OSNOVO

cable transmission

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управляемые (L3) коммутаторы с 10G портами на 28 портов (8GE Combo + 16xGE RJ-45 + Uplink 4 x 1G/10G «SFP+»)

SW-32G4X-2L SW-32G4X-3L



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия, внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Оглавление

1. Назначение 3
2. Комплектация 4
3. Особенности оборудования 4
4. Внешний вид и описание элементов 4
5. Подключение 7
6. Проверка работоспособности 9
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB. 9
8. Подготовка перед управлением коммутатором через порт CONSOLE 12
9. Подготовка перед управлением коммутатором через Telnet/SSH 14
10. Изменение IP адреса коммутатора 18
11. Технические характеристики* 18
12. Гарантия 21

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1. Назначение

Управляемые (L3) коммутаторы с 10G портами SW-32G4X-2L и SW-32G4X-3L на 28 портов (8GE Combo + 16xGE RJ-45 + Uplink 4 x 1G/10G «SFP+») предназначены для объединения сетевых устройств и передачи данных между ними.

4 «SFP+» порта работают на скорости до 10G и способны без задержек передавать весь объем трафика на сервер или другое устройство. Также коммутаторы оборудованы 16ю GE RJ-45 портами и 8ю GE Combo портами. Все 24 RJ-45 порта коммутатора SW-32G4X-3L поддерживают стандарты PoE IEEE 802.3 af/at с максимальной мощностью на порт – 30 Вт. Суммарный PoE бюджет коммутатора на 24 порта – 375 Вт (по 15.6 Вт на порт), коммутатор SW-32G4X-2L PoE не поддерживает.

Коммутаторы имеют значительный запас по производительности благодаря универсальным интерфейсам и коммутационной матрице с пропускной способностью до 512 Гбит/с.

Коммутаторы имеют возможность гибкой настройки параметров через WEB-интерфейс, имеют множество функций L2+ уровня (VLAN, IGMP snooping, Link aggregation и тд.) и L3 уровня (ARP, DHCP).

Кроме того коммутаторы поддерживают работу в кольцевой топологии (Ring) благодаря использованию протоколов IEEE 802.1s (MSTP) и IEEE 802.1w (RSTP).

Питание коммутаторов осуществляется от сети AC90-265V с возможностью резервирования для обеспечения бесперебойной работы (*SW-32G4X-2L*), максимальная потребляемая мощность зависимости от модели. Коммутатоps могут быть установлены в 19” стойку.

Коммутаторы SW-32G4X-2L и SW-32G4X-3L могут быть использованы на предприятиях малого и среднего бизнеса:

- для подключения к сетям операторов связи и к сетям более крупным предприятий (интерфейсы 10G);
- в высокопроизводительных системах IP видеонаблюдения (в том числе с питанием IP камер по PoE (*SW-32G4X-3L*));

для организации VoIP телефонии (в том числе – с питанием по конечных устройств по PoE (*SW-32G4X-3L*)).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2. Комплектация

1. Коммутатор – 1шт;
2. Крепление в 19” стойку – 1к-т;
3. Кабель для подключения к сети AC230V – 2шт;
4. Краткое руководство по эксплуатации – 1шт;
5. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Высокопроизводительные Uplink-порты 10G (4 x 1G/10G «SFP+»);
- PoE бюджет (*SW-32G4X-3L*) – 375Вт, стандарты PoE IEEE 802.3 af/at;
- Поддержка Ai PoE – автоматическое определение «зависших» PoE устройств (*SW-32G4X-3L*);
- Возможность передачи данных на 250м (9-24 порты, *скорость ограничена 10 Мбит/с*);
- Управление через WEB интерфейс, TELNET, RS-232;
- Поддержка функций L2 (VLAN, QOS, LACP, LLDP, IGMP snooping) и L3 (ARP, DHCP);
- Поддержка кольцевой топологии подключения (STP, RSTP, MSTP, EAPS, ERPS);
- Возможность резервирования питания (*SW-32G4X-2L*).

