

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оптический SFP+ модуль 10G

SFP-S2LC16-10G-1310-1310



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| 1. Назначение | 3 |
| 2. Комплектация* | 3 |
| 3. Особенности оборудования..... | 3 |
| 4. Внешний вид и описание элементов..... | 4 |
| 4.1 Внешний вид | 4 |
| 4.2 Описание элементов | 4 |
| 4.3 Распиновка SFP+ разъема | 5 |
| 5. Схема подключения..... | 6 |
| 6. Технические характеристики* | 7 |
| 7. Гарантия | 8 |
| 8. Приложение А Габаритные размеры..... | 9 |
| 9. Приложение Б Таблица сравнения SFP модулей | 10 |

1. Назначение

SFP+ модули SFP-S2LC16-10G-1310-1310 предназначены для передачи данных со скоростью до 10 Гбит/с по двум волокнам одномодового оптоволоконного кабеля на расстояние до 40км.

SFP+ модули выполнены в соответствии со стандартами SFF-8431, SFF-8472, поддерживают DDM (цифровая диагностика).

Конструктивно SFP+ модули оснащены 2мя разъемами LC для подключения оптического кабеля.

Модули SFP-S2LC16-10G-1310-1310 с успехом могут быть использованы для подключения самых различных высокопроизводительных сетевых устройств с SFP+ портами – коммутаторов, медиаконвертеров и т.д.

2. Комплектация*

1. SFP-S2LC16-10G-1310-1310 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Расстояние передачи данных – до 40км;
- Тип используемого оптического кабеля – одномодовый, 9/125мкм, 2 волокна;
- Соответствие стандартам SFF-8431 (SFP+);
- Форм-фактор – SFP+;
- Тип используемого оптического разъема – 2xLC (duplex LC);
- Скорость передачи данных – 10 Гбит/с (IEEE 802.3ae);
- Рабочая длина волны – tx1310/rx1310нм;
- Оптический бюджет – 16дБ;
- Тип лазера – DFB (передача) PIN (прием);
- Функция DDM –цифровая диагностика модулей (SFF-8472);

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид



Рис.1 SFP модуль SFP-S2LC16-10G-1310-1310, внешний вид

4.2 Описание элементов

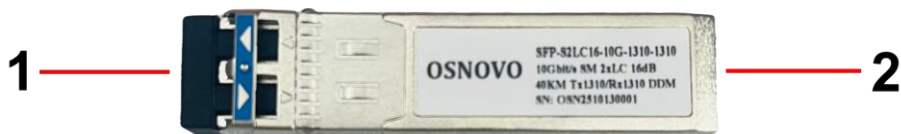


Рис. 2 SFP модуль SFP-S2LC16-10G-1310-1310, разъемы спереди/сзади

Таб.1 SFP модуль SFP-S2LC16-10G-1310-1310, назначение разъемов

| № п/п | Назначение |
|-------|---|
| 1 | <u>Оптический разъем 2xLC (duplex LC)</u> Предназначены для подключения модуля к оптоволоконному кабелю (используется 2 волокна) |
| 2 | <u>SFP+ разъем</u> Предназначен подключения модуля в SFP+ порт сетевого устройства. Скорость передачи данных 10 Гбит/с** |

** Модуль не поддерживает обратную совместимость. Только стандарт 10G

4.3 Распиновка SFP+ разъема

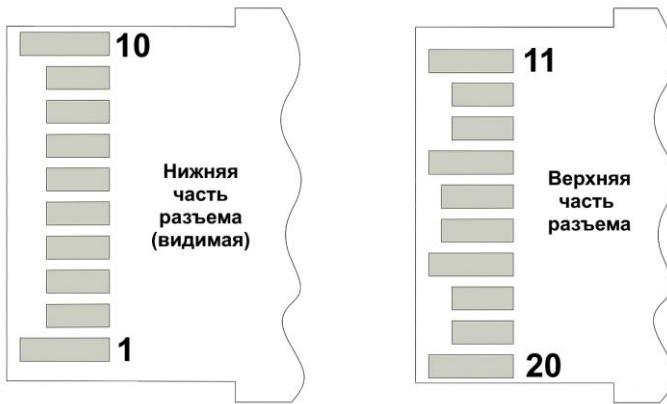


Рис. 3 Распиновка SFP+ разъема

Таб. 2 Назначение контактов разъема SFP+

| PIN | Наименование | Назначение |
|-----|--------------|--|
| 1 | VeeT | Земля передатчика (общая с землей приемника) |
| 2 | TX Fault | Индикация неисправности передатчика |
| 3 | TX Disable | Отключение передатчика |
| 4 | SDA | SDA последовательный сигнал передачи данных |
| 5 | SCL | SCL последовательный синхронный сигнал |
| 6 | MOD_DEF0 | Индикация наличия трансивера |

| PIN | Наименование | Назначение |
|-----|--------------|--|
| 7 | RS0 | Выбор Receiver Rate |
| 8 | RS_LOS | Потеря сигнала |
| 9 | RS1 | Выбор Transmitter Rate (не используется) |
| 10 | VeeR | Земля приемника (общая с землей передатчика) |
| 11 | VeeR | Земля приемника (общая с землей передатчика) |
| 12 | RD- | Инвертированный вывод полученных данных |
| 13 | RD+ | Вывод полученных данных |
| 14 | VeeR | Земля приемника (общая с землей передатчика) |
| 15 | VccR | Питание приемника |
| 16 | VccT | Питание передатчика |
| 17 | VeeT | Земля передатчика (общая с землей приемника) |
| 18 | TD+ | Вход для передачи данных |
| 19 | TD- | Инвертированный вход для передачи данных |
| 20 | VeeT | Земля передатчика (общая с землей приемника) |

