OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оптические SFP модули

SFP-S1LC12-G-1310-1550
SFP-S1LC12-G-1550-1310
SFP-S1SC12-G-1310-1550 **SFP-S1SC12-G-1310-1550-I**
SFP-S1SC12-G-1550-1310 **SFP-S1SC12-G-1550-1310-I**

Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

Оглавление

1. Назначение ... 3

2. Комплектация* ... 3

3. Особенности оборудования ... 4

4. Внешний вид и описание элементов ... 5

4.1 Внешний вид ... 5

4.2 Описание элементов ... 6

4.3 Распиновка SFP разъема ... 7

5. Схема подключения ... 9

6. Технические характеристики* ... 10

7. Гарантия ... 12

8. Приложение А Таблица сравнения SFP модулей ... 13

1. Назначение

SFP модули SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550-I, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I работают в парах и предназначены для передачи данных со скоростью до 1.25 Гбит/с по одному волокну одномодового оптоволоконного кабеля на расстояние до 3км.

Основное отличие моделей SFP модулей заключается в том, что модули SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310 оснащены LC оптическим разъемом, а SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550-I, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I оснащены SC оптическим разъемом для подключения оптоволоконного кабеля. Кроме того SFP модули с маркировкой **-I** имеют промышленное исполнение. Они способны работать при температуре от -40 до +85°C.

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

Модули SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550-I, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I с успехом могут быть использованы для подключения самых различных сетевых устройств с SFP слотами – коммутаторов, медиаконвертеров и тд.

2. Комплектация*

SFP-S1LC12-G-1310-1550

1. SFP-S1LC12-G-1310-1550 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

SFP-S1LC12-G-1550-1310

1. SFP-S1LC12-G-1550-1310 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

SFP-S1SC12-G-1310-1550

1. SFP-S1SC12-G-1310-1550 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

SFP-S1SC12-G-1550-1310

1. SFP-S1SC12-G-1550-1310 с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

SFP-S1SC12-G-1310-1550-I

1. SFP-S1SC12-G-1310-1550-I с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

SFP-S1SC12-G-1550-1310-I

1. SFP-S1SC12-G-1550-1310-I с защитным колпачком – 1шт;
2. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Расстояние передачи данных – до 3км;
- Тип используемого оптического кабеля – одномодовый, 9/125мкм, 1 волокно;
- Тип используемого оптического разъема:
  - ✓ **LC** (для SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310);
  - ✓ **SC** (для SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1310-1550-I, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I).
- Скорость передачи данных – 1.25 Гбит/с;
- Рабочая длина волны:
  - ✓ **tx1310/rx1550нм** (для SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1310-1550-I);
  - ✓ **tx1550/rx1310нм** (для SFP-S1LC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1550-1310, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I);
- Оптический бюджет – 12дБ;
- Соответствует спецификациям Small Form Factor Pluggable (SFP) и Multi-Source Agreement (MSA);
- Тип лазера FP – лазер Фабри-Перо;
- Функция DDM –цифровая диагностика модулей;
- Компактный размер;
- «Горячая» замена SFP-модулей (без отключения и перезагрузки оборудования).

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид

Рис.1 SFP модули SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310

Рис.2 SFP модули, внешний вид на примере SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310 (модули с промышленным исполнением выглядят аналогично)

4.2 Описание элементов

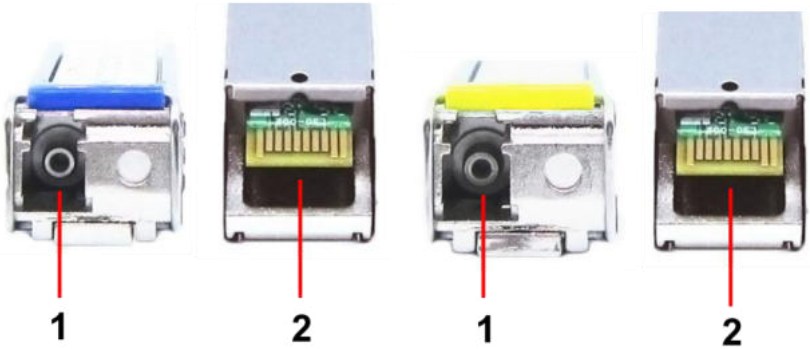

Рис. 3 SFP модули SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310, разъемы

Таб. 1 SFP модули, назначение разъемов

№ п/п	Назначение
1	LC оптический разъем Предназначены для подключения модуля к оптоволоконному кабелю
2	SFP разъем Предназначен подключения модуля в SFP слот сетевого устройства на скорости 1,25 Гбит/с**