4. Внешний вид и описание элементов



Рис.1 Коммутаторы SW-32G4X-2L, SW-32G4X-3L, внешний вид.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

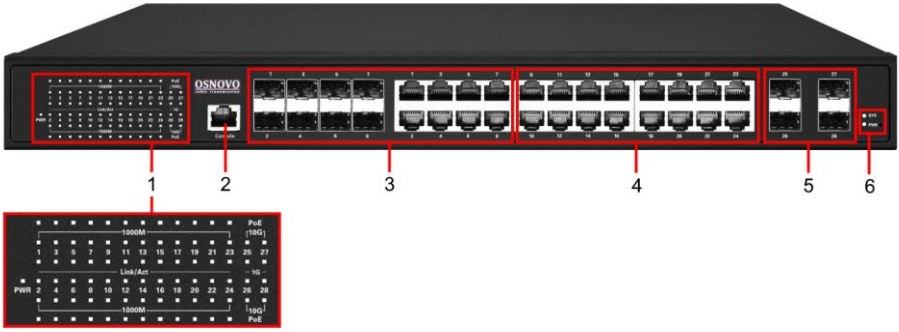


Рис.2 Коммутаторы SW-32G4X-2L, SW-32G4X-3L, разъемы, кнопки и индикаторы на передней панели

Таб.1 Коммутаторы SW-32G4X-2L, SW-32G4X-3L назначение разъемов, индикаторов и кнопок передней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	**PWR**	PWR - LED индикатор питания 1. Горит – питание на коммутатор подается, не горит – питание не подается или коммутатор неисправен.
	1000M / 10G	1000M / 10G - LED индикаторы работы портов на скоростях 1000M / 10G. Горит – идет передача данных на соответствующей скорости.
	Link/Act	Link/Act – LED индикаторы сетевой активности портов 1-28. Горит/мигает – установлено соединение, идет передача данных, не горит – соединение не установлено.
	PoE	PoE (*SW-32G4X-3L*) – LED индикаторы PoE портов 1-24. Горит – к соответствующему порту подключено PoE устройство, питание PoE подается. Не горит – подключено устройство без питания по PoE.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

№ п/п	Обозначение	Назначение
2	**Console**	Консольный порт (разъем RJ-45), используется для управления коммутатором.
3	**1-8**	SFP слоты Combo портов 1-8 для подключения коммутатора к оптической линии связи.
	1-8	Разъемы RJ-45 Combo портов 1-8 для подключения коммутатора к медной линии.
4	**9-24**	Разъемы RJ-45 портов 9-24 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с, (в том числе с PoE IEEE 802.3 af/at (*SW-32G4X-3L*)).
5	**25-28**	«SFP+» порты для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10 Гбит/с с использованием SFP+ модулей 10G (*приобретаются отдельно*).
6	**SYS**	SYS - LED индикатор работы системы. Мигает – система работает корректно. Не горит – система работает в неправильном режиме. Прошивка коммутатора повреждена.
	PWR	PWR - LED индикатор питания 2. Горит – питание на коммутатор подается, не горит – питание не подается или коммутатор неисправен.
	●	Микрокнопка для сброса коммутатора к заводским настройкам.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

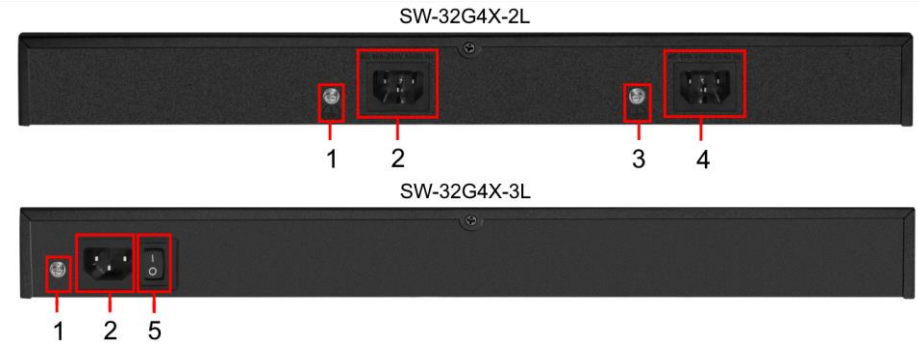


Рис.3 Коммутаторы SW-32G4X-2L, SW-32G4X-3L, разъемы и кнопки на задней панели.

