

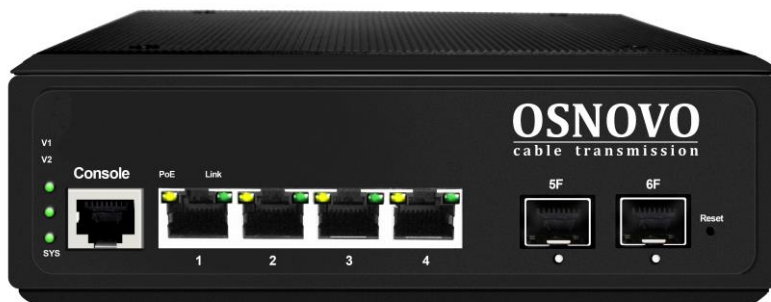
OSNOVO

cable transmission

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управляемый (L2+) PoE коммутатор на 6
портов

SW-80402-IL(port 90W,360W)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

Содержание

1. Назначение	3
2. Комплектация*	3
3. Особенности оборудования	4
4. Внешний вид и описание элементов	4
5. Подключение	6
6. Проверка работоспособности системы.....	9
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.	10
8. Подготовка перед управлением коммутатором через порт CONSOLE	13
9. Подготовка перед управлением коммутатором через Telnet/SSH	15
10. Технические характеристики*	17
11. Гарантия	19

1. Назначение

Управляемый (L2+) PoE коммутатор на 6 портов SW-80402-IL(port 90W,360W) предназначен для объединения сетевых устройств, запитывания их по технологии PoE и передачи данных между ними в условиях эксплуатации в промышленных условиях.

Промышленный коммутатор (далее по тексту - коммутатор) оснащен 4мя портами Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) с PoE, а также 2-мя Gigabit Ethernet SFP-слотами (100/1000Base-FX).

К каждому из 4 основных портов коммутатора можно подключать мощные PoE-устройства с потреблением до 90 Вт (общая выходная мощность на 4 порта до 360 Вт). Порты соответствуют стандартам IEEE 802.3af/at/bt и автоматически определяют подключаемые PoE-устройства.

В коммутаторе предусмотрена функция проверки статуса подключенного PoE устройства (PD Alive). Данная функция активируется через WEB интерфейс и позволяет диагностировать в автоматическом режиме «зависание» подключенных PoE устройств и перезагружать их путем переподачи PoE питания.

Коммутатор гибко настраивается через WEB-интерфейс и имеет множество функций L2+ уровня, таких как VLAN, IGMP snooping, QoS и др.

Кроме того коммутатор поддерживает автоматическое определение MDI/MDIX (Auto Negotiation) на всех портах – распознает тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняет контакты передачи данных, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Коммутатор SW-80402-IL(port 90W,360W) рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить несколько сетевых устройств (например, IP-камеры, в том числе с мощной подсветкой и обогревом) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE) в условиях эксплуатации на промышленных объектах.

2. Комплектация*

1. Коммутатор SW-80402-IL(port 90W,360W) – 1шт;
2. Клемма 6pin (под винт) – 1шт;
3. Краткое руководство по эксплуатации – 1шт;
4. Упаковка – 1шт;

3. Особенности оборудования

- Поддерживает стандарты PoE IEEE 802.3af/at/bt . Мощность портов до 90Вт (общая мощность 360Вт на 4 порта);
- Предназначен для организации сети в условиях эксплуатации на промышленных объектах;
- Расширенный диапазон рабочих температур: -40... +75 °С;
- Грозозащита медных портов;
- Управление через WEB интерфейс;
- Поддержка функций L2 (VLAN,QOS,LACP,LLDP,IGMP snooping);
- Поддержка кольцевой топологии подключения;
- PD Alive – функция для автоматической диагностики и перезагрузки зависших PoE устройств.

