

OSNOVO

cable transmission

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленные управляемые L2+ коммутаторы
Gigabit Ethernet на 10 и 12 портов

SW-70802/IL



SW-70804/IL



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Комплектация*.....	4
3. Особенности оборудования.....	4
4. Внешний вид и описание элементов.....	4
4.1 Внешний вид	4
4.2 Описание элементов коммутаторов	5
5. Схема подключения.....	9
6. Проверка работоспособности системы.....	10
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB- интерфейс**	11
8. Технические характеристики*	13
9. Гарантия	15

1. Назначение

Промышленные управляемые L2+ коммутаторы Gigabit Ethernet SW-70802/IL и SW-70804/IL на 10 и 12 портов соответственно предназначены для объединения сетевых устройств в пределах одного или нескольких узлов компьютерной сети. Коммутаторы способны работать в условиях использования в промышленных неотапливаемых помещениях.

Коммутаторы оснащены 8 основными медными портами Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T), а также SFP слотами для связи с помощью оптоволоконного кабеля:

- 2мя Gigabit Ethernet (1000Base-X) SFP слотами – для модели SW-70802/IL;
- 4мя Gigabit Ethernet (1000Base-X) SFP слотами – для модели SW-70804/IL;

В качестве SFP-модулей (приобретаются) рекомендуется использовать модули с подходящими скоростными характеристиками – 1 Гбит/с.

Коммутаторы SW-70802/IL и SW-70804/IL поддерживают автоматическое определение MDI/MDIX (Auto Negotiation) на всех медных портах.

Коммутаторы распознают тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняют контакты передачи данных, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Коммутаторы гибко настраиваются через WEB-интерфейс и имеют множество функций L2+ уровня, таких как VLAN, IGMP snooping, QoS и др.

Кроме того, в коммутаторах предусмотрен порт RJ-45 (Console) для управления через интерфейс RS-232.

Коммутаторы SW-70802/IL и SW-70804/IL могут быть с успехом использованы в самых различных сферах применения. В первую очередь, коммутаторы как нельзя лучше подойдут для организации системы видеонаблюдения с возможностью диагностики и мониторинга в торговом центре, на предприятии, на производстве.

2. Комплектация*

1. Промышленный коммутатор – 1 шт;
2. Крепление на DIN-рейку – 1шт;
3. Клеммная колодка – 1шт;
4. Руководство по эксплуатации – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Увеличенное количество SFP слотов (4 шт) для SW-70804/IL;
- Промышленное исполнение с креплением на DIN рейку и расширенным диапазоном рабочих температур;
- Возможность работы в сети с топологией «кольцо»;
- Гибкость настройки через WEB, поддержка функций L2+, простота и надежность в эксплуатации.

