OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный медиаконвертер Gigabit Ethernet с поддержкой PoE

OMC-1000-11HX/W

Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение 3
2. Комплектация* 4
3. Особенности оборудования 4
4. Внешний вид и описание элементов 5
5. Установка и подключение 9
6. Проверка работоспособности системы 12
7. Технические характеристики* 14
8. Гарантия 15
9. Приложение А «Габаритные размеры» 16
10. Приложение Б «Крепления на стену / на опору» 17

1. Назначение

Уличный медиаконвертер Gigabit Ethernet с поддержкой PoE OMC-1000-11HX/W (далее по тексту – медиаконвертер) предназначен для преобразования сигналов Ethernet стандартов 10BASE-T, 100/1000BASE-TX (кабель витой пары Cat5e и выше) в сигналы Ethernet стандарта 1000Base-FX и дальнейшей передачи по оптоволоконному кабелю на расстояние до 100км (зависит от установленного SFP модуля). SFP модули со скоростью передачи данных 1,25 Гбит/с приобретаются отдельно (например SFP-S1SC12-G-1310-1550-I и SFP-S1SC12-G-1550-1310-I). В медиаконвертере применяются высоконадежные комплектующие с расширенным диапазоном рабочих температур, рассчитанные на эксплуатацию вне помещений.

Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W оснащен одним портом Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) и одним SFP слотом (1000Base-FX) для установки SFP модуля (***в комплект поставки не входит***), который позволяет подключить медиаконвертер к сети по оптоволоконной линии, также медиаконвертер оснащен оптическим кроссом для удобного подключения оптоволоконного кабеля.

Кроме того, медиаконвертер способен автоматически определять и подавать питание к подключенному сетевому устройству по технологии PoE (Power Over Ethernet) в соответствии со стандартом 802.3af/at. Максимальная мощность PoE составляет 30 Вт. Медиаконвертер поддерживает функцию автоматического определения MDI/MDIX (Auto Negotiation) на медном порте, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Для защиты от попадания влаги внутрь медиаконвертера OMC-1000-11HX/W ввод кабелей в корпус осуществляется через гермовводы. Кроме того, медиаконвертер оборудован встроенными элементами грозозащиты.

Питание медиаконвертера осуществляется от сети AC 195-265V, максимальная потребляемая мощность 36 Вт.

Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W рекомендуется использовать при необходимости объединить несколько удаленных локальных сетей или подключить удаленное сетевое PoE устройство (IP-камеру, точку доступа и пр.) в условиях эксплуатации вне помещений.

2. Комплектация*

1. Уличный медиаконвертер ОМС-1000-11НХ/W – 1шт;
2. Оптическая розетка – 1шт;
3. Пигтейлы SM SC/UPC – 1шт;
4. Комплект для защиты сварного стыка (КДЗС) – 1к-т;
5. Комплект гермовводов – 1к-т;
6. Руководство по эксплуатации –1шт;
7. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Уличное исполнение (степень защиты IP66);
- Скорость передачи данных: 1Гбит/с;
- Расстояние передачи: до 100км (зависит от выбранного SFP модуля, ***в комплект поставки не входит***);
- Максимальная мощность PoE до 30 Вт, метод А (медный порт, стандарт 802.3af/at);
- Поддержка JUMBO frame;
- Поддержка резервного питания;
- Встроенная грозозащита 6 кВ;
- Широкий диапазон рабочих температур: -40…+85°С;

4. Внешний вид и описание элементов

Рис.1 Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W, общий вид

Рис. 2 Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W, вид внутри

Таб.1 Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W, назначение основных элементов.

№	Назначение
1	Оптический кросс. Предназначен для удобного подключения к медиаконвертеру оптического кабеля (*место расположения кросса внутри корпуса может быть изменено производителем*).
2	Клеммы для подключения питания AC 195-265V и заземления.
3	DIP переключатель режимов работы медиаконвертера. См. Таб 3 «Установка режимов работы».
4	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств.
5	SFP- слот для подключения SFP модуля (*в комплект поставки не входит*).
6	Гермовводы, предназначены для ввода кабелей в корпус медиаконвертера.