4. Внешний вид и описание элементов

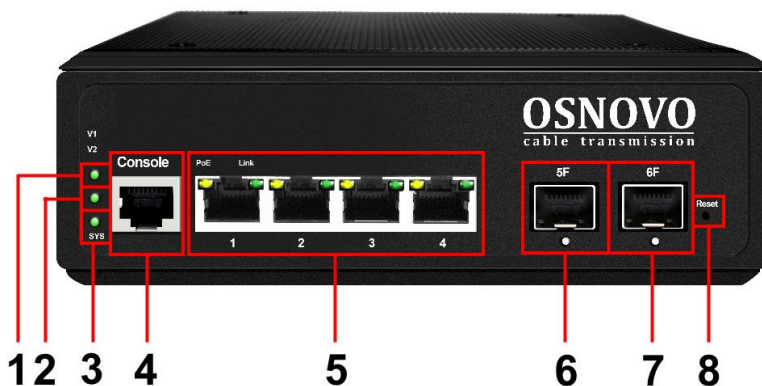


Рис.1 Коммутатор SW-80402-IL(port 90W,360W), разъемы, кнопки и индикаторы

Таб. 1 Коммутатор SW-80402-IL(port 90W,360W), назначение внутренних элементов

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	V1	LED-индикатор подключения основного БП <u>Горит зеленым</u> – питание подается. <u>Не горит</u> – питание на входе отсутствует.
2	V2	LED-индикатор подключения резервного БП <u>Горит зеленым</u> – питание подается. <u>Не горит</u> – питание на входе отсутствует.
3	SYS	LED индикатор работы коммутатора. <u>Мигает</u> – работа в штатном режиме; <u>Горит</u> – аварийная ситуация (зависание коммутатора); <u>Быстро мигает</u> – идет загрузка прошивки.
4	Console	Разъем RJ-45 для подключения коммутатора к COM порту. Позволяет загружать в коммутатор прошивку в случае аварийной ситуации
5	PoE Link 1 2 3 4	Разъемы RJ-45 с 1 по 4й для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE (до 90 Вт на порт) LED-индикаторы: <u>Горит желтым</u> – подключено PoE устройство. <u>Не горит</u> – подключено устройство без PoE или питание PoE не подается (неисправность). <u>Горит/Мигает зеленым</u> – подключено устройство, идет передача данных.
6	5F	SFP-слот (№1) для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 100/1000 Мбит/с, используя SFP-модули 155Мбит/с или 1,25 Гбит/с (приобретаются отдельно). LED индикаторы активности SFP портов: <u>Мигает зеленым</u> – к порту подключено устройство, порт активен, идет передача данных.

№ п/п	Обозначение	Назначение
		<u>Горит зеленым</u> – к порту подключено устройство. Передачи данных нет.
7	6F	SFP-слот (№2) для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 100/1000 Мбит/с, используя SFP-модули 155Мбит/с или 1,25 Гбит/с (приобретаются отдельно). LED индикаторы активности SFP портов: <u>Мигает зеленым</u> – к порту подключено устройство, порт активен, идет передача данных. <u>Горит зеленым</u> – к порту подключено устройство. Передачи данных нет.
8	Reset	Кнопка для сброса настроек коммутатора к заводским. Необходимо продолжительное нажатие ~3 сек при включенном питании.

