходного ВЧ сигнала	V_{Rx}	300		1200	мВ	
Дифференциальное выходное сопротивление ВЧ тракта	Z_{OUT}		100		Ом	

5. Назначение выводов

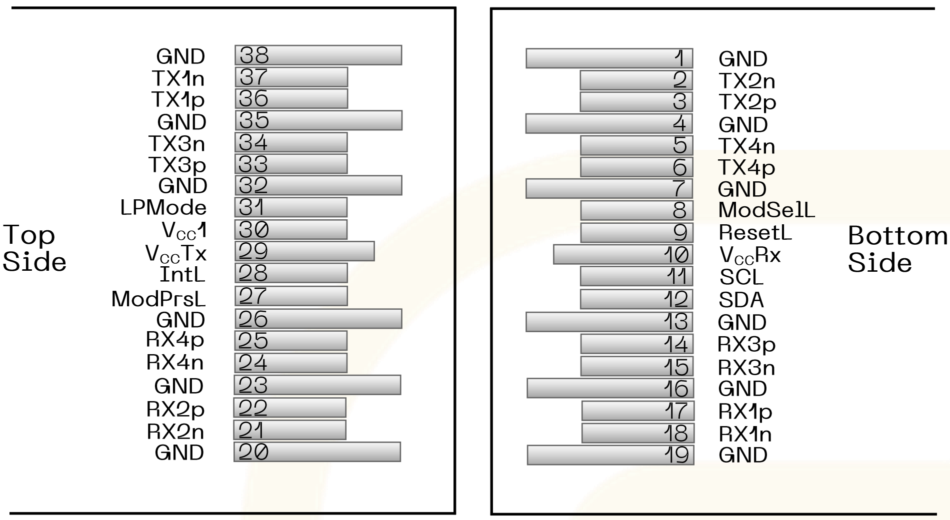


Схема выводных контактов приемопередающего модуля

Вывод	Обозн.	Наименование/Описание	Прим.
1	GND	Заземление	
2	Tx2n	Входной сигнал передатчика (2 канал инвертированный)	
3	Tx2p	Входной сигнал передатчика (2 канал неинвертированный)	
4	GND	Заземление	
5	Tx4n	Входной сигнал передатчика (4 канал инвертированный)	
6	Tx4p	Входной сигнал передатчика (4 канал неинвертированный)	
7	GND	Заземление	
8	ModSelL	Выбор модуля коммутатором	
9	ResetL	Полный сброс модуля	
10	VccRx	+3,3 В Напряжение питания приемника	
11	SCL	Шина тактирования протокола обмена данными с коммутатором: SCL I2C	
12	SDA	Шина данных протокола обмена данными с коммутатором: SDA I2C	
13	GND	Заземление	
14	Rx3p	Выходной сигнал приемника (3 канал неинвертированный)	
15	Rx3n	Выходной сигнал приемника (3 канал инвертированный)	
16	GND	Заземление	
17	Rx1p	Выходной сигнал приемника (1 канал неинвертированный)	
18	Rx1n	Выходной сигнал приемника (1 канал инвертированный)	
19	GND	Заземление	
20	GND	Заземление	
21	Rx2n	Выходной сигнал приемника (2 канал инвертированный)	
22	Rx2p	Выходной сигнал приемника (2 канал неинвертированный)	
23	GND	Заземление	
24	Rx4n	Выходной сигнал приемника (4 канал инвертированный)	
25	Rx4p	Выходной сигнал приемника (4 канал неинвертированный)	
26	GND	Заземление	
27	ModPrsl	Вспомогательный вывод для определения наличия модуля	
28	IntL	Выход прерывания	
29	VccTx	+ 3,3 В Напряжение питания передатчика	