Таб.2 Коммутаторы SW-32G4X-2L, SW-32G4X-3L, назначение разъемов, кнопок и на задней панели.

№ п/п	Обозначение	Назначение
1		Винтовая клемма 1 для подключения заземления
2	**AC110-240V**	Разъем UAC для подключения коммутатора к линии питания 1 AC 100-240V с помощью кабеля из комплекта поставки.
3		Винтовая клемма 2 для подключения заземления (*модель SW-32G4X-2L*)
4	**AC110-240V**	Разъем UAC для подключения коммутатора к линии питания 2 AC 100-240V с помощью кабеля из комплекта поставки (*модель SW-32G4X-2L*).
5		Клавиша вкл. питания (*модель SW-32G4X-3L*).

5. Подключение

Порядок подключения питания:

- Подключите коммутатор к шине заземления (1, 3) Рис.3;

- Подключите кабели питания в соответствующие разъемы на коммутаторе (2, 4) Рис.3;

- Подключите вилки кабелей питания к основной и резервной линии переменного тока AC 230V.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

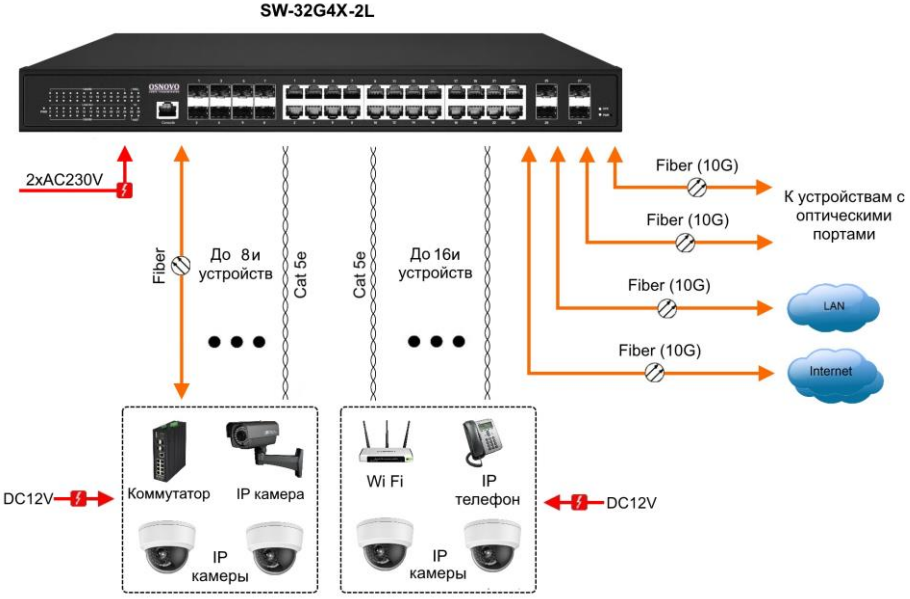


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-32G4X-2L