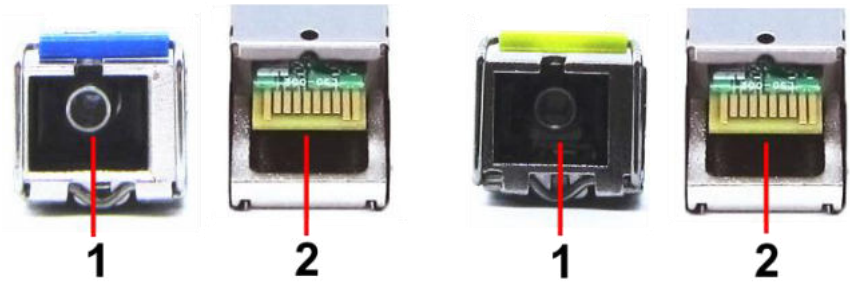

Рис. 4 SFP модули SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310, разъемы (модули с промышленным исполнением выглядят аналогично)

Таб. 1 SFP модули, назначение разъемов (модули с промышленным исполнением выглядят аналогично)

№ п/п	Назначение
1	SC оптический разъем Предназначены для подключения модуля к оптоволоконному кабелю
2	SFP разъем Предназначен подключения модуля в SFP слот сетевого устройства на скорости 1,25 Гбит/с**

** Модуль не совместим с устройствами с 155 Мбит/с SFP слотами

4.3 Распиновка SFP разъема

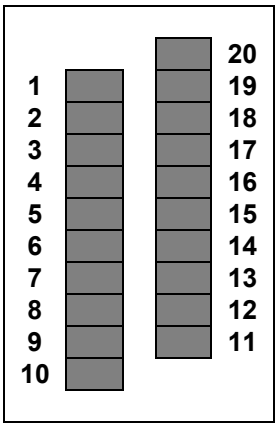

Рис. 5 Распиновка SFP разъема

Таб. 2 Назначение контактов SFP слота устройств

PIN	Наименование	Назначение
1	VeeT	Земля передатчика (общая с землей приемника)
2	TX Fault	Индикация неисправности передатчика
3	TX Disable	Отключение передатчика
4	MOD-DEF2	SDA последовательный сигнал передачи данных
5	MOD-DEF1	SCL последовательный синхронный сигнал
6	MOD-DEF0	Индикация наличия трансивера
7	Rate Select	Не используется
8	LOS	Потеря сигнала
9	VeeR	Земля приемника (общая с землей передатчика)
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

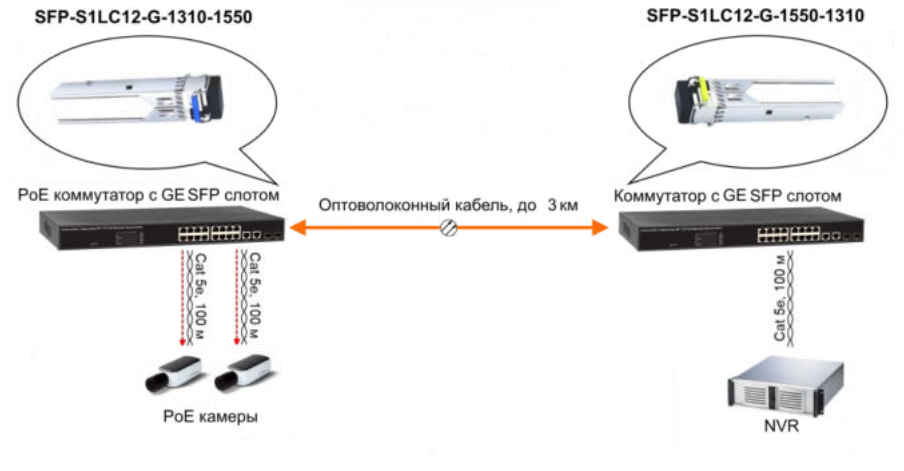

Рис.4 Типовая схема подключения SFP модулей SFP-S1LC12-G-1310-1550, SFP-S1LC12-G-1550-1310