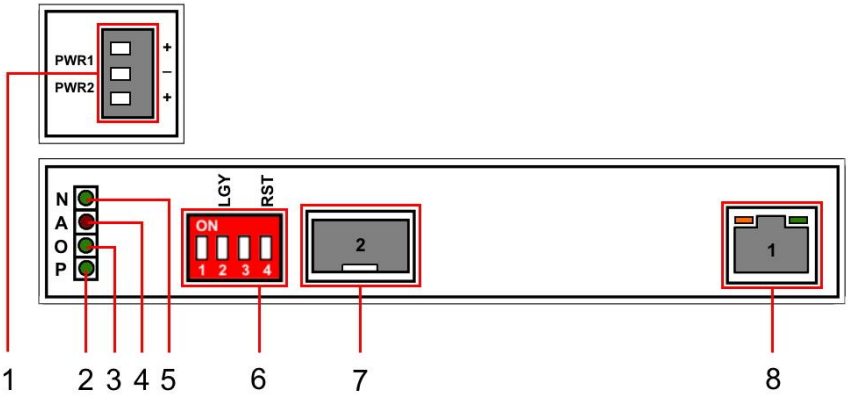


Рис. 3 Медиаконвертер OMC-1000-11HX/W, разъемы и индикаторы

Таб.2 Назначение разъемов, переключателей и индикаторов медиаконвертера ОМС-1000-11HX/W.

№	Обозначение	Назначение
1	**PWR1** **PWR2**	Клеммная колодка 3-pin для подключения основного и резервного источников питания DC 12-58V (DC48-58V для PoE). Средний pin колодки является общим для подключения «-» основного и резервного блоков питания. Левый и правый pin колодки предназначены для подключения «+» основного и резервного блоков питания соответственно.
2	**P**	LED индикатор питания. *Постоянно светится* – подается питание; *Мигает с периодом 1с* – подается напряжение ниже положенного; *Не светится* – питание не подается.
3	**O**	LED индикатор SFP слота (также индицирует напряжение БП выше допустимого). *Мигает с периодом 0,5с* – подключенный БП имеет напряжение выше положенного (>DC58V); *Не светится* – SFP слот не подключен; *Постоянно светится* – SFP слот подключен; *Мигает* – SFP слот подключен, идет передача данных.
4	**A**	LED индикатор ALARM (тревога), светится при получении сигнала тревоги.
5	**N**	LED индикатор *не используется в данной модели.*
6		DIP переключатель выбора режима работы медиаконвертера (Таб.3).
7	**2**	SFP слот (скорость 1000Мбит/с) для подключения медиаконвертера к оптической линии связи с использованием SFP-модулей (скорость 1,25 Гбит/с, *в комплект поставки не входят*).

№	Обозначение	Назначение
8	**1**	Разъем RJ-45 с LED индикаторами для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и подачи питания по технологии PoE (IEEE 802.3 af/at до 30Вт, автоматическое определение PoE устройств). *Зеленый индикатор* постоянно светится/мигает – подключено оборудование/идет передача данных. *Оранжевый индикатор* постоянно светится – идет передача данных на скорости 1000 Мбит/с. *Оранжевый индикатор* не светится – идет передача данных на скорости 10/100 Мбит/с.

Таб.3 Установка режимов работы медиаконвертера OMC-1000-11HX/W

№ п/п	DIP Перекл.	Положение перекл.	Описание
1	**1** (6) Рис.3	**ON**	*Переключатель не используется*
		OFF	
2	**2** (6) Рис.3	**ON**	Поддержка как стандартных (IEEE 802.3 af/at), так и нестандартных PoE устройств.
		OFF	Поддержка только стандартных (IEEE 802.3 af/at) PoE устройств.
3	**3** (6) Рис.3	**ON**	*Переключатель не используется*
		OFF	
4	**4** (6) Рис.3	**ON**	Положение ON на время до 30 сек – перезагрузка устройства; Положение ON больше30 сек – сброс к заводским настройкам.
		OFF	Работа медиаконвертера в обычном режиме.

5. Установка и подключение

Внимание !

- Категорически запрещается касаться элементов медиаконвертера, находящихся под высоким напряжением.

- Для обеспечения функционирования встроенной грозозащиты необходимо надежно подключить заземление (2) рис.2. Качественное заземление является обязательным условием подключения.

- Для защиты оборудования подключенного к медиаконвертеру от грозовых разрядов необходимо устанавливать устройства грозозащиты.

- Неиспользуемые гермовводы следует закрыть заглушками. В противном случае, в корпус медиаконвертера может попасть влага, также возможно образование конденсата. Это может привести к выходу уличного медиаконвертера из строя.