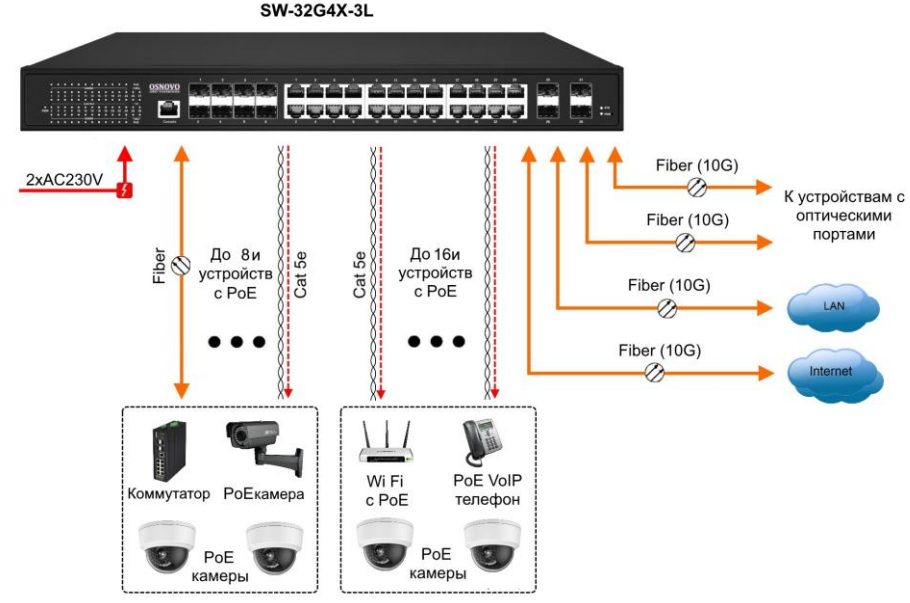


Рис.5 Типовая схема подключения коммутатора SW-32G4X-3L

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

6. Проверка работоспособности

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, 192.168.0.3 и 192.168.0.2.

На первом компьютере (192.168.0.2) запустите командную строку (выполните команду cmd) и в появившемся окне введите команду:

ping 192.168.0.3

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

Примечание:

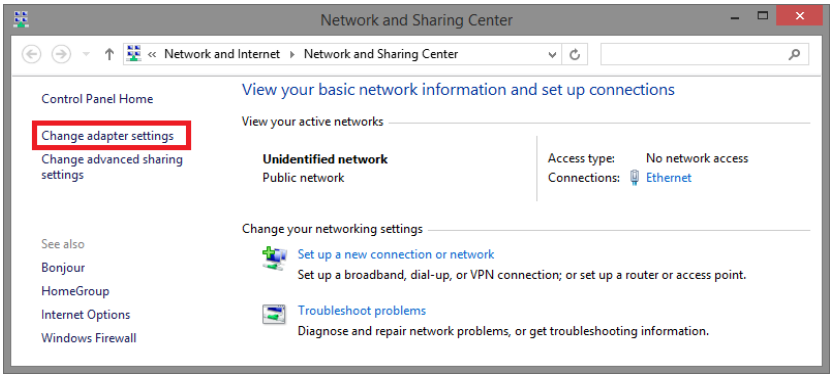
Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:
- неисправностью SFP+ модулей (выбирайте модули с подходящей скоростью передачи данных);
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.

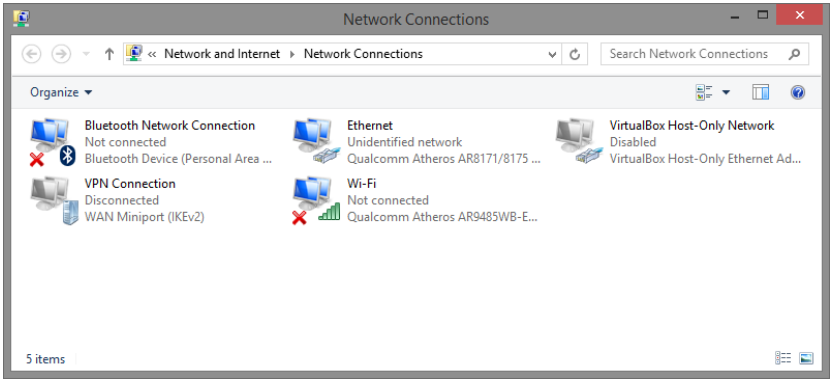
Здесь будет показана детальная настройка сети для ПК под управлением Windows 8 (похожий интерфейс у Windows 10, Windows 7 и Windows Vista).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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.