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид



Рис.1 Коммутаторы SW-70802/IL, SW-70804/IL, внешний вид

4.2 Описание элементов коммутаторов

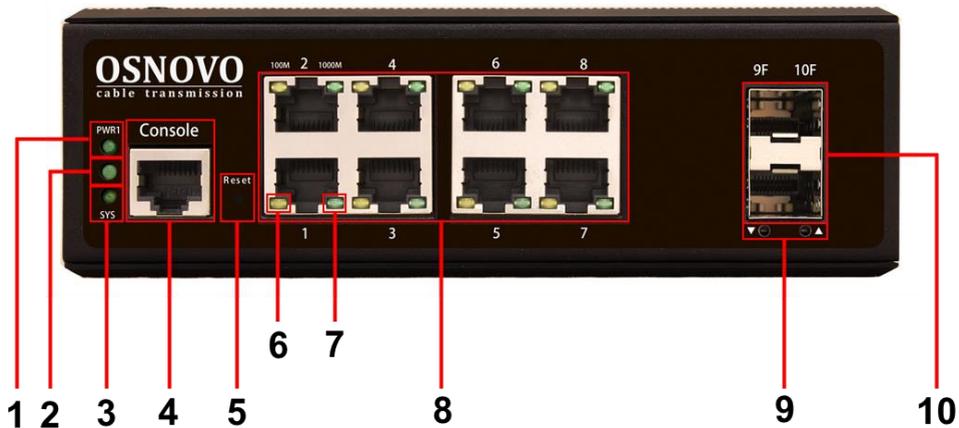


Рис. 3 Коммутатор SW-70802/IL, разъемы и индикаторы на передней панели

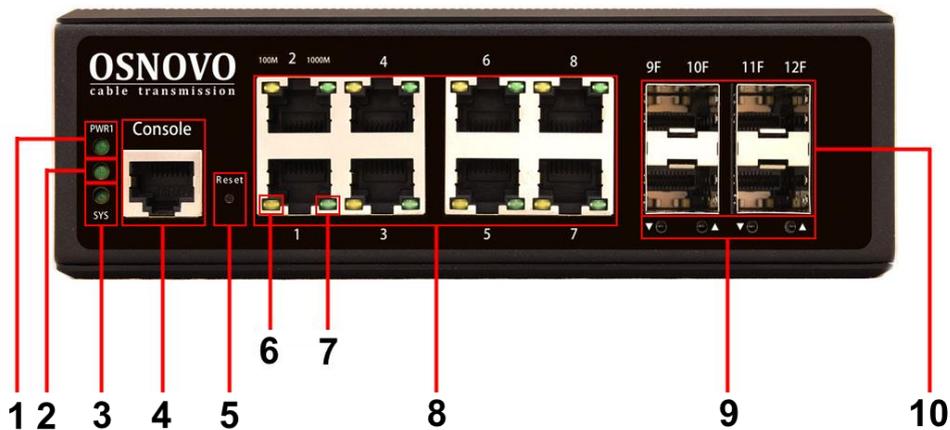


Рис. 4 Коммутатор SW-70804/IL, разъемы и индикаторы на передней панели

Таб. 1 Назначение разъемов и индикаторов на передней панели коммутаторов SW-70802/IL и SW-70804/IL

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	PWR 1	LED индикатор подключения основного блока питания. <u>Горит</u> – БП подключен, питание подается. <u>Не горит</u> – питание не подается. Проверьте подключение БП к клеммной колодке коммутатора.
2	-	LED индикатор подключения резервного блока питания. <u>Горит</u> – БП подключен, питание подается. <u>Не горит</u> – питание не подается. Проверьте подключение БП к клеммной колодке коммутатора.
3	SYS	LED индикатор ошибки. <u>Мигает</u> – коммутатор функционирует в штатном режиме; <u>Не горит</u> – ошибка. Проверьте подключение БП.
4	Console	Разъем RJ-45 для подключения коммутатора через RS 232. Используется для загрузки прошивки в коммутатор аварийным способом
5	Reset	Микрокнопка для сброса коммутатора до заводских настроек.
6	100M	LED индикатор скорости 100Мбит/с <u>Горит</u> – подключено устройство на скорости 100Мбит/с <u>Не горит</u> – подключено устройство на скорости 1000Мбит/с или устройство не подключено
7	1000M	LED индикатор скорости 1000Мбит/с <u>Горит</u> – подключено устройство на скорости 1000Мбит/с <u>Не горит</u> – подключено устройство на скорости 100Мбит/с или устройство не подключено

№ п/п	Обозначение	Назначение
8	1-8	Разъемы RJ-45 с 1 по 8й для подключения для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с
9		<p>Для SW-70802/IL</p> <p>LED индикатор подключения к SFP слотам</p> <p><u>Горит/мигает</u> ▼ соединение установлено, идет обмен данных (SFP слот 9F)</p> <p><u>Горит/мигает</u> ▲ соединение установлено, идет передача данных (SFP слот 10F)</p> <hr/> <p>Для SW-70804/IL</p> <p>LED индикатор подключения к SFP слотам</p> <p><u>Горит/мигает</u> ▼ соединение установлено, идет обмен данных (SFP слоты 9F 11F)</p> <p><u>Горит/мигает</u> ▲ соединение установлено, идет передача данных (SFP слоты 10F 12F)</p>
10	<p>9F 10F</p> <hr/> <p>9F 10F 11F 12F</p>	<p>Для SW-70802/IL</p> <p>SFP слоты (2 шт)</p> <p>Предназначены для подключения коммутатора к сети или другому устройству по оптоволоконному кабелю (SFP) с использованием SFP модулей (приобретаются отдельно). Скорость – 1000Мбит/с.</p> <hr/> <p>Для SW-70804/IL</p> <p>SFP слоты (4 шт)</p> <p>Предназначены для подключения коммутатора к сети или другому устройству по оптоволоконному кабелю (SFP) с использованием SFP модулей (приобретаются отдельно). Скорость – 1000Мбит/с.</p>

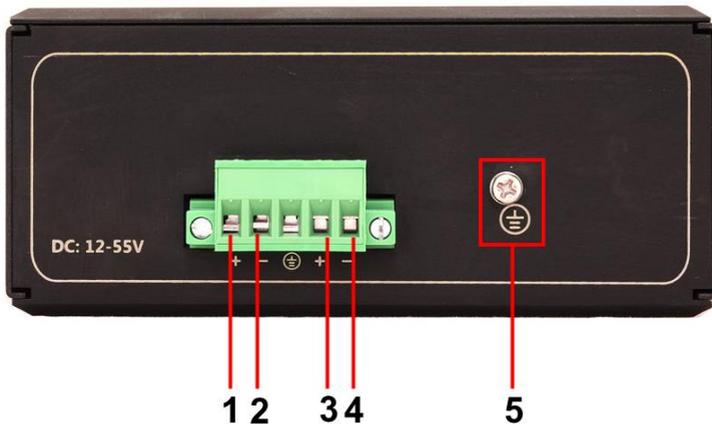


Рис. 5 Коммутаторы SW-70802/IL, SW-70804/IL, разъемы на боковой панели

Таб. 2 Назначение разъемов на боковой панели коммутаторов SW-70802/IL и SW-70804/IL