5. Подключение

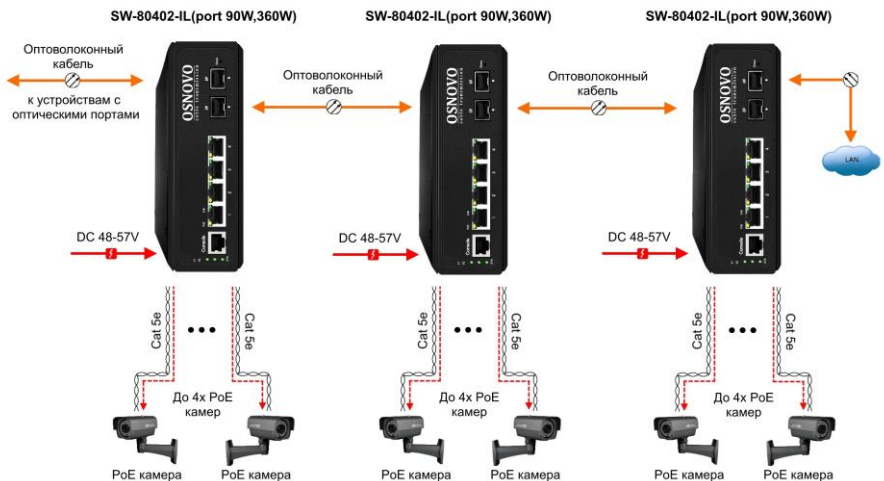


Рис. 2 Схема подключения коммутатора SW-80402-IL(port 90W,360W) каскадом

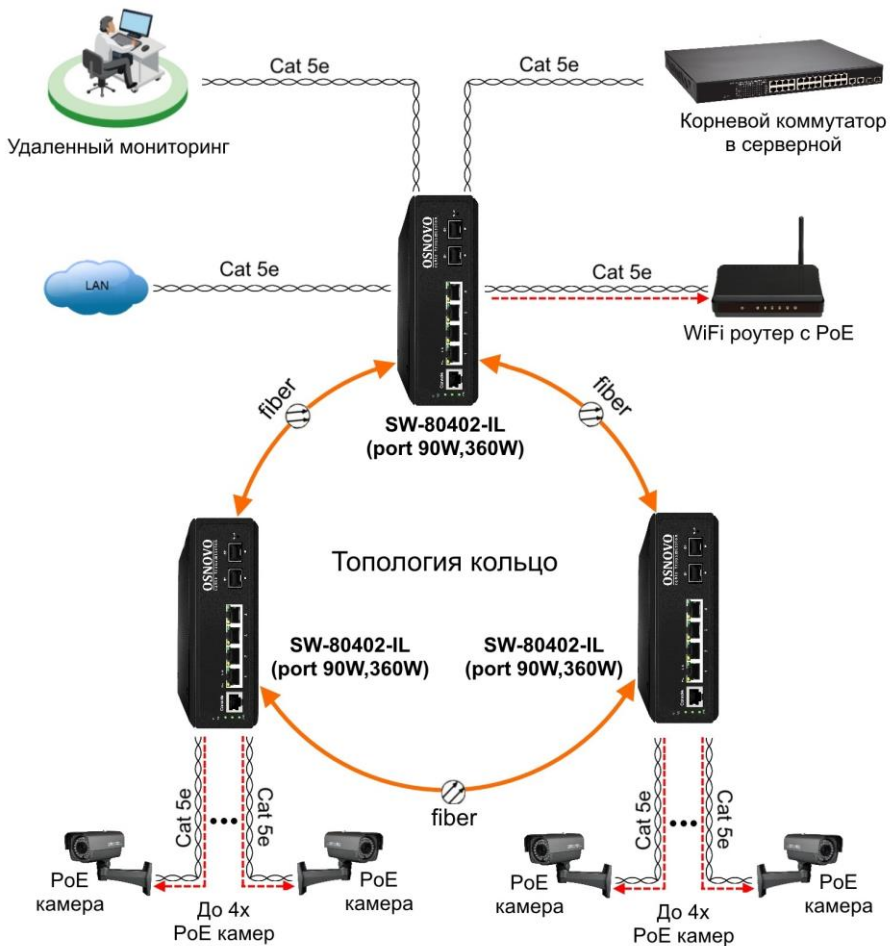


Рис.3 Схема подключения коммутатора SW-80402-IL(port 90W,360W) в топологии «кольцо»

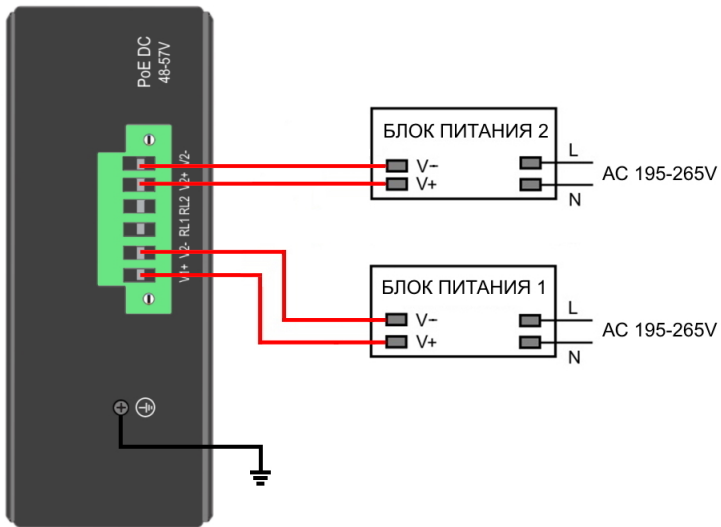


Рис.4 Схема подключения блоков питания (основной V1 и резервный V2) к коммутатору SW-80402-IL(port 90W,360W)

Внимание!