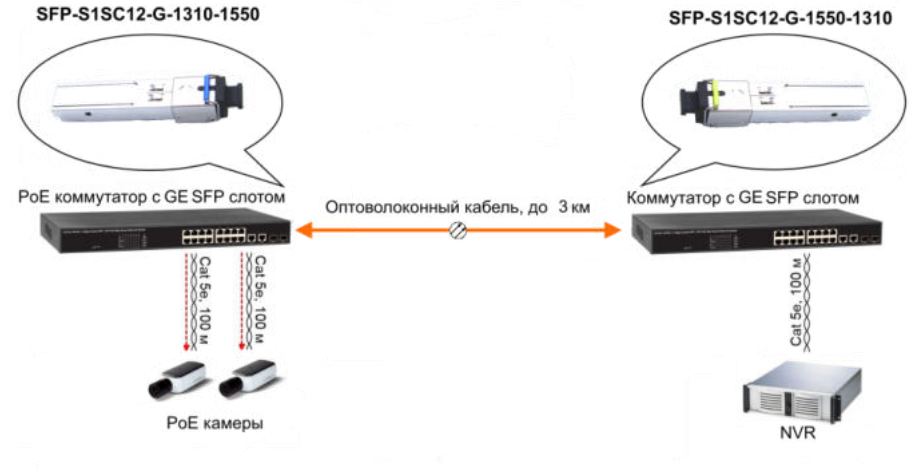

Рис.4 Типовая схема подключения SFP модулей SFP-S1SC12-G-1310-1550, SFP-S1SC12-G-1550-1310

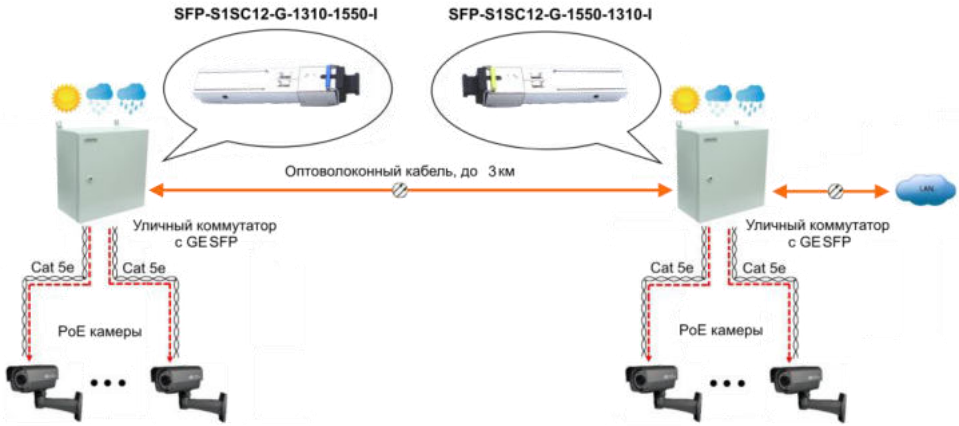

Рис.5 Типовая схема подключения SFP модулей SFP-S1SC12-G-1310-1550-I, SFP-S1SC12-G-1550-1310-I в промышленном исполнении

ВНИМАНИЕ !!!

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-S1LC12-G-1310-1550	SFP-S1LC12-G-1550-1310
Тип оптического кабеля	одномодовый 9/125 мкм (одно волокно)	
Расстояние передачи данных	до 3км	
Скорость передачи данных	до 1,25 Гбит/с	
Разъем	LC	

Рабочая длина волны	Tx 1310нм Rx 1550нм	Tx 1550нм Rx 1310нм
Чувствительность	-22 дБм	
Оптический бюджет	12 дБ	
Лазер	FP	
Напряжение питания	DC 3.3 V	
Потребляемый ток	< 280 мА	
Тип форм-фактора	SFP	
Рабочая температура	0…+70°C	
Размеры (ШхВхГ), мм	13,7x8,5x55,35	

Модель	SFP-S1SC12-G-1310-1550	SFP-S1SC12-G-1310-1550-I	SFP-S1SC12-G-1550-1310	SFP-S1SC12-G-1550-1310-I
Тип оптического кабеля	одномодовый 9/125 мкм (одно волокно)			
Расстояние передачи данных	до 3км			
Скорость передачи данных	до 1,25 Гбит/с			
Разъем	SC			
Рабочая длина волны	Tx 1310нм Rx 1550нм		Tx 1550нм Rx 1310нм	
Чувствительность	-22 дБм			
Оптический бюджет	12 дБ			
Лазер	FP			

Напряжение питания	DC 3.3 V			
Потребляемый ток	< 280 мА			
Тип форм-фактора	SFP			
Рабочая температура	0…+70°C	-40…+85°C	0…+70°C	-40…+85°C
Размеры (ШхВхГ), мм	13,7x11x63,8			

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

7. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 60 месяцев 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

Составил: Елагин С.А.

8. Приложение А 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-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	