5. Схема подключения

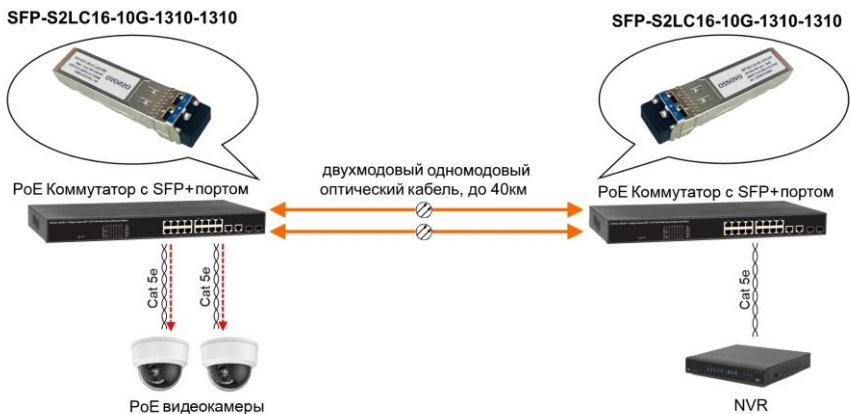


Рис.4 Типовая схема подключения модуля SFP-S2LC16-10G-1310-1310

ВНИМАНИЕ !

- Модуль не поддерживает обратную совместимость. Только 10G стандарт.
- Не используйте слишком короткие (<10-15м) оптические патчкорды во избежание повреждения модулей.

Примечание:

Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

- ✓ изгибами кабеля;
- ✓ большим количеством узлов сварки;
- ✓ неисправностью или неоднородностью оптоволоконного кабеля.

6. Технические характеристики*

| Модель | SFP-S2LC16-10G-1310-1310 |
|------------------------------|---|
| Тип оптического кабеля | одномодовый 9/125 мкм (два волокна) |
| Расстояние передачи данных | до 40км |
| Скорость передачи данных | до 10 Гбит/с |
| Разъем | duplex LC |
| Рабочая длина волны | Tx 1310нм Rx 1310нм |
| Выходная оптическая мощность | Мин.: -1 дБм Макс.: 3 дБм |
| Чувствительность | -17 дБм |
| Оптический бюджет | 16 дБ |
| Лазер | DFB (передача) PIN (прием) |

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Совместимость со стандартами | IEEE 802.3ae 10G Base-ER |
| Напряжение питания | DC 3.3 V |
| Потребляемый ток | <350 mA |
| Тип форм-фактора | SFP+ |
| Рабочая температура | 0...+70 °C |
| Размеры (ШxВxГ), мм | 13,9x12,3x56,7 |
| Дополнительно | Функция цифровой диагностики DDM |

* Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.

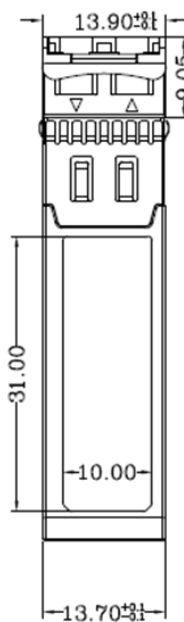
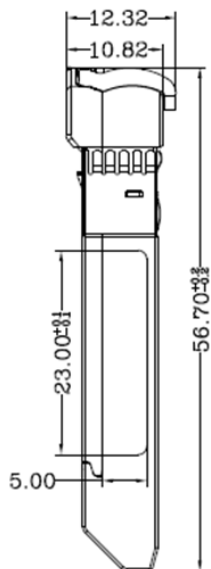
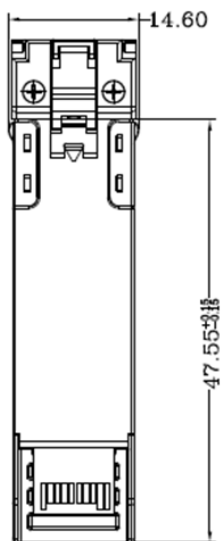
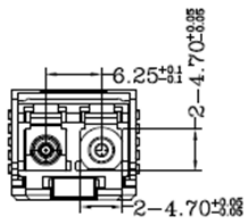
7. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 7 лет (84 месяца) с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

Подробная информация об условиях гарантийного обслуживания находится на сайте www.osnovo.ru

