

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленные компактные медиаконвертеры
Gigabit Ethernet

ОМС-1000-11Х/І,
ОМС-1000-11НХ/І



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Назначение

Промышленные компактные медиаконвертеры OMC-1000-11X/I, OMC-1000-11HX/I предназначены для преобразования сигналов Ethernet стандартов 10BASE-T, 100/1000BASE-TX (кабель витая пара Cat5e и выше) в сигналы Ethernet стандарта 1000BASE-X(SFP-модули) и дальнейшей передачи по оптоволоконному кабелю на расстояние до 100км (зависит от выбранного SFP-модуля, например OSNOVO SFP-S5a/I, SFP-S5b/I) со скоростью 1 Гбит/с.

Модель медиаконвертера OMC-1000-11HX/I поддерживает функцию PoE и способна автоматически определять и запитывать подключенное сетевое PoE устройство в соответствии со стандартом 802.3af/at. Максимальная мощность PoE составляет 30 Вт.

Медиаконвертеры способны работать с промышленными блоками питания (в комплект поставки не входят) с широким диапазоном выходного напряжения:

- ✓ DC12-36V(>5Вт) для OMC-1000-11X/I (подойдут модели OSNOVO PS-12024/I, PS-24048/I и др.);
- ✓ DC48-53V(>35Вт) для модели OMC-1000-11HX/I с поддержкой PoE (подойдут модели OSNOVO PS-48048/I, PS-48120/I и др.).

Устройства могут устанавливаться на DIN-рейку, обладают компактными размерами, не требуют настройки и подходят для работы в широком диапазоне температур -40...+85°C.

Медиаконвертеры OMC-1000-11X/I, OMC-1000-11HX/I с успехом могут использоваться в самых разных проектах в условиях промышленной эксплуатации.

Комплектация*

1. Медиаконвертер OMC-1000-11X/I (OMC-1000-11HX/I) – 1шт;
2. Клеммная колодка 5-pin – 1шт;
3. Защелка на DIN-рейку – 1шт;
4. Руководство по эксплуатации – 1шт;
5. Упаковка – 1шт.

Особенности оборудования*

- Преобразует Ethernet стандартов 10BASE-T, 100/1000BASE-TX(передача по медному кабелю) в Ethernet стандарта 1000BASE-X(передача по оптическому кабелю);
- Скорость передачи данных: 1Гбит/с;
- Расстояние передачи: до 100км (зависит от выбранного SFP модуля, в комплект поставки не входит);
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Буфер пакетов: 2 МБ
- Размер таблицы MAC адресов: 8К
- Для модели ОМС-1000-11Х/І – поддержка PoE в соответствии со стандартом 802.3af/at, автоматическое определение подключаемого PoE устройства;
- Максимальная мощность PoE – до 30 Вт;
- Широкий диапазон входного напряжения: DC12-36V (для ОМС-1000-11Х/І), DC48-53V(для ОМС-1000-11Х/І);
- Защита от переплюсовки по входу питания;
- Встроенная грозозащита;
- Возможность монтажа на DIN-рейку;
- Простота и надежность в эксплуатации;
- Компактные размеры;
- Широкий диапазон рабочих температур: -40...+85°С;
- Класс защиты IP40;
- Подходит для использования в промышленной среде.

Внешний вид



Рис.1 Медиаконвертеры ОМС-1000-11Х/І, ОМС-1000-11НХ/І, внешний вид

Разъемы и индикаторы

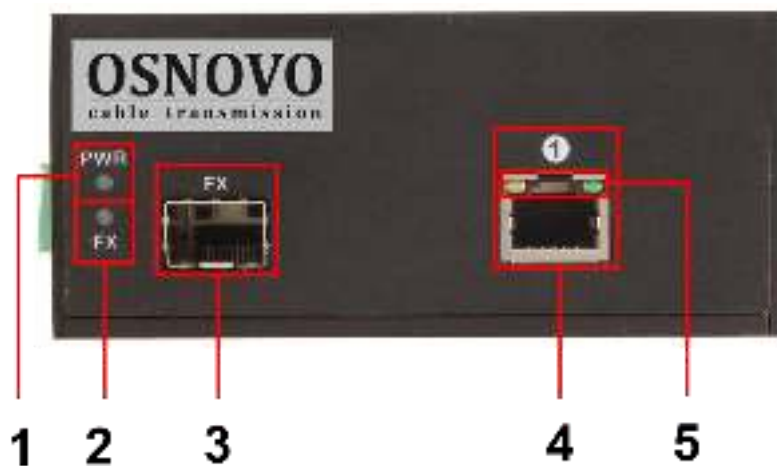


Рис. 2 Медиаконвертеры ОМС-1000-11Х/І, ОМС-1000-11НХ/І, разъемы, индикаторы, передняя панель