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	+	Часть клеммной колодки для подключения контакта «+» основного блока питания* с напряжением DC 12-55V
2	-	Часть клеммной колодки для подключения контакта «-» основного блока питания* с напряжением DC 12-55V
3	+	Часть клеммной колодки для подключения контакта «+» основного блока питания* с напряжением DC 12-55V
4	-	Часть клеммной колодки для подключения контакта «-» резервного блока питания* с напряжением DC 12-55V
5		Винтовая клемма для заземления корпуса коммутатора.

*Блок питания не входит в комплект поставки. Приобретается отдельно.

5. Схема подключения



Рис.6 Типовая схема подключения коммутатора на примере SW-70804/IL

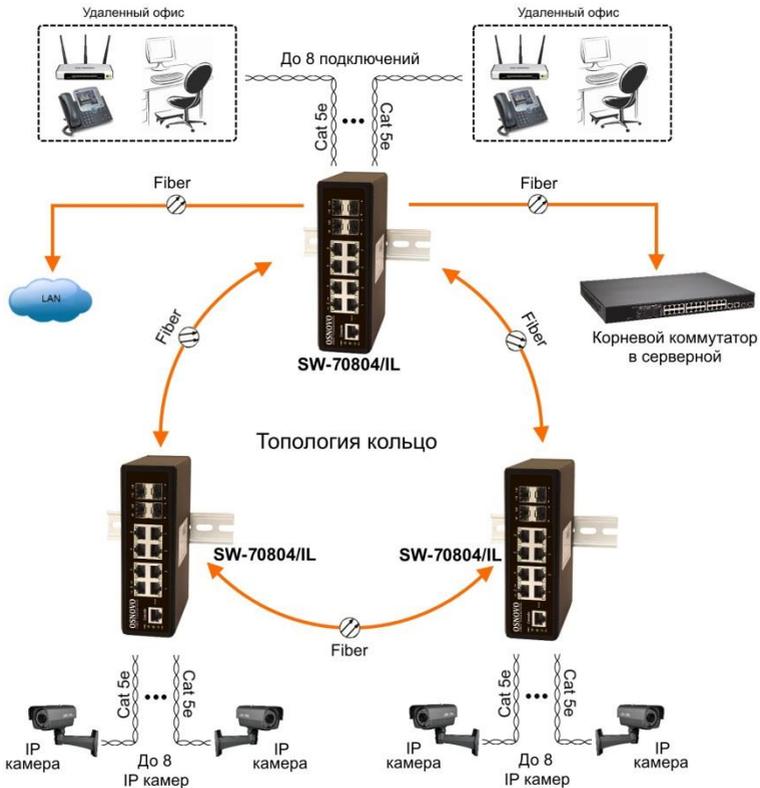


Рис.7 Типовая схема подключения коммутатора в топологии «кольцо» на примере SW-70804/IL

6. Проверка работоспособности системы

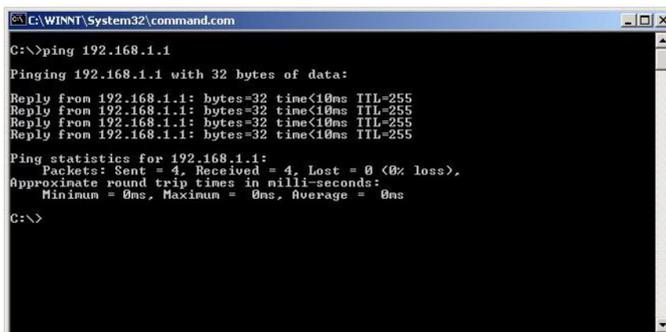
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор можно убедиться в его работоспособности.

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. 8) Это свидетельствует об исправности коммутатора.



```
C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>
```

Рис.8 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 коммутатора;
- о помехах в линии.