Перед установкой и подключением коммутатора отключите питание. Для подключения коммутатора к сети питания используйте подходящие блоки питания DC 48-57V (в комплект поставки не входят). При подключении БП к коммутатору строго соблюдайте полярность.

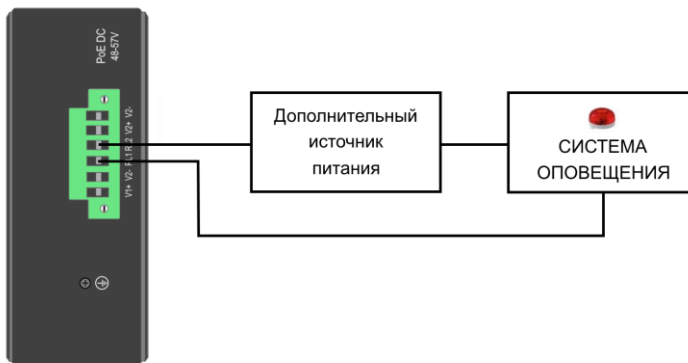


Рис.5 Схема подключения системы оповещения к коммутатору SW-80402-IL(port 90W,360W)

Внимание!

Релейный выход (RL1, RL2 нормально разомкнутые контакты) поддерживает управление исполнительными устройствами мощностью не более 24Вт. Напряжение источника питания, подключенного к релейному выходу, не должно превышать 24В, постоянный ток, проходящий через реле, не должен превышать 1А.

6. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания можно убедиться в работоспособности коммутатора.

Подключите коммутатор между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.2.2 и 192.168.2.3.

На первом компьютере (192.168.2.2) запустите командную строку (выполните команду cmd) и в появившемся окне введите команду:

ping 192.168.2.3

Если все подключено правильно, на экране монитора отобразится ответ от второго компьютера. Это свидетельствует об исправности коммутатора.

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 витой пары;
- о неисправности коммутатора;
- о помехах в линии.

Примечание:

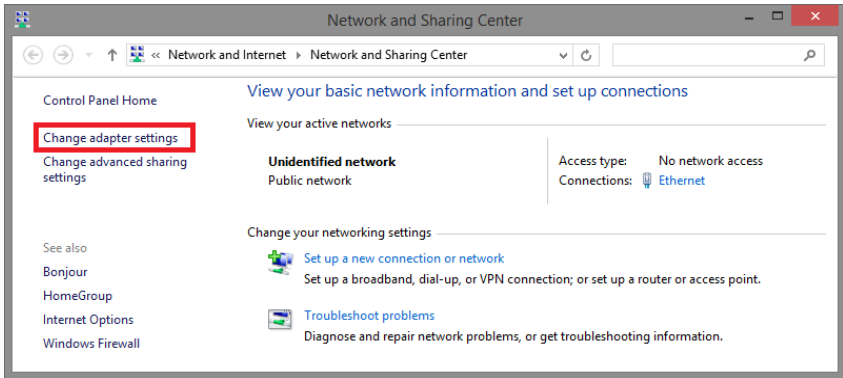
Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

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

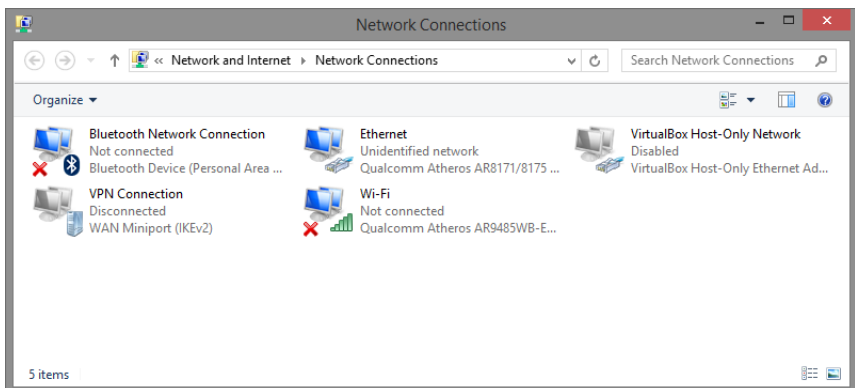
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.

Здесь будет показана детальная настройка сети для ПК под управлением Windows 8 (похожий интерфейс у Windows7 и Windows Vista).