8. Приложение А Габаритные размеры



9. Приложение Б Таблица сравнения SFP модулей

| Модель | Тип опт. кабеля | Кол-во волокон | Тип опт. разъема | Оптический бюджет | Скорость передачи данных | Расстояние передачи данных | Рабочая длина волны Tx, нм | Рабочая длина волны Rx, нм | Промышл. исполнение |
|--|-----------------|----------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| SFP-M2LC14-G-1310-1310 | Многомод | 2 | 2xLC | 14 дБ | 1.25 Гбит/с | 2км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-M2LC14-G-1310-1310-I | Многомод | 2 | 2xLC | 14 дБ | 1.25 Гбит/с | 2км | 1310 | 1310 | ✓ |
| SFP-S2LC15-G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 15 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC15-G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 15 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 | 1310 | ✓ |
| SFP-S1SC18-F-1310-1550 SFP-S1SC18-F-1550-1310 | Одномод. | 1 | SC | 18 дБ | 155 Мбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1SC18-F-1310-1550-I SFP-S1SC18-F-1550-1310-I | Одномод. | 1 | SC | 18 дБ | 155 Мбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | ✓ |
| SFP-S1LC12-G-1310-1550 SFP-S1LC12-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | LC | 12 дБ | 1.25 Гбит/с | 3км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1SC12-G-1310-1550 SFP-S1SC12-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | SC | 12 дБ | 1.25 Гбит/с | 3км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1SC12-G-1310-1550-I SFP-S1SC12-G-1550-1310-I | Одномод. | 1 | SC | 12 дБ | 1.25 Гбит/с | 3км | 1310 1550 | 1550 1310 | ✓ |
| SFP-S1SC13-G-1310-1550 SFP-S1SC13-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | SC | 13 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1SC13-G-1310-1550-I SFP-S1SC13-G-1550-1310-I | Одномод. | 1 | SC | 13 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | ✓ |
| SFP-S1LC13-G-1310-1550 SFP-S1LC13-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | LC | 13 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1LC13-G-1310-1550-I SFP-S1LC13-G-1550-1310-I | Одномод. | 1 | LC | 13 дБ | 1.25 Гбит/с | 20км | 1310 1550 | 1550 1310 | ✓ |
| SFP-S1SC19-G-1310-1550 SFP-S1SC19-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | SC | 19 дБ | 1.25 Гбит/с | 40км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |
| SFP-S1LC19-G-1310-1550 SFP-S1LC19-G-1550-1310 | Одномод. | 1 | LC | 19 дБ | 1.25 Гбит/с | 40км | 1310 1550 | 1550 1310 | - |

| Модель | Тип опт. кабеля | Кол-во волокон | Тип опт. разъема | Оптический бюджет | Скорость передачи данных | Расстояние передачи данных | Рабочая длина волны Tx, нм | Рабочая длина волны Rx, нм | Промышл. исполнение |
|--|-----------------|----------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| SFP-M2LC15-G-850-850 | Многомод | 2 | 2xLC | 15 дБ | 1.25 Гбит/с | 550м | 850 | 850 | - |
| SFP-M2LC15-G-850-850-I | Многомод | 2 | 2xLC | 15 дБ | 1.25 Гбит/с | 550м | 850 | 850 | ✓ |
| SFP-M2LC05-10G-850-850 | Многомод | 2 | 2xLC | 10 дБ | 10 Гбит/с | 300м | 850 | 850 | - |
| SFP-S2LC15-10G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 15 дБ | 10 Гбит/с | 20км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC10-25G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 10 дБ | 25 Гбит/с | 10км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC13-10G-1550-1550 | Одномод. | 2 | 2xLC | 13 дБ | 10 Гбит/с | 40км | 1550 | 1500 | - |
| SFP-S1LC15-10G-1270-1330 SFP-S1LC15-10G-1330-1270 | Одномод. | 1 | LC | 15 дБ | 10 Гбит/с | 20км | 1270 1330 | 1330 1270 | - |
| SFP-S2LC16-10G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 16 дБ | 10 Гбит/с | 40км | 1550 | 1550 | - |
| SFP-S2LC16-10G-1310-1310 | Одномод. | 2 | 2xLC | 16 дБ | 10 Гбит/с | 40км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC23-10G-1550-1550 | Одномод. | 2 | 2xLC | 23 дБ | 10 Гбит/с | 80км | 1550 | 1550 | - |
| SFP-S2LC4-10G-1310-1310-3 | Одномод. | 2 | 2xLC | 12 дБ | 10 Гбит/с | 3км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC4-10G-1310-1310-10 | Одномод. | 2 | 2xLC | 13 дБ | 10 Гбит/с | 10км | 1310 | 1310 | - |
| SFP-S2LC5-10G-1270-1330-3 SFP-S2LC5-10G-1330-1270-3 | Одномод. | 2 | 2xLC | 12 дБ | 10 Гбит/с | 3км | 1270 1330 | 1330 1270 | - |
| SFP-S2LC6-10G-1270-1330-10 SFP-S2LC6-10G-1330-1270-10 | Одномод. | 2 | 2xLC | 13 дБ | 10 Гбит/с | 10км | 1270 1330 | 1330 1270 | - |