- Максимальная мощность PoE порта - 30 Вт, метод подачи A 1/2(+), 3/6(-).

- В случае обнаружения неисправностей не ремонтируйте устройство самостоятельно.

Используйте SFP модуль со скоростью не менее 1,25 Гбит/с (не входит в комплект поставки).

Соблюдайте правило – к медиаконвертеру с рабочей длинной волны tx1310/rx1550нм (a) может быть подключен только медиаконвертер (или другое устройство) с рабочей длиной волны tx1550/rx1310нм (b) Выбирайте SFP модули правильно!!

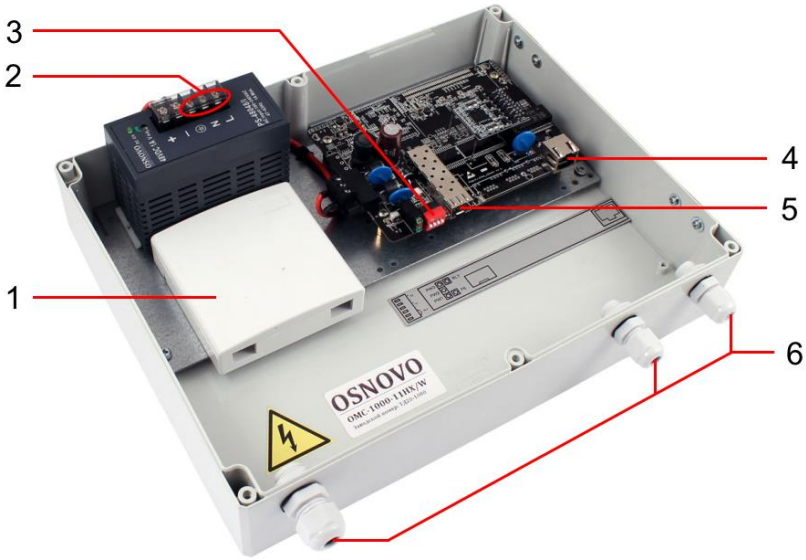


Рис.4 Подключение медиаконвертера OMC-1000-11HX/W

Подключение уличного медиаконвертера OMC-1000-11HX/W осуществляется в следующей последовательности:

1. Отключите питание оборудования, к которому будет подключен медиаконвертер.

2. Вставьте гермовводы в предназначенные для них отверстия в корпусе пластикового бокса (6) Рис.4, закрепите их пластмассовыми гайками с внутренней стороны корпуса.

3. Проденьте кабель витой пары через соответствующее отверстие гермоввода (Ø 3-6мм) снаружи внутрь корпуса (Рис.4).

4. Обожмите концы кабеля с внутренней стороны бокса разъемом RJ-45 (Рис.5).

5. Подключите обжатый разъемом RJ-45 кабель к медиаконвертеру (4) Рис.4 (порт 1) и затяните гермоввод. Для обеспечения защиты от проникновения влаги внутрь корпуса, кабели должны быть плотно укреплены в гермовводах.

Рис.5 Обжимка кабеля витой пары разъемами RJ-45

6. Зачистите оптоволоконный кабель на длину 25-30 см, пропустите его в отверстие гермоввода (Ø 3-6мм) Рис.4, затяните резьбу гермоввода так, чтобы кабели жестко фиксировались в зажиме гермоввода.

7. Соблюдая все требования технологии сварки оптоволоконного кабеля, приварите пигтейл (имеются в комплекте) к оптоволоконной жиле кабеля. Уложите оптоволоконный кабель в пазы кросса (1) Рис.4, следя за тем, чтобы диаметр колец не был менее 60 мм. Подключите разъем пигтейла к SFP модулю (***в комплект поставки не входит***) установленному предварительно в SFP слот медиаконвертера (5) Рис.4. Закройте крышку оптического кросса (1) Рис.4.

8. Аналогично пункту 2 протяните обесточенный кабель питания от сети AC 195-265V / 50 Гц внутрь корпуса через соответствующий гермоввод (Ø 4-8мм), подключите кабель питания к клеммам **L** (фаза), **N** (ноль) и (заземление) блока питания (2) Рис.4. Затяните гермоввод.

9. Подайте питание на медиаконвертер и оконечное оборудование. Если все сделано правильно, индикаторы должны светиться/мигать, подтверждая установленное подключение и передачу данных.

10. Аккуратно закройте крышку корпуса медиаконвертера, затяните ее винтами из комплекта поставки. Уличный медиаконвертер готов к эксплуатации.