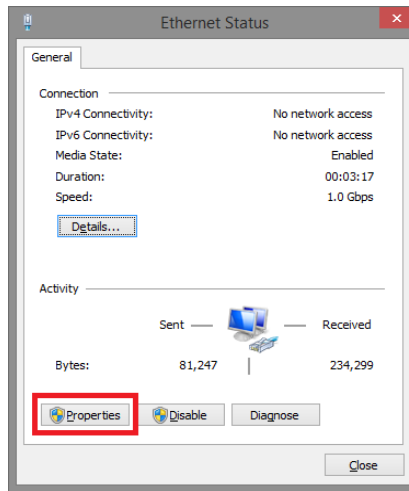
1. Откройте «Центр управления сетями и общим доступом» (Network and Sharing in Control Panel) и нажмите «Изменение параметров адаптера» (Change adapter setting) как на рисунке ниже.



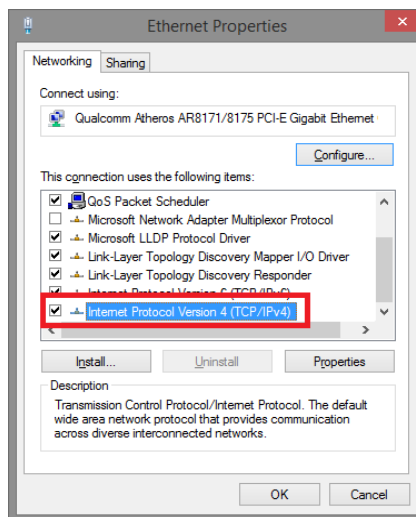
2. В появившемся окне «Сетевые подключения» (Network Connections) отображены все сетевые подключения, доступные вашему ПК. Сделайте двойной клик на подключении, которое вы используете для сети Ethernet



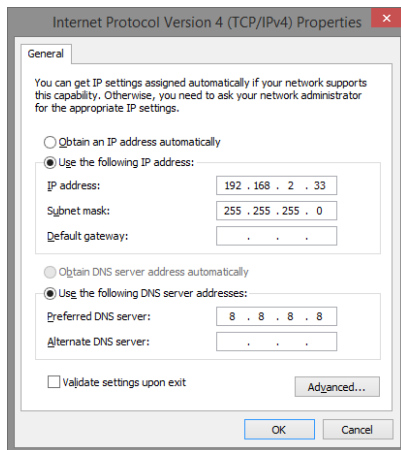
3. В появившемся окне «Состояние - Подключение по локальной сети» (Ethernet Status) нажмите кнопку «Свойства» (Properties) как показано ниже.



4. В появившемся окне «Подключение по локальной сети – Свойства» сделайте двойной клик на «протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» как показано ниже



5. В появившемся окне «Протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» сконфигурируйте IP адрес вашего ПК и маску подсети как показано ниже



По умолчанию IP адрес коммутатора:

192.168.2.1

Вы можете задать любой IP адрес в поле «IP адрес», в той же подсети, что и IP адрес коммутатора. Нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить и применить настройки.

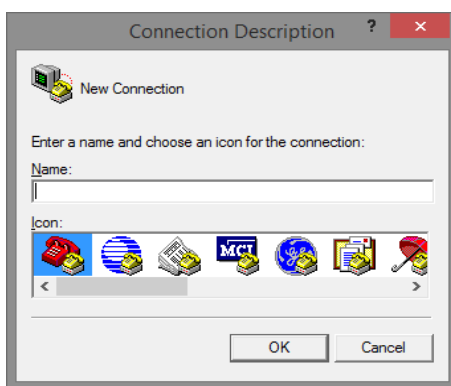
Теперь вы можете использовать любой браузер для входа в меню настроек коммутатора.

- Login: **admin**
- Password: **system**

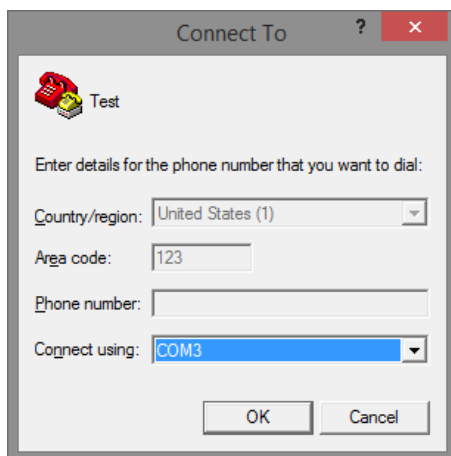
8. Подготовка перед управлением коммутатором через порт CONSOLE

Скачайте и установите на ПК, с которого будет проводиться конфигурирование коммутатора программу-эмулятор HyperTerminal или PuTTY. После установки необходимого ПО используйте следующую пошаговую инструкцию:

1. Соедините порт Console коммутатора с COM-портом компьютера с помощью кабеля.
2. Запустите HyperTerminal на ПК.
3. Задайте имя для нового консольного подключения.