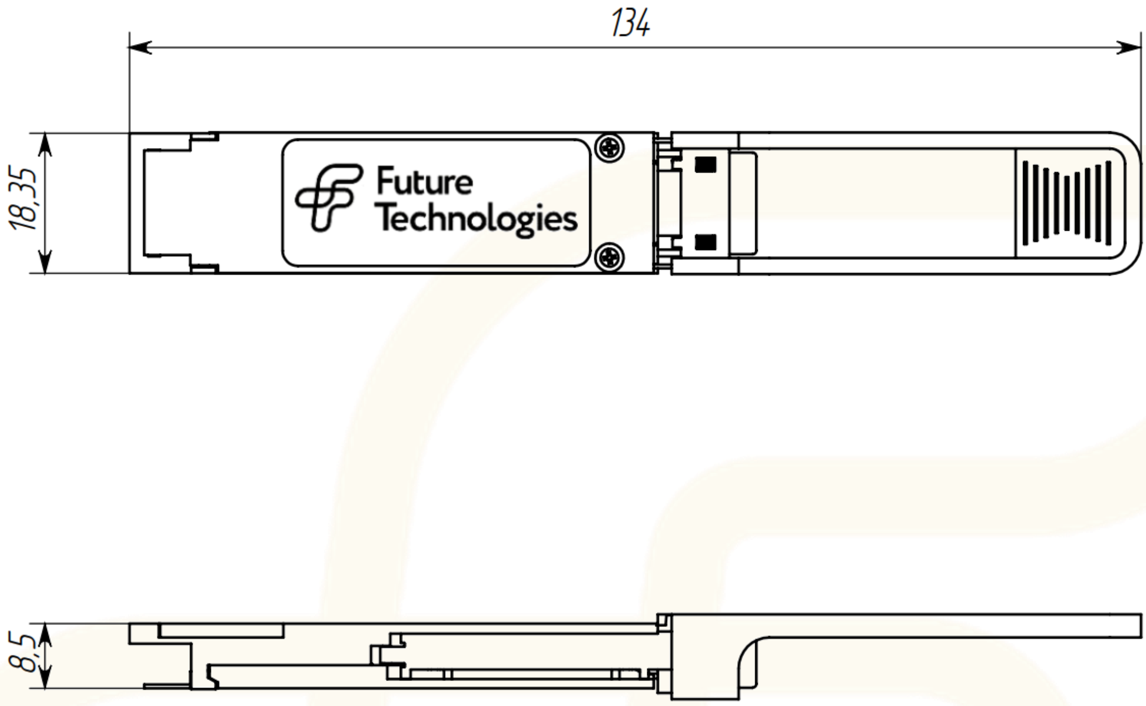
Вывод	Обозн.	Наименование/Описание	Прим.
30	Vcc1	+ 3,3 В Напряжение питания	
31	LPMode	Режим низкого энергопотребления	
32	GND	Заземление	
33	Tx3p	Входной сигнал передатчика (3 канал неинвертированный)	
34	Tx3n	Входной сигнал передатчика (3 канал инвертированный)	
35	GND	Заземление	
36	Tx1p	Входной сигнал передатчика (1 канал неинвертированный)	
37	Tx1n	Входной сигнал передатчика (1 канал инвертированный)	
38	GND	Заземление	

6. Функция цифрового контроля параметров текущего состояния приемопередающего модуля (DDM)

Оптический приемопередающий модуль FT-QSFP28-PSM4 оснащен функцией цифрового контроля параметров текущего состояния модуля, которая позволяет в режиме реального времени контролировать:

- Температуру корпуса модуля (Temperature);
- Ток смещения на лазере по каждому из каналов (Tx Bias);
- Оптическую мощность передаваемого сигнала Tx по каждому из каналов (Tx Power);
- Оптическую мощность принимаемого сигнала Rx по каждому из каналов (Rx Power);
- Напряжение питания модуля (Vcc).

7. Габаритные размеры (мм)*



8. Информация к заказу

FT-QSFP28-PSM4

FT	Future Technologies
QSFP28	Quad Small Form-factor Pluggable
PSM4	Технология передачи и приема данных по четырем параллельным волокнам в каждом направлении (Parallel Single Mode)

* - компания FiberTrade оставляет за собой право в целях усовершенствования вносить изменения в габаритные размеры модуля, описанные в Datasheet, в любое время и без предварительного уведомления.

9. Лист учета изменений

Изм.	№ страницы, раздел	Содержание изменения	Дата

КОНТАКТЫ:

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