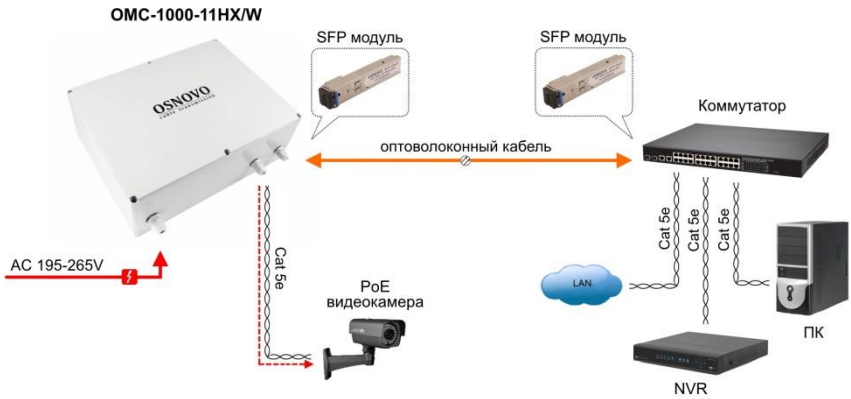


Рис.6 Типовая схема подключения медиаконвертера OMC-1000-11HX/W

6. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на медиаконвертер можно убедиться в его работоспособности.

Подключите коммутатор между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.1 и 192.168.1.2.

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.7). Это свидетельствует об исправности медиаконвертера.

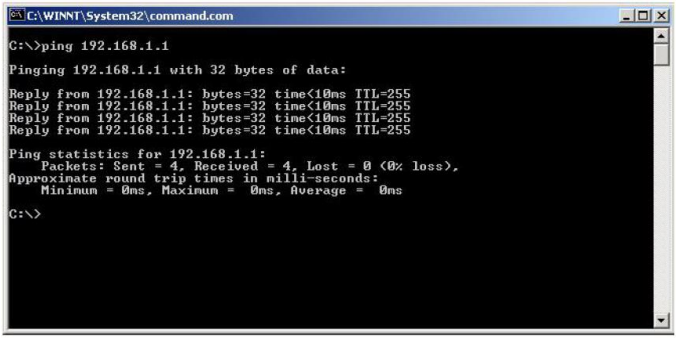


Рис.7 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительный кабель 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;
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

7. Технические характеристики*

Модель		OMC-1000-11HX/W
Общее кол-во портов		2
Кол-во портов GE+PoE		1
Кол-во портов SFP (не Combo порты)		1
Встроенные оптические порты		-
Стандарты Ethernet		IEEE802.3x, IEEE802.3u, IEEE802.3z, IEEE 802.3ab, Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-TX и 1000 Base-FX
Скорость передачи данных		10/100/1000 Мбит/с полудуплекс, полный дуплекс
Пропускная способность матрицы		14 Гбит/с
Буфер пакетов		1M
Таблицы MAC-адресов		8K
Поддержка jumbo frame		10K
Стандарты PoE		IEEE 802.3af/at Автоматическое определение PoE устройств Поддержка нестандартных PoE устройств
Мощность PoE на порт (макс.)		30 Вт
Метод подачи PoE		A 1/2(+), 3/6(-)
Разъёмы	Вход	RJ45x1
	Выход	SFPx1
Индикаторы		• P (подается питание) • O (подключен SFP-слот) • A (тревожное оповещение) • Link/Act (RJ-45)
Питание		AC 195-265V
Потребляемая мощность (без нагрузки PoE)		≤6 Вт
Максимальная потребляемая мощность		36 Вт

Модель	OMC-1000-11HX/W
Встроенная грозозащита	6 кВ
Класс защиты	IP66
Ударная прочность	IK10
Охлаждение / Система термостабилизации	Конвекционное (без вентилятора) / нет
Размеры (ШхВхГ)	300x230x111мм
Способ монтажа	Монтаж на стену, на столб (*крепления в комплект поставки не входят*)
Рабочая температура	-40…+50°C
Относительная влажность	до 95% без конденсата
Дополнительно	-

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

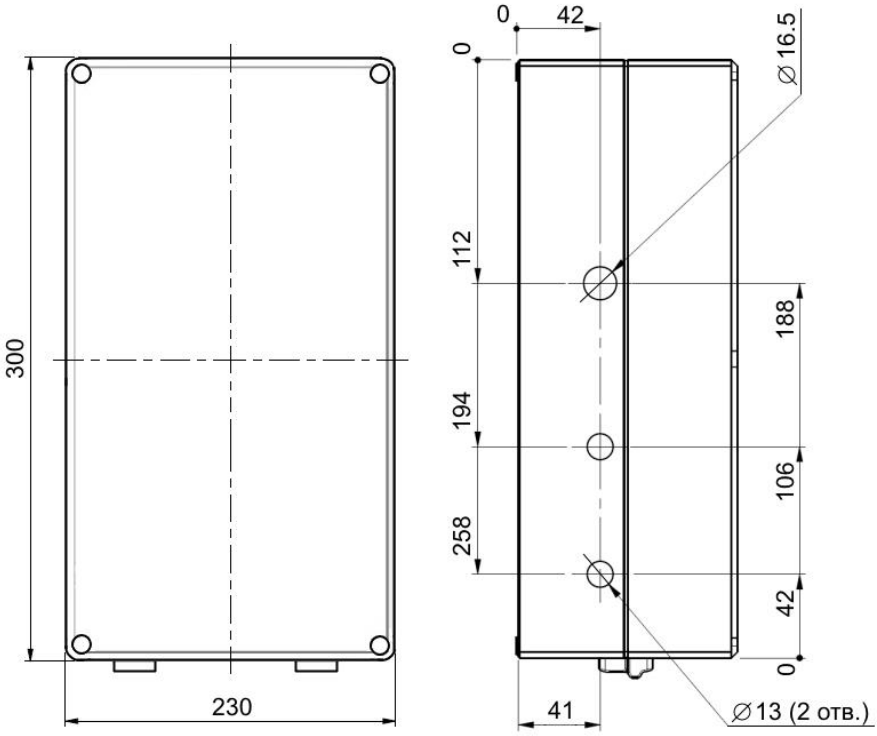
8. Гарантия

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 osnovo.ru/support/garanty

9. Приложение А «Габаритные размеры»



* Все размеры даны в мм

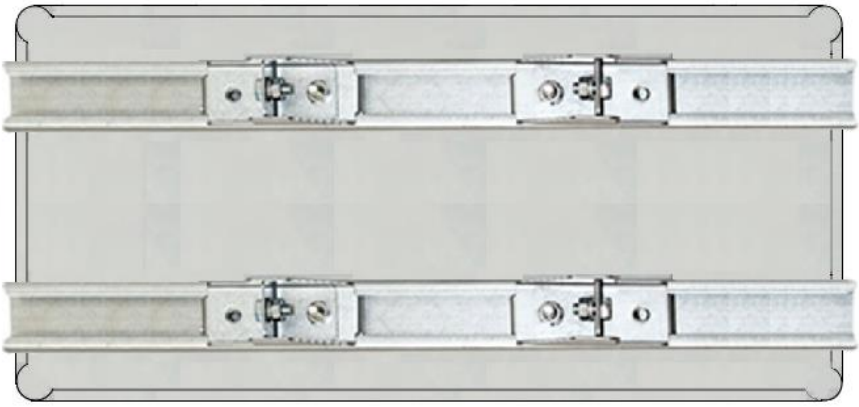
10. Приложение Б «Крепления на стену / на опору»

Для монтажа уличных коммутаторов (медиаконвертеров) на стенах, опорах, подвесах и т.д применяются настенные крепления (приобретаются отдельно).

Для монтажа уличного коммутатора (медиаконвертера) на стену или опору:

1. Распаковать крепления.

2. Расположить корпус на твердой ровной поверхности, приложить планки креплений к задней стенке корпуса так, чтобы сквозные крепежные отверстия корпуса совпадали с отверстиями, просверленными для этой цели в планках.



3. Прикрепить планки к корпусу болтами М4, используя шайбы и гайки (имеются в комплекте) прикрепить планки к корпусу коммутатора (медиаконвертера).

4. Планки обеспечивают возможность крепления коммутатора (медиаконвертера) на стену и другие плоские поверхности. Для крепления на столб присоединить к планкам крепежные зубчатые элементы треугольной формы (крепежные элементы вдвигаются внутрь планок).

5. Отрезав кусок перфорированной металлической ленты (имеется в комплекте), используя ленту, укрепить корпус коммутатора (медиаконвертера) на столбе или опоре, затянуть винтами.

4
230627 (2)