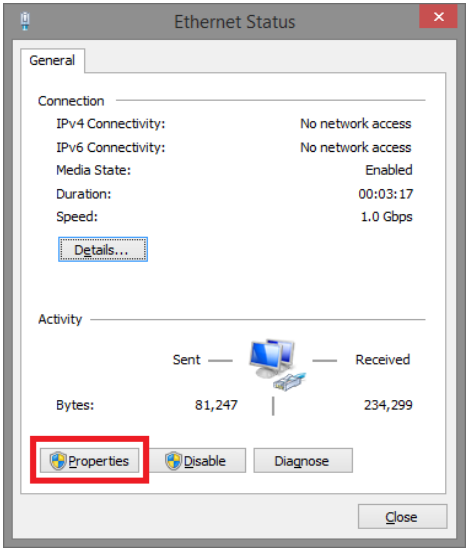


2. В появившемся окне «Сетевые подключения» (Network Connections) отображены все сетевые подключения, доступные вашему ПК. Сделайте двойной клик на подключении, которое вы используете для сети Ethernet

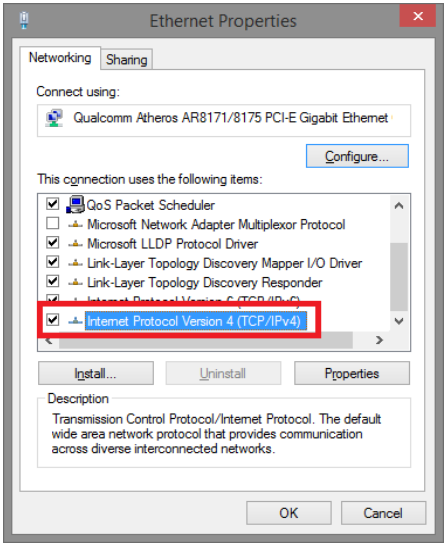


3. В появившемся окне «Состояние - Подключение по локальной сети» (Ethernet Status) нажмите кнопку «Свойства» (Properties) как показано ниже.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

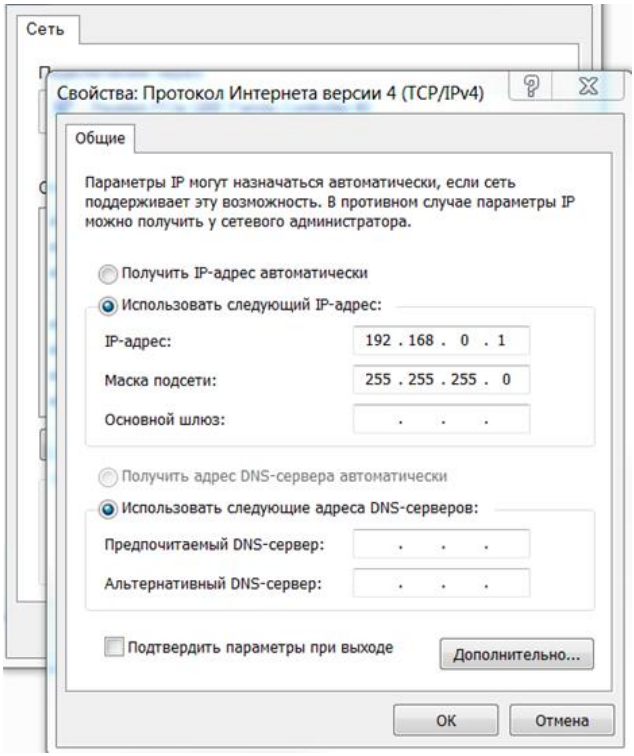


4. В появившемся окне «Подключение по локальной сети – Свойства» сделайте двойной клик на «протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» как показано ниже



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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



По умолчанию IP адрес коммутатора **192.168.0.1** 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.