Таб. 1 Медиаконвертеры ОМС-1000-11Х/І, ОМС-1000-11НХ/І, назначение разъемов и индикаторов на передней панели

№ п/п	Обозначение	ОМС-1000-11Х/І	ОМС-1000-11НХ/І
		Назначение	
1	PWR	LED-индикатор наличия питания. Горит – БП подключен, питание присутствует. Не горит – не подключен БП, питание отсутствует.	
2	FX	LED-индикатор линка через SFP. Горит – соединение установлено. Не горит – нет соединения, возможно оптический кабель поврежден.	
3	FX	SFP слот для установки SFP модуля (не входит в комплект поставки) и дальнейшей передачи Ethernet по оптическому кабелю.	
4	1	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с	Разъем RJ-45 для подключения и запитывания по PoE сетевых PoE устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с
5	-	LED-индикаторы Ethernet. Горит желтым – соединение 10 Мбит/с, горит зеленым-100/1000 Мбит/с	

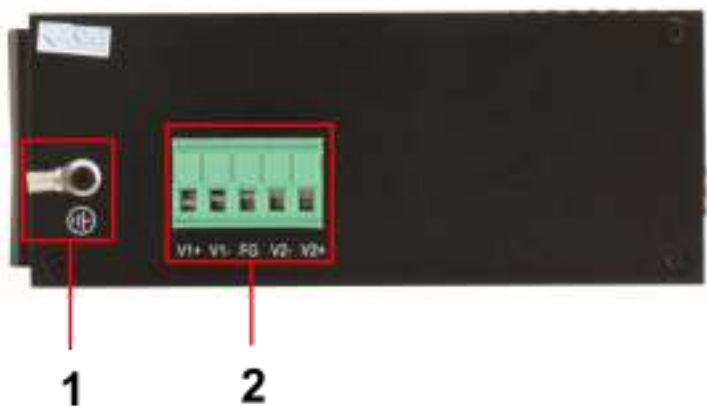


Рис. 3 Медиаконвертеры ОМС-1000-11Х/І, ОМС-1000-11НХ/І, разъемы, боковая панель

Таб. 1 Медиаконвертеры ОМС-1000-11Х/І, ОМС-1000-11НХ/І, назначение разъемов на боковой панели

№ п/п	Обозначение	ОМС-1000-11Х/І	ОМС-1000-11НХ/І
		Назначение	
1		Клемма для заземления корпуса коммутатора.	
2		Клеммная колодка 5pin для подключения блока питания (в комплект поставки не входит) DC 12-36V V1+V1- (1й БП) V2-V2+ (не используется)	Клеммная колодка 5pin для подключения блока питания (в комплект поставки не входит) DC 48-53V V1+V1- (1й БП) V2-V2+ (не используется)

Схема подключения

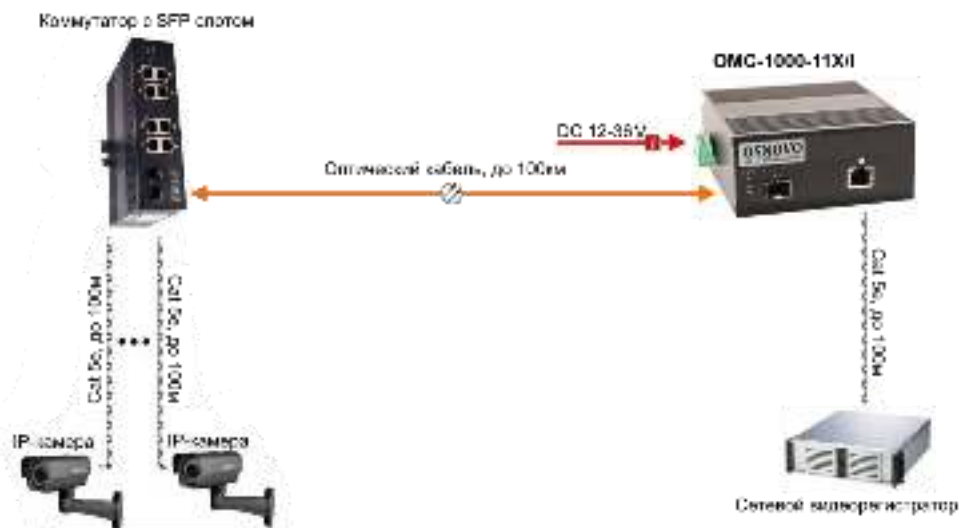


Рис.4 Типовая схема подключения медиаконвертера ОМС-1000-11Х/І

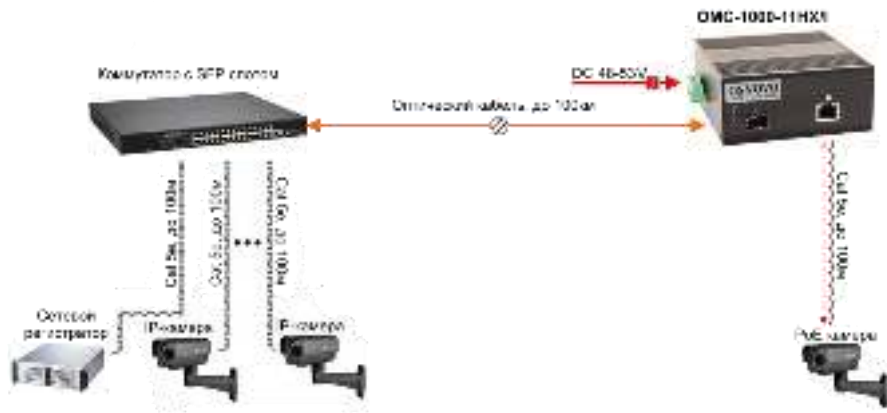


Рис.5 Типовая схема подключения PoE - медиаконвертера OMC-1000-11HX/I

Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на медиаконвертер OMC-1000-11HX/I (OMC-1000-11HX/I) можно убедиться в его работоспособности.

Подключите медиаконвертер между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.1 и 192.168.1.2, с помощью вспомогательного коммутатора с SFP-слотом.

На первом компьютере (192.168.1.2) запустите командную строку (выполните команду cmd) и в появившемся окне введите команду:

ping 192.168.1.1

Если все подключено правильно, на экране монитора отобразится ответ от второго компьютера (Рис.6). Это свидетельствует об исправности медиаконвертера.

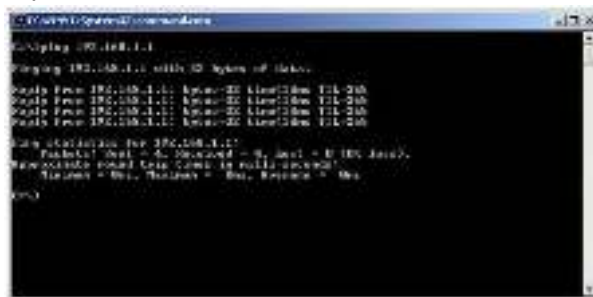


Рис.6 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительные кабели, вспомогательный коммутатор и IP-адреса компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

- о низком качестве кабеля;
- о неисправности медиаконвертера;
- о помехах в линии.

Примечание:

Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

- неисправностью SFP-модулей (не входят в комплект поставки);
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

Технические характеристики*

Модель		ОМС-1000-11Х/І	ОМС-1000-11НХ/І
Кол-во портов	Медный порт	RJ-45 x 1шт	
	Оптический порт**	SFP слот x 1шт	
	Питание	Клемм.5pin x 1шт	
Скорость передачи данных		1 Гбит/с	
Способ передачи данных		Дуплекс, полудуплекс.	
Стандарты PoE		-	IEEE 802.3af IEEE 802.3at
Мощность PoE		-	до 30 Вт
Метод подачи PoE		-	Метод А 1/2(+), 3/6(-)
Стандарты и протоколы		IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE 802.3ab 1000Base-TX IEEE 802.3z 1000Base-X IEEE802.3x Flow Control and Back Pressure	

Буфер пакетов	2 МБ	
Размер таблицы MAC адресов	8 К	
Индикаторы	PWR - индикатор подключения БП FX - активность оптического SFP порта Link/ACT – индикаторы Ethernet	
Питание***	DC 12-36V (требуется БП мощностью >5Вт)	DC 48-53V (требуется БП мощностью >35 Вт)
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	<5 Вт	
Встроенная грозозащита	Защищаемые контакты 1/2 3/6 4/5 7/8 Номинальное напр. (U _o) 9-52V Макс.длит.раб.напр. (U _c) DC52V Сумм.разр.ток линия-линия(I _{total}) 3kA Ном.ток разряда линия-линия (I _n) 2kA Сумм.разр.ток линия-земля (I _{total}) 5kA Ном.ток разряда линия-линия (I _n) 2.5kA Ур-нь напр-я защиты линия-линия (U _p) <100V Ур-нь напр-я защиты линия-земля(U _p) <100V Ур-нь напр-я защиты 1kV/us линия-линия(U _p) <90V Ур-нь напр-я защиты 1kV/us линия-земля(U _p) <90V Время отклика (t _a) <1ns Вносимые потери(100МГц) <1дБ	
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)	
Класс защиты	IP40	
Размеры (ШхВхГ) (мм)	183x48x138	
Способ монтажа	на DIN-рейку на стену	
Рабочая температура	-40...+85 °C	
Относительная влажность	5% - 95%, без конденсата	
Дополнительно	-	

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

** SFP модуль в комплект не входит

*** Блок питания в комплект не входит