

# OSNOVO

---

## cable transmission

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оптический SFP+ модуль 10G

**SFP-S2LC23-10G-1550-1550**



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

[www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)

## Оглавление

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

## 1. Назначение

SFP+ модули SFP-S2LC23-10G-1550-1550 предназначены для передачи данных со скоростью до 10 Гбит/с по двум волокнам одномодового оптоволоконного кабеля на расстояние до 80км.

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-S2LC23-10G-1550-1550 с успехом могут быть использованы для подключения самых различных высокопроизводительных сетевых устройств с SFP+ портами – коммутаторов, медиаконвертеров и т.д.

## 2. Комплектация\*

1. SFP-S2LC23-10G-1550-1550 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

## 3. Особенности оборудования

- Расстояние передачи данных – до 80км;
- 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 – tx1550/rx1550нм;
- Оптический бюджет – 23дБ;
- Тип лазера – EML (передача) APD (прием);
- Функция DDM –цифровая диагностика модулей (SFF-8472);

## 4. Внешний вид и описание элементов

### 4.1 Внешний вид



Рис.1 SFP модуль SFP-S2LC23-10G-1550-1550, внешний вид

### 4.2 Описание элементов



Рис. 2 SFP модуль SFP-S2LC23-10G-1550-1550, разъемы спереди/сзади

Таб.1 SFP модуль SFP-S2LC23-10G-1550-1550, 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

PIN	Наименование	Назначение
5	SCL	SCL последовательный синхронный сигнал
6	MOD_DEF0	Индикация наличия трансивера
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

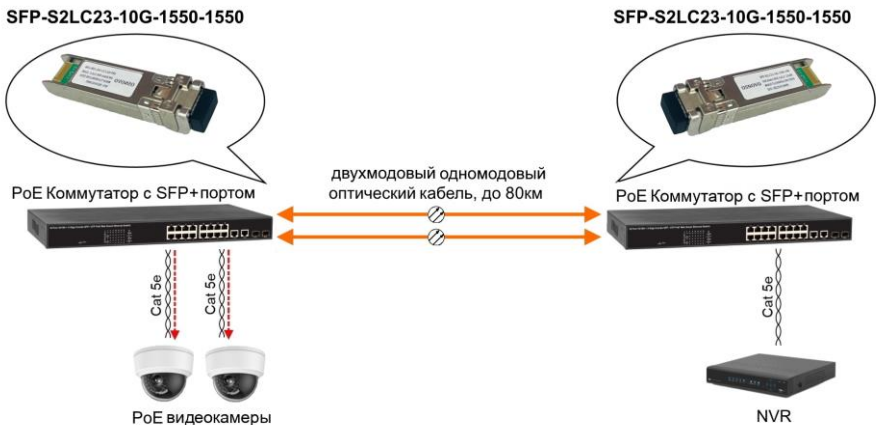


Рис.4 Типовая схема подключения модуля SFP-S2LC23-10G-1550-1550

## ВНИМАНИЕ !

- Модуль не поддерживает обратную совместимость. Только 10G стандарт.
- Не используйте слишком короткие (<20-25м) 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-S2LC23-10G-1550-1550
Тип оптического кабеля	одномодовый 9/125 мкм (два волокна)
Расстояние передачи данных	до 80км
Скорость передачи данных	до 10 Гбит/с
Разъем	duplex LC
Рабочая длина волны	Tx 1550нм Rx 1550нм
Выходная оптическая мощность	Мин.: 0 дБм Макс.: +4 дБм
Чувствительность	-23 дБм
Оптический бюджет	23 дБ
Лазер	EML (передача) APD (прием)

Совместимость со стандартами	IEEE 802.3ae 10G Base-ZR
Напряжение питания	DC 3.3 V
Потребляемый ток	<600 мА
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.

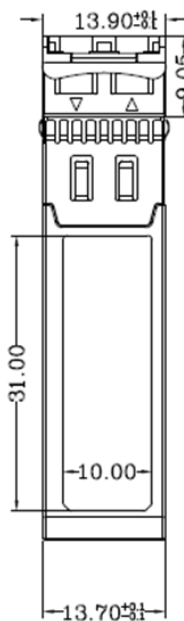
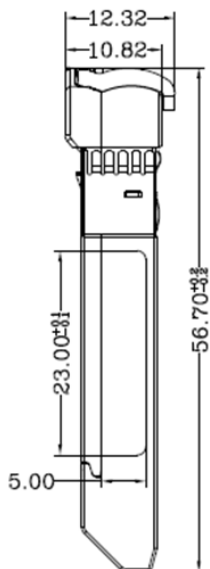
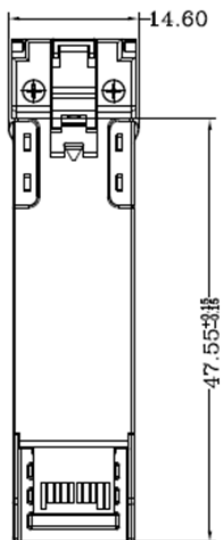
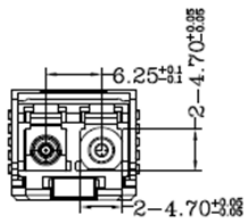
## 7. Гарантия

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](http://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	-