По умолчанию:

- ✓ Login: **admin**
- ✓ Password: **admin**

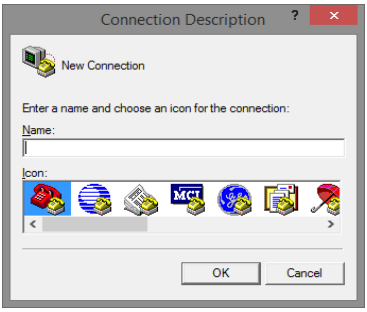
8. Подготовка перед управлением коммутатором через порт CONSOLE

Управление коммутатором через COM-порт (RS-232) может потребоваться, если по каким-либо причинам управление через WEB-недоступно.

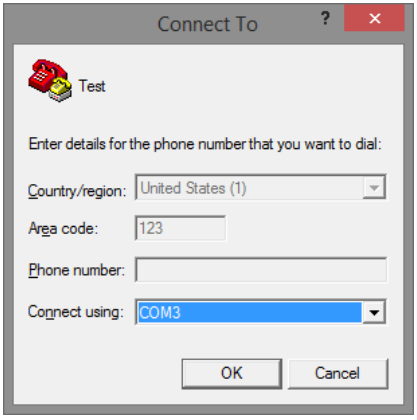
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

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.



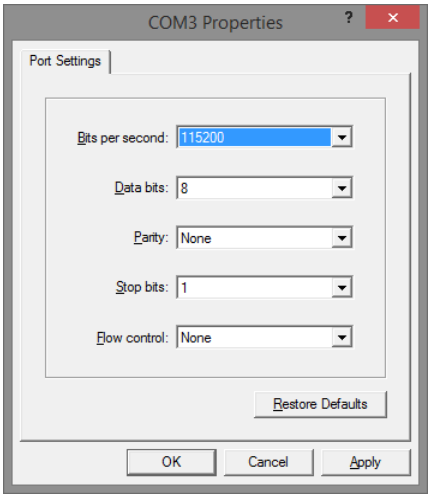
4. Выберите COM-порт, к которому подключен коммутатор.



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.

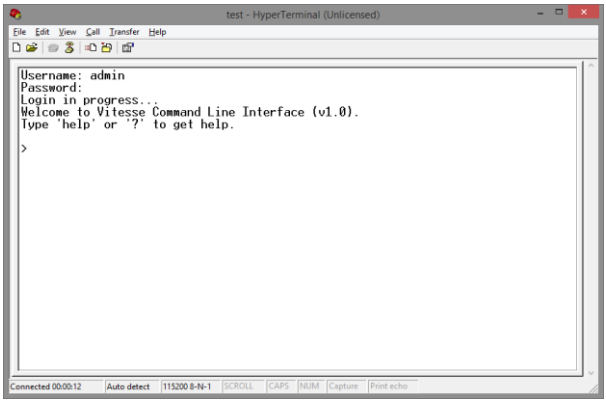
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



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

По умолчанию:

- ✓ Login: **admin**
- ✓ Password: **admin**



9. Подготовка перед управлением коммутатором через Telnet/SSH

Протоколы Telnet и SSH предоставляют пользователю текстовый интерфейс командной строки для управления коммутатором (CLI). Но

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

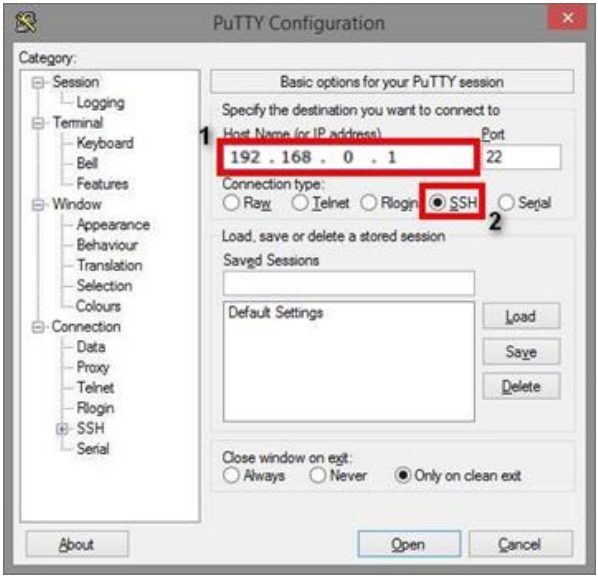
только SSH обеспечивает создание безопасного канала с полным шифрованием передаваемых данных.