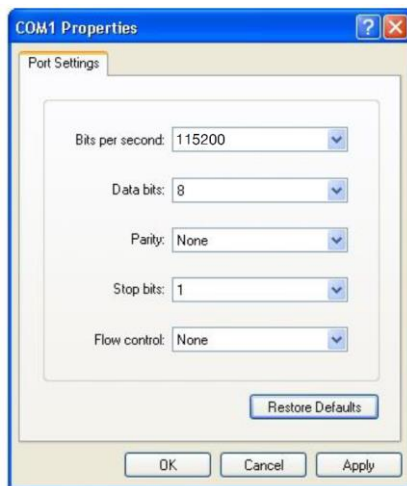


4. Выберите COM-порт, к которому подключен коммутатор.



5. Настройте COM-порт следующим образом:

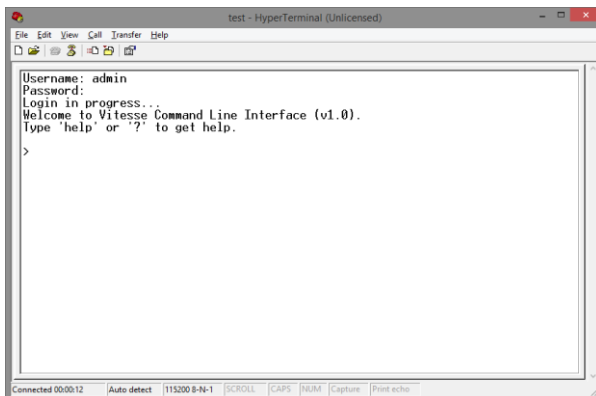
- ✓ Скорость передачи данных (Baud Rate) – 115200;
- ✓ Биты данных (Data bits) – 8;
- ✓ Четность (Parity) – нет;
- ✓ Стоп биты (Stop bits) – 1;
- ✓ Управление потоком (flow control) – нет.



6. Система предложит войти Вам в интерфейс CLI (управление через командную строку).

По умолчанию:

- Login: **admin**
- Password: **system**



9. Подготовка перед управлением коммутатором через Telnet/SSH

Протоколы Telnet и SSH предоставляют пользователю текстовый интерфейс командной строки для управления коммутатором (CLI). Но только SSH обеспечивает создание безопасного канала с полным шифрованием передаваемых данных.

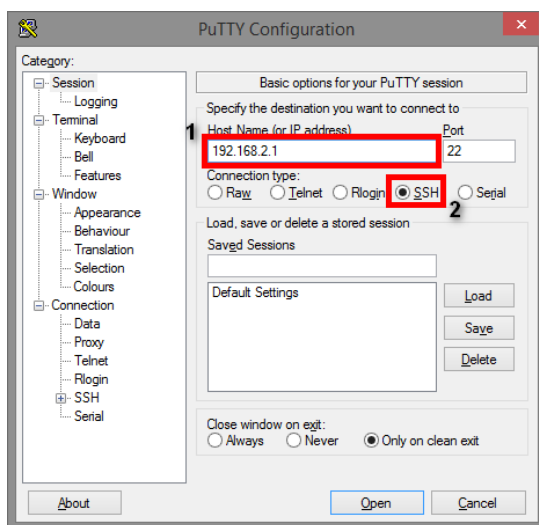
Чтобы получить доступ к CLI коммутатора через Telnet/SSH, ваш ПК и коммутатор должны находиться в одной сети. Подробнее, как это сделать рассматривалось в разделе инструкции «Подготовка перед управлением коммутатором через WEB-интерфейс».

Telnet интерфейс встроен в командную строку CMD семейства операционных систем Microsoft Windows. SSH интерфейс доступен только с помощью программы эмулятора SSH терминала. Ниже показано, как получить доступ к CLI коммутатора через SSH с помощью программы PuTTY.

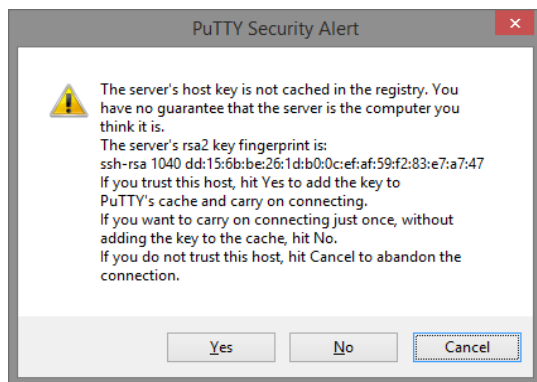
1. Зайдите в меню PuTTY Configuration. Введите IP адрес коммутатора в поле Имя хоста (Host Name) (или IP адрес). По умолчанию IP адрес коммутатора:

192.168.2.1

2. Выберите тип подключения (Connection type) – SSH.



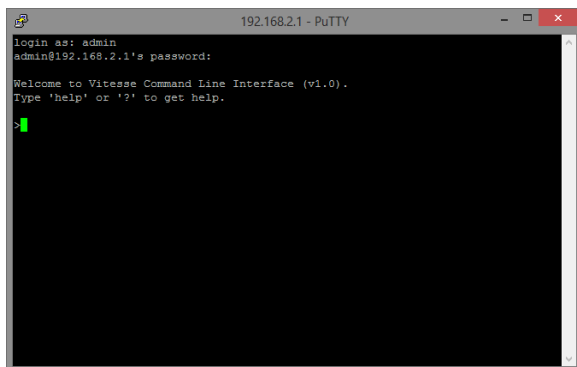
3. Если вы подключаетесь к коммутатору через SSH впервые, вы увидите окно PuTTY Security Alert. Нажмите Yes (Да) для продолжения.



4. PuTTY обеспечит вам доступ к управлению коммутатором после того как Telnet/SSH подключение будет установлено.

По умолчанию:

- Login: **admin**
- Password: **system**



Вся подробная информация о настройках всех функций коммутатора представлена в полном руководстве, которое доступно к скачиванию на сайте www.osnovo.ru

Внимание

- ✓ Качественное заземление является обязательным условием подключения.

10. Технические характеристики*

Модель	SW-80402-IL(port 90W,360W)
Общее кол-во портов	6
Кол-во портов FE+PoE	-
Кол-во портов FE	-
Кол-во портов GE+PoE	4
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	-
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	2 GE (100/1000Мбит/с)
Мощность PoE на порт (макс.)	90 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	360 Вт
Стандарты PoE	IEEE 802.3af/at/bt
Метод подачи PoE	Метод А+В 1, 2, 4, 5(+), 3, 6, 7, 8(-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо
Буфер пакетов	4.1 МБ
Таблицы MAC-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	12 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000 Мбит/с – 1488,000 пакетов/с 100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с
Поддержка Jumbo frame	9 КБ
Размер flash памяти	128 МБ

Модель	SW-80402-IL(port 90W,360W)
Размер SDRAM	1 Гб
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 • IEEE 802.3at Power over Ethernet • IEEE 802.3bt Power over Ethernet • IEEE 802.3x – Flow Control • IEEE 802.1Q – VLAN • IEEE 802.1p – Class of Service • IEEE 802.1D – Spanning Tree • 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
Качество обслуживания (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)

Модель	SW-80402-IL(port 90W,360W)
Управление	<ul style="list-style-type: none"> • Управление через Web-интерфейс • CLI • Telnet • SSH v1/v2 • SNMP
Индикаторы	V1 (1-й БП), V2 (2-й БП), SYS (работа коммутатора), Link (установка соединения), PoE, 5F, 6F (активность SFP портов)
Грозозащита	6 kV
Питание	DC 48-57V
Энергопотребление	<15 Вт (без PoE) <375 Вт (с PoE)
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP30
Размеры (ШxВxГ) (мм)	47x145x112
Вес (кг)	0,6
Способ монтажа	На DIN рейку
Рабочая температура	-40...+75 °C
Наработка на отказ MTBF (ч)	50000
Дополнительно	-

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

11. 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