Примечание:

Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

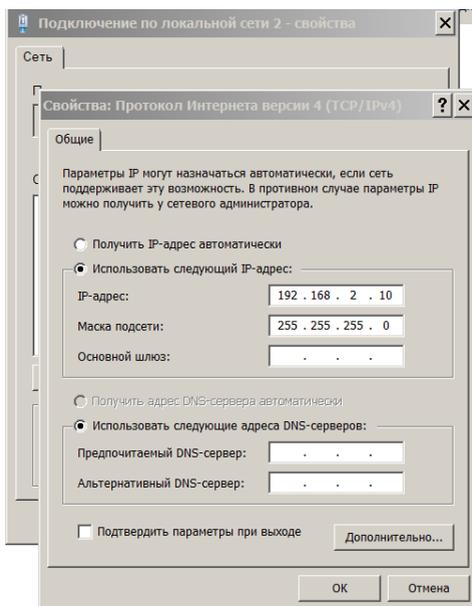
- неисправностью SFP-модулей
- изгибами кабеля
- большим количеством узлов сварки
- неисправностью или неоднородностью оптоволоконка.

7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB-интерфейс**

Web-интерфейс позволяет гибко настраивать и отслеживать состояние коммутатора, используя браузер (Google Chrome, Opera, IE и тд) из любой точки в сети.

Прежде, чем приступить к настройке коммутатора через Web-интерфейс, необходимо убедиться, что ваш ПК и коммутатор находятся в одной сети. Чтобы правильно сконфигурировать ваш ПК используйте следующую пошаговую инструкцию:

1. Убедитесь, что сетевая карта в вашем ПК установлена, работает и поддерживает TCP/IP протокол.
2. Подключите между собой коммутатор и ваш ПК, используя патч-корд RJ-45
3. По умолчанию IP-адрес коммутатора: **192.168.2.1**. Коммутатор и ваш ПК должны находиться в одной подсети. Измените IP адрес вашего ПК на 192.168.2.X, где X-число от 2 до 254. Пожалуйста, убедитесь, что IP-адрес, который вы назначаете вашему ПК, не совпадал с IP-адресом коммутатора.



4. Запустите Web-браузер (IE, Firefox, Chrome) на вашем ПК
5. Введите в адресную строку **192.168.2.1** (IP-адрес коммутатора) и нажмите Enter на клавиатуре.

6. Появится форма аутентификации. По умолчанию

логин: **admin**

пароль: **system**

В дальнейшем пароль и логин можно поменять через WEB интерфейс коммутатора.

7. После корректного ввода имени пользователя (логин) и пароля появится главное окно WEB интерфейса коммутатора

8. Технические характеристики*

Модель	SW-70802/IL	SW-70804/IL
Общее кол-во портов	10	12
Кол-во портов FE	-	
Кол-во портов FE	-	
Кол-во портов GE	8	
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-	
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	-	
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	2 x 1000 Мбит/с	4 x 1000 Мбит/с
Встроенные оптические порты	-	
Топологии подключения	Звезда, каскад, кольцо	
Буфер пакетов	4 МБ	
Таблицы MAC-адресов	8 К	
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	20 Гбит/с	24 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000Mbps port – 1,488,000 пакетов/с 100Mbps port - 148,800 пакетов/с	
Поддержка jumbo frame	9 КБ	
Стандарты и протоколы	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 – 10BaseT • IEEE 802.3u – 100BaseTX • IEEE 802.3ab – 1000BaseT • IEEE 802.3z 1000 BaseSX/LX • IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) • IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+) • IEEE 802.3x – Flow Control • IEEE 802.1Q – VLAN • IEEE 802.1p – Class of Service • IEEE 802.1D – Spanning Tree 	

Модель	SW-70802/IL	SW-70804/IL
	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree • IEEE 802.1s – Multiple Spanning Tree • IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol (LACP) • IEEE 802.1AB – LLDP (Link Layer Discovery Protocol) • IEEE 802.1X – Access Control 	
Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1D (STP) • IEEE 802.1w (RSTP) • IEEE 802.1s (MSTP) • VLAN / VLAN Group 4K • Tagged Based • Port-based • Voice VLAN • Link Aggregation IEEE 802.3ad with LACP • IGMP Snooping v1/v2/v3 • IGMP Static Multicast Addresses • Storm Control 	
QoS	8 очередей / порт	
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Management System User Name/Password Protection • IEEE 802.1x Port-based Access Control • HTTP & SSL (Secure Web) • SSH v2.0 (Secured Telnet Session) 	
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Управление через Web-интерфейс • CLI • Telnet • SNMP 	
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> • PWR1, • PWR2, • SYS, • Link • SFP Link 	
Реле аварийной сигнализации	-	
Питание	DC 12-55V	

Модель	SW-70802/IL	SW-70804/IL
Энергопотребление	<15Вт	
Встроенная грозозащита	6 kV	
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)	
Класс защиты	IP40	
Размеры (ШxВxГ) (мм)	53.5x165x123	
Способ монтажа	на DIN-рейку	
Рабочая температура	-40...+75°C	
Дополнительно	-	

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

9. 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.

Составил: Елагин С.А.