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.

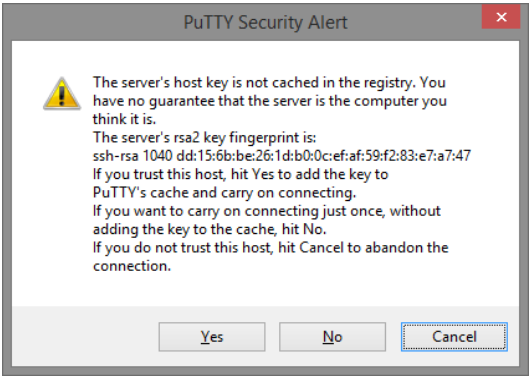
1. Зайдите в меню PuTTY Configuration. Введите IP адрес коммутатора в поле Имя хоста (Host Name) (или IP адрес). По умолчанию IP адрес коммутатора **192.168.0.1**

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.

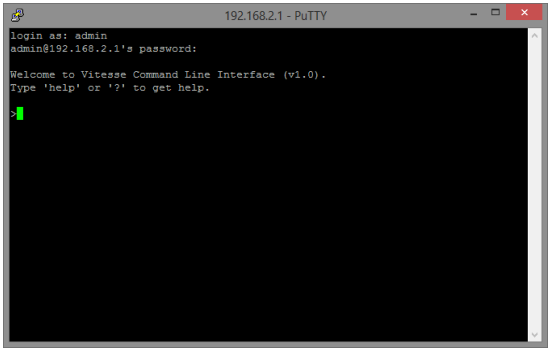
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru



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

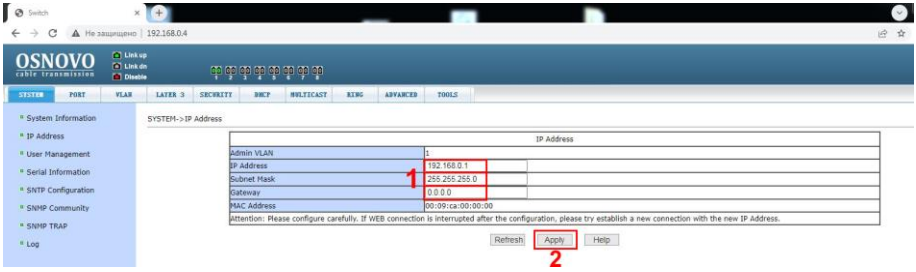
По умолчанию:

- ✓ Login: **admin**
- ✓ Password: **admin**



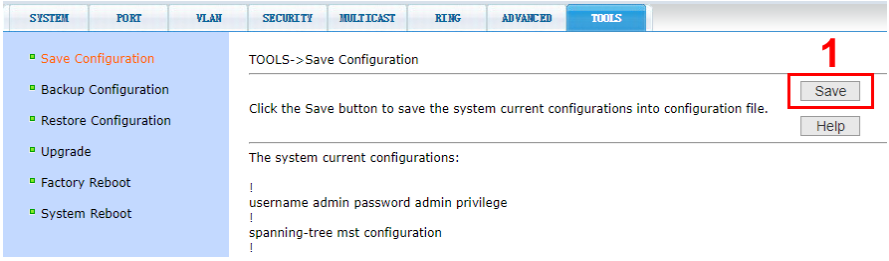
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10. Изменение IP адреса коммутатора



Для изменения IP адреса коммутатора:

- Выполните вход в WEB интерфейс коммутатора по известному заранее IP адресу;
- Войдите в раздел меню System > IP Address (Настройка IP адреса);
- введите новый IP адрес в поле (1) *IP Address* (адрес должен быть уникальным и не должен повторяться). Ниже укажите маску подсети (Subnet Mask). Еще ниже адрес шлюза (Gateway) (если требуется);
- нажмите кнопку (2) *Apply (принять)*, ***старый IP адрес автоматически перестанет действовать;***
- ***Выполните повторный вход в WEB интерфейс, используя новый IP адрес.***



Внимание!

Для сохранения нового IP адреса в энергонезависимой памяти коммутатора в разделе меню Tools > Save Configuration, сохраните настройки, в противном случае при перезагрузке коммутатора будет установлен предыдущий IP адрес. Для этого перейдите в данный раздел и нажмите кнопку (1) ***Save*** (Сохранить).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru




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

11. Технические характеристики*

Модель	SW-32G4X-2L	SW-32G4X-3L
Общее кол-во портов	28	
Кол-во портов FE+PoE	-	
Кол-во портов FE	-	
Кол-во портов GE+PoE	-	16
Кол-во портов GE (не Combo порты)	16	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	8	8 (с PoE на RJ-45)
Кол-во портов 10G SFP	4 x 1G/10G «SFP+» (10Гбит/с)	
Встроенные оптические порты	-	
Мощность PoE на один порт (макс.)	-	30 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	-	375 Вт
Стандарты PoE	-	IEEE 802.3af IEEE 802.3at
Метод подачи PoE	-	Метод A 1/2(+), 3/6(-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо	
Буфер пакетов	1.5 Мб	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Модель	SW-32G4X-2L	SW-32G4X-3L
Таблица MAC-адресов	16 К	
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	512 Гбит/с	
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	92.32 MPPS	
Поддержка jumbo frame	9 К	
Размер flash памяти	256 МБ	
Размер оперативной памяти (RAM)	256 МБ	
Стандарты и протоколы	• IEEE 802.3 – 10BaseT • IEEE 802.3u – 100BaseTX • IEEE 802.3ab – 1000BaseT • IEEE 802.3z – 1000 BaseSX/LX • IEEE 802.3ae – 10G Base-SR/LR • 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	
Функциии уровня L2	• IEEE 802.1D (STP) • IEEE 802.1w (RSTP) • IEEE 802.1s (MSTP) • VLAN / VLAN Group, Voice VLAN • Link Aggregation IEEE 802.3ad with LACP • IGMP Snooping v1/v2/v3 • IGMP Static Multicast Addresses • Storm Control • ERPS, EAPS (for ring topology)	
Функции уровня L3	• ARP (static/dynamic) • DHCP (server/relay/client/snooping) • OSPF (v1/v2) • RIP (v1/v2) • VRRP (RFC 5798) • Policy Route	

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Модель	SW-32G4X-2L	SW-32G4X-3L
Качество обслуживания (QoS)	8 очередей / порт	
Безопасность	• Management System User Name/Password Protection • IEEE 802.1x Port-based Access Control • HTTP & SSL (Secure Web) • SSH v2.0 (Secured Telnet Session)	
Управление	• Web-интерфейс • CLI (console/Telnet/SSH) • RMON • SNMP	
Индикаторы	• PWR – питание • SYS – состояние системы • 1000M / 10G – скорость на портах • Link/Act – подключение/сет.активность • PoE – индикаторы PoE (*SW-32G4X-3L*)	
Грозозащита	3 kV (8/20мкс)	
Класс защиты	IP30	
Питание	AC90-265V (с резервированием)	
Энергопотребление	<25Вт	<25Вт – без PoE <400Вт – с PoE
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)	
Рабочая температура	-20...+55 °C	
Относительная влажность	5-90% без конденсата	
Способ монтажа	в 19” стойку	
Вес (без упаковки) кг	3.4	
Размеры (ШхВхГ) мм	440x45x210	
Дополнительно	Функция увеличения расстояния передачи данных до 250м (*скорость ограничена 10 Мбит/с*); Автоматическое определение «зависших» PoE устройств (*SW-32G4X-3L*)	

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

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

12. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 7 лет (84 месяца) с даты продажи.

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

4

230608 (4)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru