OSNOVO

cable transmission

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный WEB-управляемый PoE коммутатор на 6 портов с термостабилизацией и резервным питанием

## SW-80402-WMU(port 90W)




Прежде чем приступать к эксплуатации изделия, внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

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

# Содержание

1. Назначение ..... 4
2. Комплектация ..... 5
3. Особенности оборудования ..... 5
4. Внешний вид и описание элементов ..... 6
4.1 Внешний вид ..... 6
4.2 Описание разъемов и индикаторов уличного коммутатора ..... 7
5. Установка и подключение ..... 9
6. Проверка работоспособности системы ..... 13
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB. ..... 14
8. Настройка коммутатора через WEB интерфейс (WEB Managed) ..... 17
8.1 Основные сведения ..... 17
8.2 Главное меню WEB интерфейса ..... 18
8.3 System (Основные сведения о коммутаторе и настройки IP) ..... 20
8.3.1 Information (Общая информация о коммутаторе) ..... 20
8.3.2 IP Setting (Настройки IP адреса) ..... 21
8.3.3 User Account (Настройки пользователя) ..... 22
8.4 VLAN (Настройки VLAN) ..... 23
8.4.1 Static VLAN (Создание новых VLAN) ..... 23
8.4.2 VLAN Setting (Настройки портов в VLAN) ..... 24
8.5 MAC Address (Настройки таблицы MAC адресов) ..... 25
8.5.1 MAC Search (Поиск MAC адреса в таблице) ..... 25
8.5.2 Static MAC (Поиск MAC адреса в таблице) ..... 26
8.6 PoE Management (Управление PoE питанием) ..... 27
8.6.1 PoE Setting (Настройка функции PoE питания) ..... 27
8.7 Port Management (Управление портами коммутатора) ..... 28
8.7.1 Port Setting (Настройка параметров портов коммутатора) ..... 28
8.7.2 Port Statistics (Сводная информация по портам коммутатора) 30



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

8.7.3 Storm Control (настройка функции Storm Control для портов) .. 31
8.7.4 Port-Based Mirroring (настройка функции зеркалирования портов) ..... 32
8.7.5 Port Isolation (настройка функции изоляции портов) ..... 33
8.7.6 Bandwidth Control (настройка пропускной способности портов)34
8.8 STP (Управление портами коммутатора) ..... 35
8.8.1 STP General (Настройка параметров портов коммутатора) ..... 35
8.8.2 STP Config (Настройка протоколов STP, RSTP) ..... 36
8.9 Link Aggregation (Управление портами коммутатора) ..... 37
8.9.1 Trunk Group Settings (Настройка trunk group) ..... 37
8.10 Alarm Temperature (Мониторинг параметров) ..... 39
8.10.1 Alarm Temperature Setting (Настройка оповещения) ..... 39
8.11 Maintenance (Обслуживание) ..... 41
8.11.1 Firmware Upgrade (Обновление прошивки) ..... 41
8.11.2 Reset (Сброс коммутатора к заводским настройкам) ..... 42
8.11.3 Save (Сохранение текущей конфигурации коммутатора) ..... 42
8.11.4 Restart (Перезагрузка коммутатора) ..... 43
9. Часто встречающиеся проблемы и способы их решения ..... 44
10. Технические характеристики* ..... 45
11. Гарантия ..... 47
12. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора» ..... 48
13. Приложение Б «Настенные крепления» ..... 49
14. Приложение В «Правила и порядок замены аккумуляторных батарей» ... 51
15. Приложение Г «Правила хранения» ..... 53



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

# 1. Назначение

Уличный WEB-управляемый PoE коммутатор на 6 портов SW-80402-WMU(port 90W) с термостабилизацией и резервным питанием предназначен для объединения сетевых устройств, запитывания их по технологии PoE и передачи данных между ними в условиях эксплуатации вне помещений. В основе устройства лежат высоконадежные комплектующие с расширенным диапазоном температур.

Уличный коммутатор оснащен 4 портами Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) с PoE (соответствуют стандартам IEEE 802.3af/at/bt и автоматически определяют подключаемые PoE-устройства), а также 2-мя Gigabit Ethernet SFP-слотами (1000Base-FX).

К каждому из 4 основных портов уличного коммутатора можно подключать PoE-устройства мощностью до 90 Вт (при этом общая выходная мощность составляет 240 Вт на 4 порта).

В уличном 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.

Уличный коммутатор гибко конфигурируется через WEB-интерфейс (WEB Managed) и имеет множество настроек (настройки PoE на портах, VLAN, STP/RSTP, работа с таблицей MAC адресов и т.д.).

Кроме того, уличный 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).

Ввод кабелей внутрь уличного коммутатора осуществляется через гермовводы исключая попадание влаги внутрь корпуса (класс защиты – IP66). Корпус уличного коммутатора изготовлен из поликарбоната с высокой устойчивостью солнечным лучам.

Система термостабилизации поддерживает нормальную температуру внутри корпуса, а система резервного питания позволяет уличному коммутатору функционировать даже при отключении основного питания.

Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W) оборудован оптическим кроссом для удобного подключения оптоволоконного кабеля.



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

Кроме того, уличный коммутатор оснащен выносным датчиком (3pin) температуры и влажности.

Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W) рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE) в условиях эксплуатации вне помещений.

## 2. Комплектация

1. Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W) – 1шт;
2. Комплект гермовводов – 1к-т;
3. Пигтейлы оптические – 1к-т;
4. Комплект гильз для защиты сварного стыка (КДЗС) – 1к-т;
5. Комплект АКБ (12В 7Ач, 4шт) – 1к-т;
6. Краткое руководство по эксплуатации – 1шт;
7. Паспорт – 1шт;
8. Упаковка – 1шт.

## 3. Особенности оборудования

- Уличное исполнение – предназначен для организации сети в условиях эксплуатации вне помещений (класс защиты IP66);
- Система термостабилизации и резервного питания (7 Ач);
- Расширенный диапазон рабочих температур: -60… +50 °С;
- Мониторинг параметров (температура и влажность) с помощью выносного датчика;
- Грозозащита медных портов;
- Управление через WEB интерфейс (WEB-managed);
- Поддержка конфигурирования ряда функций через WEB (VLAN, STP/RSTP, LACP, PoE Settings и т.д.);



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

- Поддержка кольцевой топологии подключения (протоколы STP/RSTP);
- PD Alive – функция для автоматической диагностики и перезагрузки зависших PoE устройств;
- Extender – функция для передачи данных (до 10Мбит/с) и питания (PoE) на расстояние до 250м;
- VLAN – функция при активации которой основные порты (RJ-45) могут обмениваться трафиком только с Uplink портами (SFP) для предотвращения сетевого шторма (NET Storm)

## 4. Внешний вид и описание элементов

### 4.1 Внешний вид




Рис.1 Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W), вид снаружи



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




Рис. 2 Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W), вид внутри

## 4.2 Описание разъемов и индикаторов уличного коммутатора

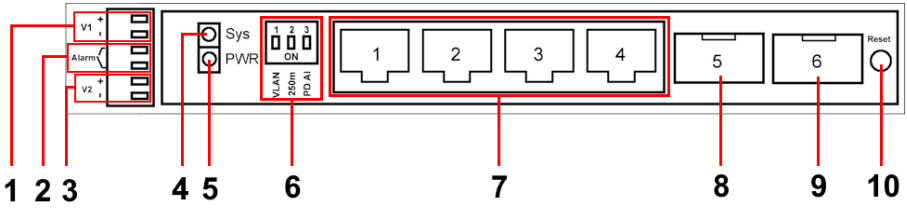



Рис.3 Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W), разъемы, кнопки и индикаторы

Таб.1 Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W), назначение внутренних элементов

| № п/п | Назначение |
|---|---|
| 1 | Часть клеммной колодки (6pin) коммутатора.<br>Отвечает за подключение основного блока питания. |
| 2 | Часть клеммной колодки (6pin) коммутатора.<br>Отвечает за подключение встроенного реле коммутатора для управления внешней нагрузкой в случае тревоги. |



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

| № | Назначение |
|---|---|
| 3 | Часть клеммной колодки (6pin) коммутатора.<br>Отвечает за подключение резервного блока питания. |
| 4 | LED индикатор работы коммутатора<br>Мигает зеленым – коммутатор работает в штатном режиме<br>Не горит – коммутатор не работает должным образом. Требуется диагностика. |
| 5 | LED индикатор питания коммутатора.<br>Горит зеленым – питание подается.<br>Не горит – питание отсутствует. |
| 6 | DIP переключатель на 3 положения. Отвечает за переключение режимов работы коммутатора.<br>VLAN (1) – режим, в котором основные порты 1-4 могут обмениваться трафиком только с Uplink портами 5,6.<br>250m (2) – режим увеличенной дальности передачи данных (до 10 Мбит/с) и питания (PoE). Мощность PoE в этом режиме сильно зависит от используемого кабеля и прочих условий<br>PD AI (3) – режим, в котором выполняется автоматическая проверка подключенных PoE устройств (PD Alive). В случае зависания PoE устройства порт будет перезагружен путем переподачи питания PoE на него. |
| 7 | Разъемы RJ-45 с 1 по 4й для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE. LED-индикаторы Ethernet (зеленый) и PoE (желтый)<br>Горит желтым – подключено PoE устройство.<br>Не горит – подключено устройство без PoE.<br>Горит/Мигает зеленым – идет передача данных.<br>Не горит – порт не используется или подключённое устройство неисправно. |
| 8 | SFP-слот (№1)<br>Используется для подключения уличного коммутатора к оптической линии связи на скорости 1000 Мбит/с используя SFP-модули 1,25 Гбит/с (приобретаются отдельно). |



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

| № | Назначение |
|---|---|
| 9 | SFP-слот (№2)<br><br>Используется для подключения уличного коммутатора к оптической линии связи на скорости 1000 Мбит/с используя SFP-модули 1,25 Гбит/с (приобретаются отдельно). |
| 10 | Кнопка Reset<br><br>Используется для сброса настроек уличного коммутатора к заводским. Необходимо продолжительное нажатие ~3 сек при включенном питании. |

## 5. Установка и подключение

**Внимание !**

- ✓ Категорически запрещается касаться элементов блока питания, находящихся под высоким напряжением.
- ✓ Качественное заземление является обязательным условием подключения.
- ✓ Хранение и транспортировка уличных коммутаторов с резервной системой питания производится с выключенным автоматом (1P на 220V, 10A), который предохраняет аккумуляторы системы резервного питания от глубокого разряда.
- ✓ Для исключения ложных срабатываний автоматов защиты необходимо выбирать автоматы «C» с током срабатывания >4A.
- ✓ Неиспользуемые гермовводы следует закрыть заглушками. В противном случае, система обогрева может работать в неправильном режиме, также возможно образование конденсата. Это может привести к выходу уличного коммутатора из строя!



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

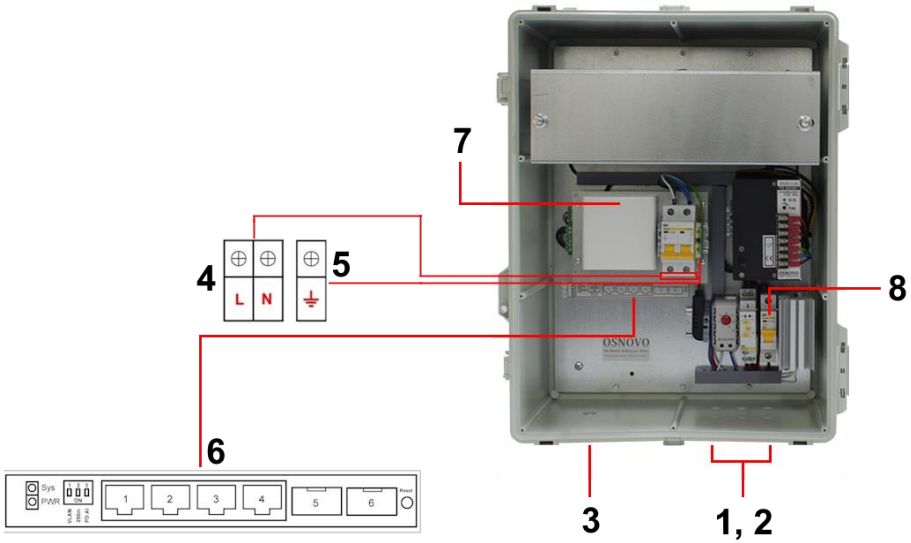



Рис. 4 Подключение уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W)

Подключение уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W) осуществляются в следующей последовательности:

1. Проденьте кабели витой пары через соответствующие отверстия гермовводов (1) снаружи внутрь бокса (рис.4).

2. Обожмите концы кабелей с внутренней стороны бокса разъемами RJ45 (рис. 5)

3. Подключите обжатые разъемами RJ-45 кабели к коммутатору (6) и затяните гермовводы (1). Для обеспечения защиты от проникновения влаги внутрь корпуса, кабели должны быть плотно укреплены в гермовводах.

4. Аналогично пункту 1 протяните кабель питания от сети AC 195-265V / 50 Гц внутрь корпуса через соответствующий гермоввод (3) (Ø 4-8мм), подключите кабель питания к контактам **L (фаза)** и **N (ноль)** (4) и **PE** (5). Затяните гермоввод.

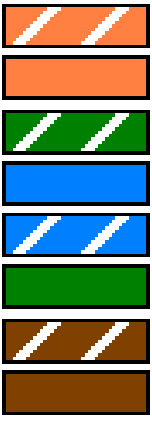


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

5. Зачистите оптоволоконные кабели на длину 25-30 см, пропустите их в отверстия гермовводов (2), затяните резьбу гермовводов так, чтобы кабель жестко фиксировался в зажиме гермовводах.

6. Соблюдая все требования технологии сварки оптоволоконного кабеля, приварите пигтейлы (имеется в комплекте) к оптоволоконным жилам кабеля. Уложите оптоволоконный кабель в пазы оптического кросса (7), следя за тем, чтобы диаметр кольца не был менее 60 мм. Подключите разъемы пигтейлов к SFP модулям (не входят в комплект поставки) установленным предварительно в SFP разъемы коммутатора (6). Закройте крышку оптического кросса (7).

8. Убедитесь, что автомат 1P (8) находится в положении «ВКЛ». Включите основной автоматический выключатель 2P. Аккуратно закройте крышку, затяните ее 4-мя винтами из комплекта поставки. Уличный коммутатор готов к эксплуатации.



| RJ45 Pin# | |
|---|---|
| Бело-оранжевый | 1 |
| оранжевый | 2 |
| Бело-зеленый | 3 |
| синий | 4 |
| Бело-синий | 5 |
| зеленый | 6 |
| Бело-коричневый | 7 |
| коричневый | 8 |

Рис. 5 Обжимка кабеля витой пары разъемами RJ-45



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

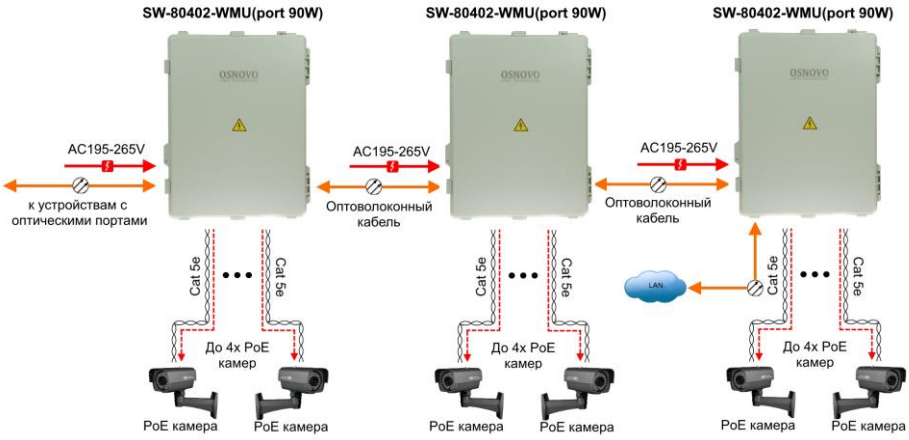



Рис. 6 Типовая схема подключения уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W)

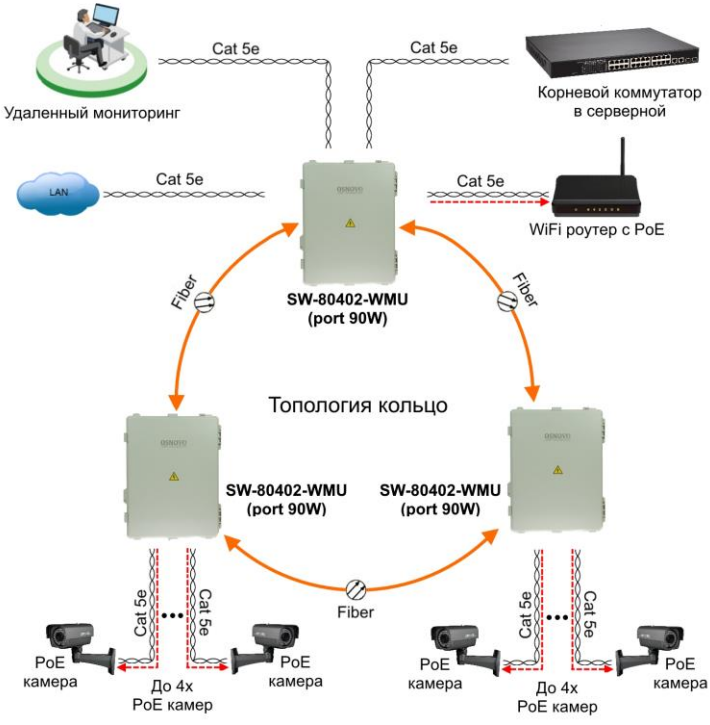



Рис. 7 Схема подключения уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W) в топологии «кольцо»



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

# 6. Проверка работоспособности системы

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

Подключите уличный 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 уличного коммутатора.

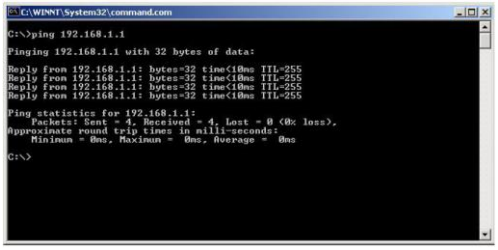



Рис. 8 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

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 оптоволокна.

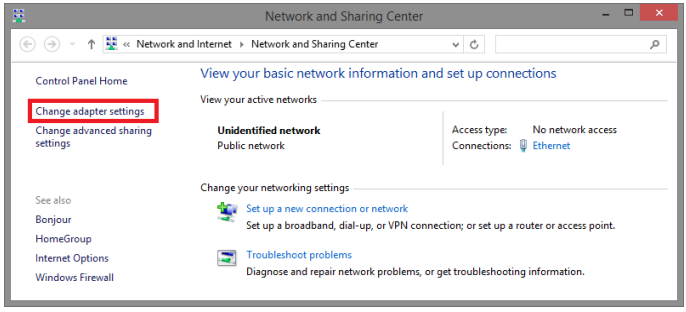


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

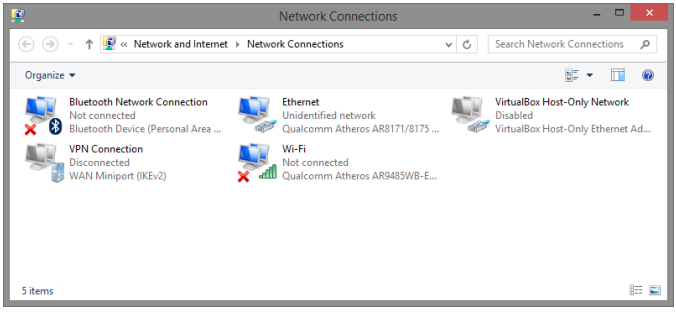
# 7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.

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



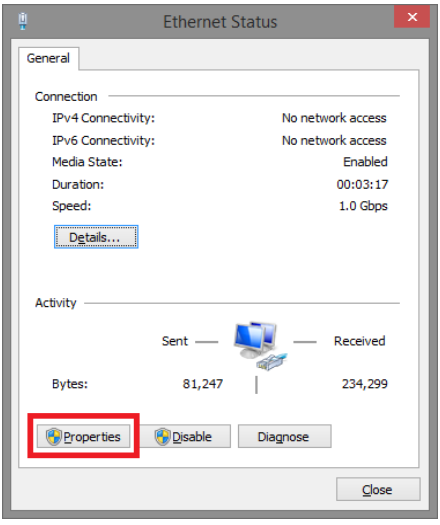

2. В появившемся окне «Сетевые подключения» (Network Connections) отображены все сетевые подключения, доступные вашему ПК. Сделайте двойной клик на подключении, которое вы используете для сети Ethernet



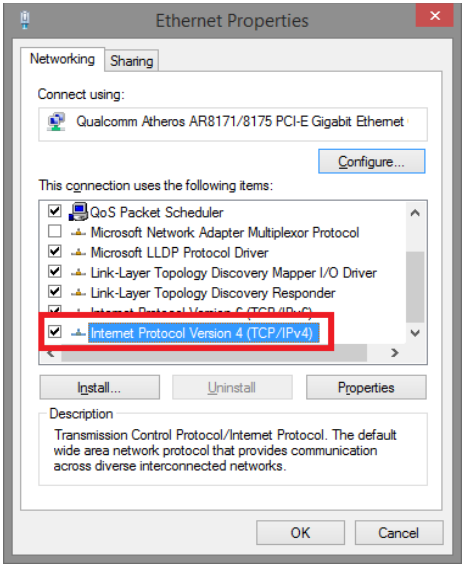



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

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



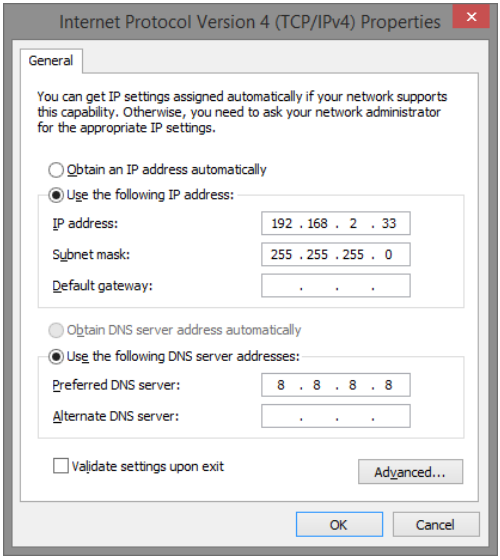

4. В появившемся окне «Подключение по локальной сети – Свойства» сделайте двойной клик на «протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» как показано ниже






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

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: **admin**



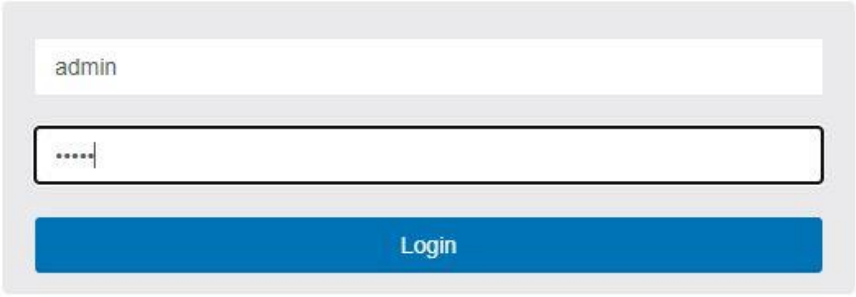
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

# 8. Настройка коммутатора через WEB интерфейс (WEB Managed)

## 8.1 Основные сведения

Коммутатор гибко настраивается через WEB интерфейс. Прежде, чем попасть в WEB интерфейс необходимо пройти форму аутентификации, используя логин (login) и пароль (password). В дальнейшем логин и пароль по умолчанию можно будет поменять в целях безопасности на более сложные.

Форма аутентификации представлена на рисунке ниже.

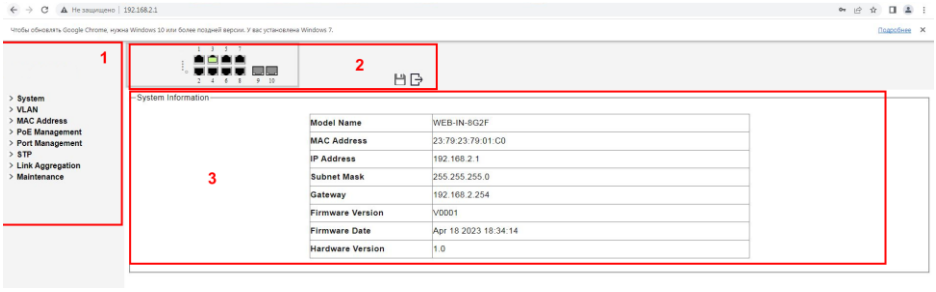



IP адрес: **192.168.2.1**

Login: **admin**

Password: **admin**

После авторизации появится общее окно WEB интерфейса коммутатора.






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

Визуально оно разделено на 3 части:

| | |
|---|---|
| Часть 1 | Здесь отображает логотип OSNOVO и название коммутатора (на скриншотах название может отличаться)<br><br>Кроме того, тут содержится все главное меню WEB интерфейса с пунктами и подпунктами. Содержит перечень доступных настроек, режимов, инструментов для мониторинга сети, а также инструментов для обслуживания коммутатора. |
| Часть 2* | Схема индикаторов основных портов (статус соединения, скорость) и SFP портов (статус соединения). |
| Часть 3 | Основная часть WEB интерфейса. Здесь доступны настройки протоколов и функций, а также отображается статистика по тем или иным параметрам. |

*Различные цвета на схеме означают, что порт/порты находятся в том или ином состоянии. Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.

Скорость порта 100Мбит/с Скорость порта 1000 Мбит/с Нет соединения

## 8.2 Главное меню WEB интерфейса

С помощью встроенного в коммутатор WEB интерфейса Вы можете гибко настраивать системные параметры, скорость портов, отслеживать состояние сети, управлять PoE питанием и пр.

Все инструменты и настройки собраны в группы и подгруппы. Основных групп 9:

- **System** – в этом разделе пользователи могут ознакомится с основной информацией о коммутаторе (модель, IP адрес, MAC адрес, маска, IP адрес шлюза, версия прошивки и др.), а также сменить IP адрес коммутатора, поменять логин и пароль в целях безопасности;



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

- **VLAN** – тут содержатся инструменты для создания и настройки VLAN сетей (до 4094 штук);
- **MAC Address** – в этом разделе представлены инструменты для работы с таблицей MAC адресов коммутатора;
- **PoE Management** – данный раздел позволяет включать/выключать PoE на портах, активировать функцию PoE Auto-Checking для проверки и перезагрузки зависших PoE устройств, а также выполнять другие настройки связанные с PoE питанием;
- **Port Management** – данный раздел содержит функционал по настройке портов (скорость, дуплекс, flow control и т.д.), а также функционал по защите портов коммутатора от сетевого шторма (network storm) и функционал зеркалирования трафика (mirroring) для удобства администрирования и отслеживания изменений в трафике на выбранных портах;
- **STP** – тут собраны настройки протоколов STP и RSTP, позволяющих использовать коммутатор в кольцевой топологии;
- **Link Aggregation** – функционал по объединению портов в транки (trunks) или общие сетевые интерфейсы;
- Alarm Temperature – данный раздел позволяет отслеживать температуру и влажность на выносном датчике, а также настроить работу внутреннего реле коммутатора (замыкание/размыкание) в зависимости от показаний датчика;
- **Maintenance** – здесь содержатся инструменты для обновления прошивки, перезагрузки коммутатора дистанционно, а также кнопка сохранения и выгрузки текущей конфигурации.



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

## 8.3 System (Основные сведения о коммутаторе и настройки IP)

### 8.3.1 Information (Общая информация о коммутаторе)

На данной странице WEB интерфейса представлена таблица с основной информацией по коммутатору.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *System > Information*




- *Model Name* – название модели коммутатора;
- *MAC Address* – MAC адрес коммутатора;
- *IP Address* – IP адрес коммутатора;
- *Subnet Mask* – маска подсети;
- *Gateway* – IP адрес шлюза;
- *Firmware Version* – версия прошивки;
- *Firmware Date* – дата выпуска прошивки;
- *Hardware Version* – версия аппаратной части коммутатора;

⚠ *Вся информация на этой странице представлена для чтения и не может быть изменена. Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

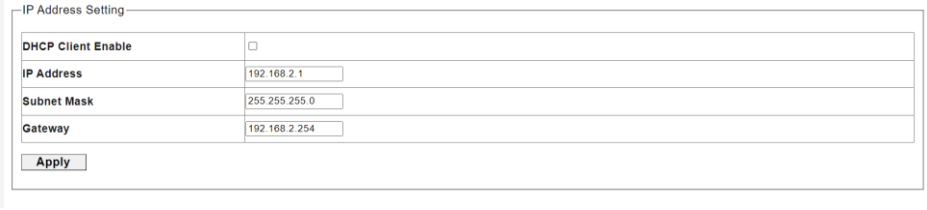


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

### 8.3.2 IP Setting (Настройки IP адреса)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по смене IP адреса коммутатора, маски подсети, а также шлюза.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *System* > *IP Setting*




- *DHCP Client Enable* – позволяет включать/выключать автоматическое получение коммутатором IP адреса по DHCP протоколу от маршрутизатора в сети;
- *IP Address* – текущий IP адрес коммутатора. IP адрес можно поменять на другой в целях безопасности и т.д. Значение по умолчанию – 192.168.2.1;
- *Subnet Mask* – текущее значение маски подсети. Поле доступно для редактирования. Значение по умолчанию – 255.255.255.0;
- *Gateway* – IP адрес шлюза. Значение по умолчанию – 192.168.2.254

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.



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

### 8.3.3 User Account (Настройки пользователя)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по смене логина и пароля для пользователя.

⚠ *Создание новых пользователей и настройка прав для них не предусмотрены в данной модели коммутатора.*

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *System > User Account*




- *New Username* – здесь указывается новое имя пользователя. Имя пользователя по умолчанию (login) – admin;
- *New Password* – в этом поле прописывается новый пароль. Значение пароля (password) по умолчанию – admin;
- *Retype Password* – в этом поле требуется еще раз ввести новый пароль в целях безопасности;

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

⚠ *Количество символов в логине и пароле не может быть больше 16.*

*Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*



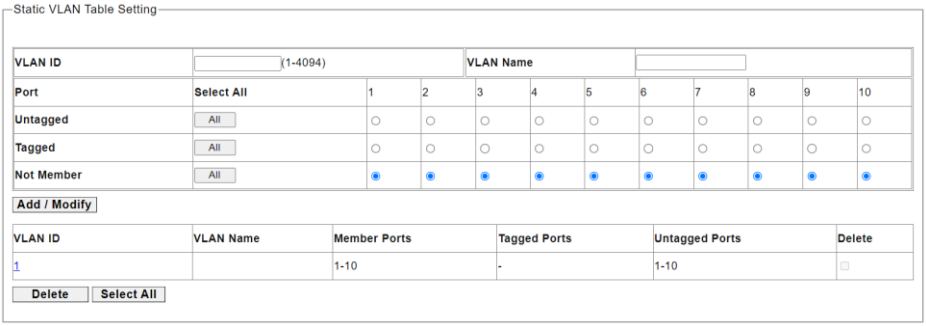
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## 8.4 VLAN (Настройки VLAN)

### 8.4.1 Static VLAN (Создание новых VLAN)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по созданию новых VLAN.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *VLAN > Static VLAN*




- *VLAN ID* – в этом поле доступно к выбору VLAN ID от 1 до 4094 (VLAN 1 системный и не может быть удален, только изменен);
- *Port* – в этом поле отображается весь список портов коммутатора;
- *Untagged* – отметьте чекбоксы, если требуется сделать порт/порты нетегированными (untagged);
- *Tagged* – отметьте чекбоксы, если требуется сделать порт/порты тегированными (tagged);
- *Not Member* – отметьте чекбоксы портов, которые требуется исключить из выбранного VLAN;

Нажмите кнопку Add/Modify (Добавить/Изменить), чтобы добавить новый VLAN после настройки или обновить настройки существующего VLAN.



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

Нажмите кнопку Select All (Выбрать все), чтобы выбрать сразу все VLAN в списке «VLAN ID» или выберите нужный VLAN из списка.

Нажмите кнопку Delete (Удалить), чтобы удалить выбранный/выбранные VLAN.

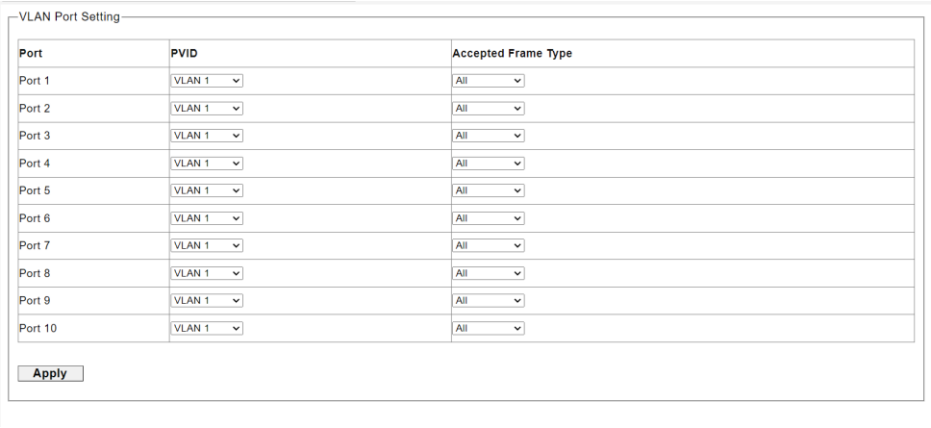
⚠ *VLAN 1 – это VLAN по умолчанию, его нельзя удалить.*

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

### 8.4.2 VLAN Setting (Настройки портов в VLAN)

На данной странице WEB интерфейса есть возможность сделать любой из портов коммутатора участником VLAN, а также выбрать тип порта тегированный/нетегированный (tagged/untagged)

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *VLAN > VLAN Setting*




- *Port* – в этом поле отображается весь список портов коммутатора;
- *PVID* – выберите из выпадающего списка VLAN ID от 1 до 4094;



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

- *Accepted Frame Type* – выберите из выпадающего списка тип порта в сети VLAN.
  - All – порт пропускает тегированный и нетегированный трафик.
  - Tag-only – порт пропускает только тегированный трафик.
  - Untag-only – порт пропускает только нетегированный трафик;

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

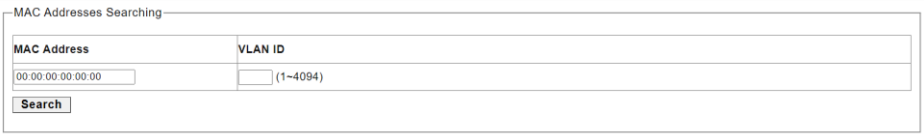
*Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора!*

## 8.5 MAC Address (Настройки таблицы MAC адресов)

### 8.5.1 MAC Search (Поиск MAC адреса в таблице)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по работе с MAC адресами в таблице MAC адресов коммутатора.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*MAC Address > MAC Search*




Укажите VLAN ID или MAC Address в соответствующих полях для поиска по таблице. Для начала поиска нажмите кнопку Search (Найти)

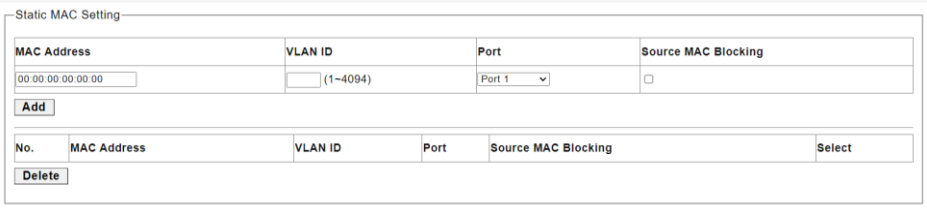


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

### 8.5.2 Static MAC (Поиск MAC адреса в таблице)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по работе со статическими MAC адресами в таблице MAC адресов коммутатора. Такие MAC адреса настраиваются пользователем вручную, имеют наивысший приоритет, хранятся постоянно и не могут быть перезаписаны динамическими MAC-адресами.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*MAC Address > Static MAC*




- *MAC Address* – поле, в котором указывается статический MAC адрес;
- *VLAN ID* – в этом поле доступно к выбору VLAN ID от 1 до 4094;
- *Port* – в выберите порт из выпадающего списка;
- *Source MAC Blocking* – отметьте чекбокс, если хотите включить/отключить функцию Source MAC Blocking;

Нажмите кнопку Add (Добавить), чтобы сохранить изменения.

Нажмите кнопку Select (Выбрать ), чтобы выбрать MAC адрес из таблицы.

Нажмите кнопку Delete (Удалить), чтобы удалить выбранный MAC адрес из таблицы.



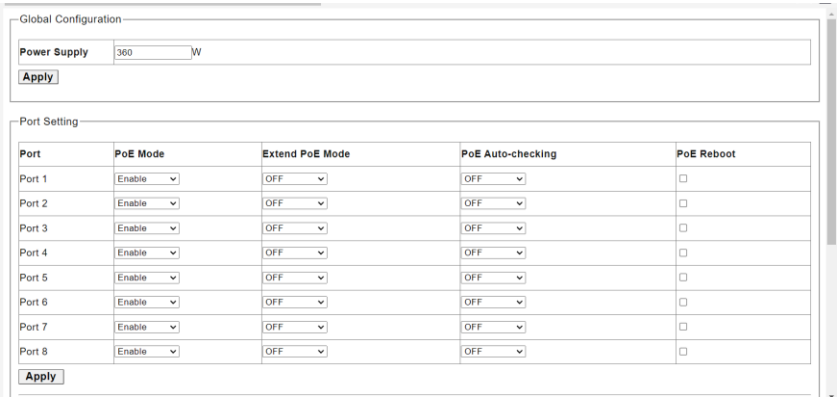
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## 8.6 PoE Management (Управление PoE питанием)

### 8.6.1 PoE Setting (Настройка функции PoE питания)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по настройке и управлению функцией PoE питания в коммутаторе.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*PoE Management > PoE Setting*




- *Power supply* – поле, в котором указывается общий PoE бюджет коммутатора в ваттах. Значение по умолчанию – 240Вт. Значение не может быть больше, чем значение по умолчанию (240Вт);
- *Port* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;
- *PoE Mode* – включение/выключение (ON/OFF) функции PoE для выбранного порта;
- *Extended PoE mode* – включение/выключение (ON/OFF) функции Extended PoE (функция увеличения расстояния передачи данных и PoE до 250м со скоростью 10Мбит/с) для выбранного порта;



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

- *PoE Auto-cheking* – включение/выключение (ON/OFF) функции PoE Auto-cheking (функция автоматического определения и перезагрузки зависших PoE устройств, подключенных к выбранному порту) для выбранного порта;
- *PoE Reboot* – отметьте чекбокс, если хотите перезагрузить питание PoE на выбранном порте принудительно.

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы применить изменения в настройках.

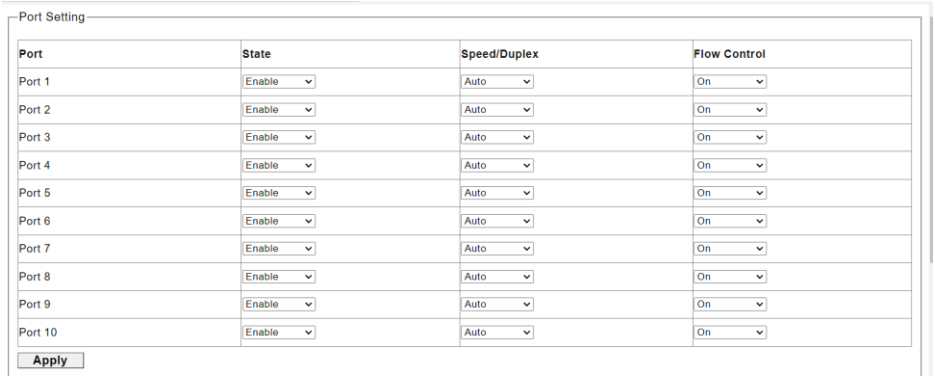
*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

## 8.7 Port Management (Управление портами коммутатора)

### 8.7.1 Port Setting (Настройка параметров портов коммутатора)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты по настройке и управлению портами коммутатора.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Port Setting*






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

- *Port* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;
- *State* – включение/отключение (enable/disable) порта;
- *Speed/Duplex* – выбор из выпадающего списка параметров скорости и дуплекса для отмеченного порта. Доступны следующие параметры:
  - Auto – автоматический выбор скорости и дуплекса для порта;
  - 10Mbps HDX – макс.скорость 10Мбит/с. Полудуплекс;
  - 10Mbps FDX – макс.скорость 10Мбит/с. Полный дуплекс;
  - 100Mbps HDX – макс.скорость 100Мбит/с. Полудуплекс;
  - 100Mbps FDX – макс.скорость 100Мбит/с. Полный дуплекс;
  - 1Gbps FDX – макс.скорость 1Гбит/с. Полный дуплекс;
- *Flow Control* – включение/отключение (on/off) функции Flow Control* для выбранного порта;

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

* Flow Control – Управление потоком позволяет улучшить работу сетевого адаптера в режиме полного дуплекса с коммутатором. При работе в полном дуплексе (при этом требуется непосредственное подключение к коммутатору) и при угрозе переполнения буфера данных коммутатора, сетевой адаптер получит специальный кадр паузы. Последующий промежуток времени защищает буфер от переполнения и предотвращает потерю данных. Эта технология может улучшить общую производительность сети, предотвращает потерю данных и помогает достичь оптимальной производительности в сети.

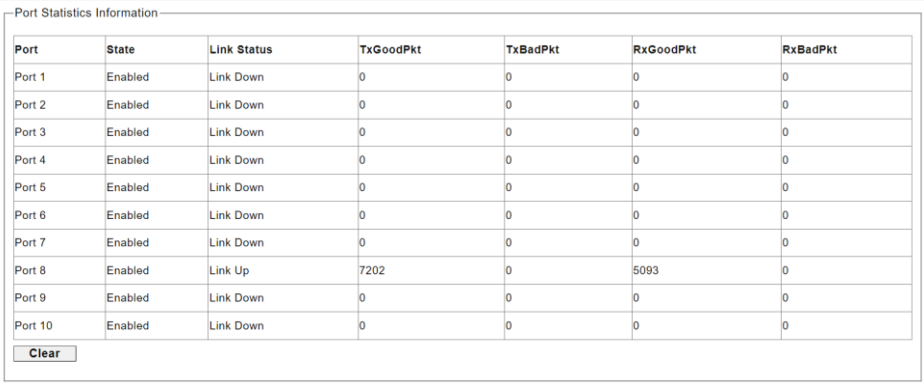


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

### 8.7.2 Port Statistics (Сводная информация по портам коммутатора)

На данной странице WEB интерфейса представлена таблица с информацией по всем портами в коммутаторе (его состояние, статус подключения, кол-во отправленных и принятых пакетов и т.д.)

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Port Statistics*


Port Statistics Information

| Port | State | Link Status | TxGoodPkt | TxBadPkt | RxGoodPkt | RxBadPkt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Port 1 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 2 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 3 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 4 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 5 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 6 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 7 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 8 | Enabled | Link Up | 7202 | 0 | 5093 | 0 |
| Port 9 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Port 10 | Enabled | Link Down | 0 | 0 | 0 | 0 |

Clear

- *Port* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;
- *State* – в этом столбце отображается состояние портов включен/выключен (Enabled/Disabled);
- *Link Status* – в этом столбце отображается состояние подключения (link). Link Down – подключение отсутствует. Link Up – подключение установлено;
- *TxGoodPkt* – в этом столбце отображается кол-во успешно отправленных пакетов;
- *TxBadPkt* – в этом столбце отображается кол-во отправленных пакетов, которые не были доставлены;



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

- *RxGoodPkt* – в этом столбце отображается кол-во успешно принятых пакетов;
- *RxBadPkt* – в этом столбце отображается кол-во принятых пакетов с ошибками.

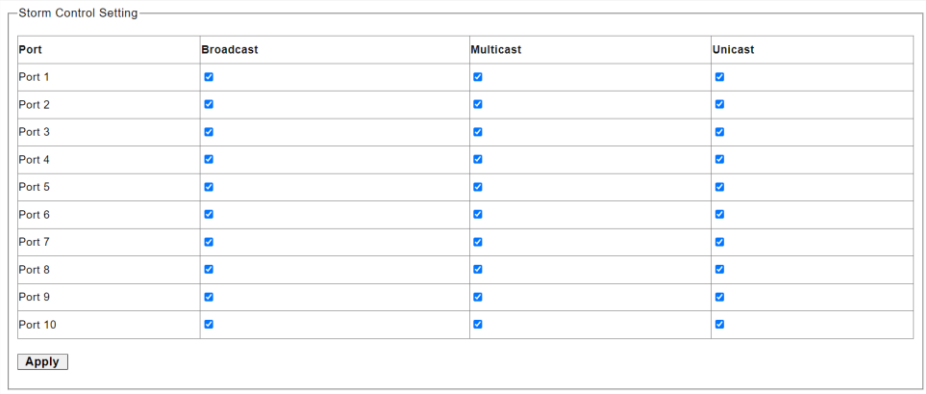
Нажмите кнопку Clear (Очистить), чтобы очистить таблицу статистики по портам.

⚠ *Вся информация на этой странице представлена для чтения и не может быть изменена.*
*Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

### 8.7.3 Storm Control (настройка функции Storm Control для портов)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для активации функции Storm Control для отмеченных портов. Данная функция защищает порты от чрезмерного количества трафика одного из трех видов (или сразу всех) Broadcast, Multicast, Unicast.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Storm Control*






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

- *Port* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;
- *Broadcast* – отметьте чекбокс, если требуется включить Broadcast Storm Control;
- *Multicast* – отметьте чекбокс, если требуется включить Multicast Storm Control;
- *Unicast* – отметьте чекбокс, если требуется включить Unicast Storm Control.

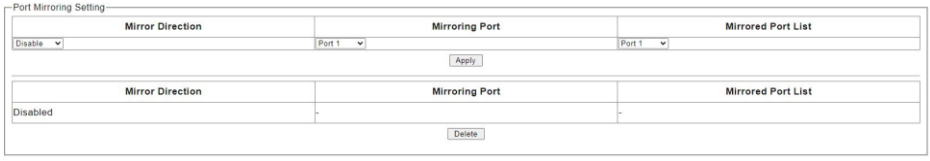
Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

### 8.7.4 Port-Based Mirroring (настройка функции зеркалирования портов)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для активации функции Mirroring (зеркалирование портов) для отмеченных портов. Данная функция позволяет дублировать трафик с одного из портов на другой порт. Это может помочь системному администратору выявить проблемы в сети, а также оценить производительность/загрузку сетевого оборудования.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Port-based Mirroring*






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

- *Mirror Direction* – выберите из выпадающего списка какой тип трафика будет дублироваться:
  - Disable – функция зеркалирования отключена;
  - Rx Only – будет дублироваться только принимаемый трафик;
  - Tx Only – будет дублироваться только отправляемый трафик;
  - Both – будут дублироваться и принимаемые и отправляемые пакеты;
- *Mirroring Port* – выберите из списка порт на который будет дублироваться трафик;
- *Mirrored Port List* – выберите из списка порт трафик которого будет дублироваться на другой порт.

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

Нажмите кнопку Delete (Удалить), чтобы удалить настройки зеркалирования для порта/портов.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

### 8.7.5 Port Isolation (настройка функции изоляции портов)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для активации функции изоляции портов. Данная функция позволяет изолировать трафик выбранного порта от трафика других портов коммутатора.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Port Isolation*



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




- *Port* – выберите из выпадающего порт для которого требуется включить функцию Port Isolation;
- *Port Isolation List* – отметьте чекбоксы портов, которые не смогут обмениваться трафиком с ранее выбранным портом.

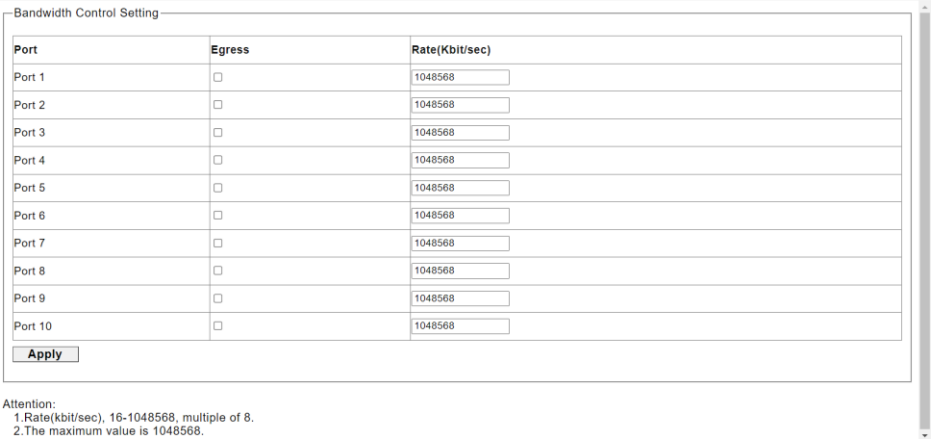
Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

### 8.7.6 Bandwidth Control (настройка пропускной способности портов)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для ограничения пропускной способности портов.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Port Management > Bandwitdth Control*






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

- *Port* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;
- *Egress* – отметьте чекбоксы портов, для которых требуется включить Egress;
- *Rate (Kbit/sec)* – в данном поле можно ввести требуемую пропускную способность (в Кбит/с) для выбранного порта.

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

## 8.8 STP (Управление портами коммутатора)

### 8.8.1 STP General (Настройка параметров портов коммутатора)

На данной странице WEB интерфейса представлена возможность включить один из 2х протоколов, позволяющих коммутатору работать в кольцевой топологии (RSTP и STP).

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*STP > STP General*



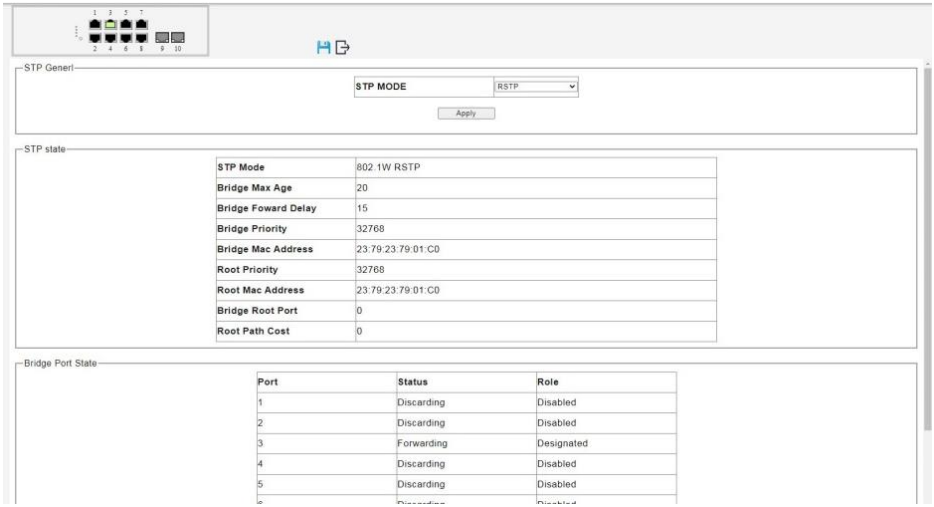

- *STP Mode* – в этом столбце отображается весь список портов коммутатора;

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.



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

⚠ *Как только будет выбран один из протоколов, появится дополнительная информация, предназначенная только для чтения.*




### 8.8.2 STP Config (Настройка протоколов STP, RSTP)

На данной странице WEB интерфейса находятся инструменты по настройке одного из 2х протоколов, позволяющих коммутатору работать в кольцевой топологии (RSTP и STP).

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*STP > STP Config*




- *Priority* – выберите из выпадающего списка значение приорита. По умолчанию – 32768;



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

- *Max. Age* – установите значение устаревания из диапазона 6-40. Значение по умолчанию – 20;
- *Hello Time* – установите значение Hello time из диапазона 1-10. Значение по умолчанию – 2;
- *Forward Delay* – установите значение задержки перед пересылкой пакетов из диапазона 4-15. Значение по умолчанию – 15.

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

## 8.9 Link Aggregation (Управление портами коммутатора)

### 8.9.1 Trunk Group Settings (Настройка trunk group)

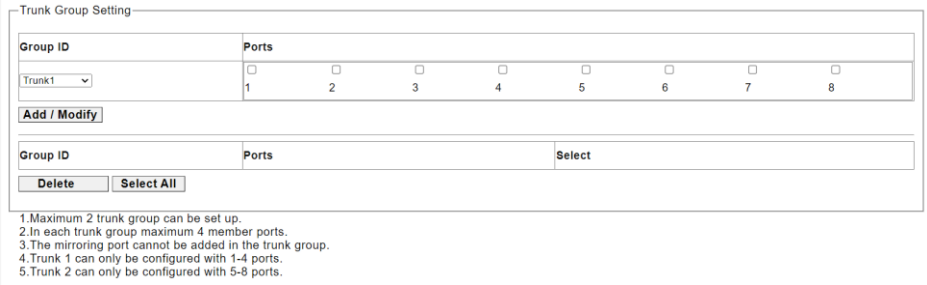
На данной странице WEB интерфейса представлена возможность объединить физические сетевые интерфейсы коммутатора один (или несколько) логических интерфейсов. Агрегация каналов позволяет увеличить пропускную способность. Всего может быть до 2 групп агрегированных каналов (trunk'ов).

⚠ *Если какой-либо порт в trunk группе отключен трафик, отправленный на отключенный порт, будет распределен на другие порты – участники группы агрегации.*

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Link Aggregation > Trunk Group Setting*



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




- *Group ID* – выберите ID trunk группы 1 или 2. Максимальное количество создаваемых trunk групп – 2;
- *Ports* – отметьте чекбоксы портов-участников для выбранной trunk группы.

Нажмите кнопку Add/Modify (Добавить/Изменить), чтобы применить настройки или обновить уже существующие.

Нажмите кнопку Select All (Выбрать все), чтобы выбрать ID группы или всех групп trunk'ов.

Нажмите кнопку Delete (Удалить), чтобы удалить выбранную группу (выбранные группы) из таблицы.

⚠ *Trunk группа 1 может быть создана только с портами-участниками от 1 до 4. Trunk группа 2 может быть создана только с портами-участниками от 5 до 8.*

⚠ *В любой trunk группе может быть не больше 4 портов-участников.*

⚠ *Порты с настроенной функцией зеркалирования (mirroring) не могут быть портами-участниками trunk группы.*

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*



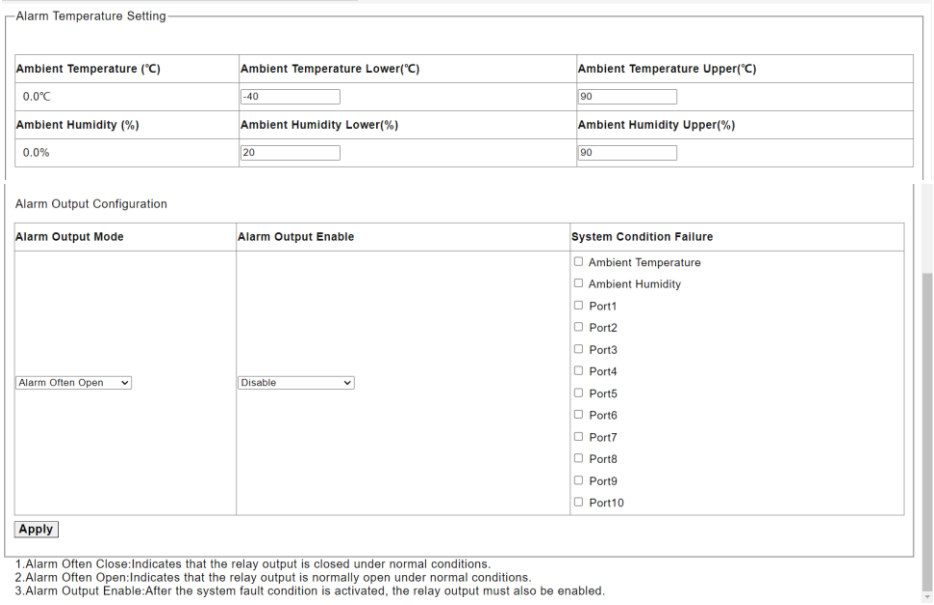
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## 8.10 Alarm Temperature (Мониторинг параметров)

### 8.10.1 Alarm Temperature Setting (Настройка оповещения)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты мониторинга параметров (температуры и влажности) на подключенном внешнем датчике.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Alarm Temperature > Alarm Temperature Setting*




- *Ambient Temperature* – поле отображает текущее значение температуры с выносного датчика в градусах Цельсия;
- *Ambient Humidity* – поле отображает текущее значение влажности с выносного датчика в процентах;



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

- *Ambient Temperature Lower* – укажите нижнее значение температуры с выносного датчика при котором сработает реле в коммутаторе;
- *Ambient Temperature Upper* – укажите верхнее значение температуры с выносного датчика при котором сработает реле в коммутаторе;
- *Ambient Humidity Lower* – укажите нижнее значение влажности с выносного датчика при котором сработает реле в коммутаторе;
- *Ambient Humidity Upper* – укажите верхнее значение влажности с выносного датчика при котором сработает реле в коммутаторе;
- *Alarm Output Mode* – выберите тип поведения реле в коммутаторе;
  - Alarm Often Close – реле нормально-замкнуто при обычных условиях;
  - Alarm Often Open – реле нормально-разомкнуто при обычных условиях.
- *Alarm Output Enable* – включение/выключение (enable/disable) срабатывания реле в коммутаторе при достижении температуры и влажности определенных условий, заданных в полях: Ambient Temperature Upper, Ambient Temperature Lower, Ambient Humidity Upper, Ambient Humidity Lower;
- *System Condition Failure* – выберите чекбокс с типом условий срабатывания реле коммутатора:
  - Ambient Temperature – для срабатывания реле будут использоваться показания температуры с внешнего датчика. Их пределы задаются в полях Ambient Temperature Upper, Ambient Temperature Lower.



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

- Ambient Humidity – для срабатывания реле будут использоваться показания влажности с внешнего датчика. Их пределы задаются в полях Ambient Humidity Upper, Ambient Humidity Lower.
- Port 1-10 – для срабатывания реле будет использоваться наличие трафика на портах 1-10

Нажмите кнопку Apply (Принять), чтобы сохранить настройки.

*Внимание! Количество портов на изображении может отличаться от реального и зависит от модели коммутатора.*

## 8.11 Maintenance (Обслуживание)

### 8.11.1 Firmware Upgrade (Обновление прошивки)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для обновления прошивки коммутатора

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *Maintenance > Firmware Upgrade*




- Нажмите кнопку *Выберите файл*, чтобы выбрать файл с прошивкой на диске ПК, к которому подключен коммутатор.
- Нажмите кнопку *Upgrade*, чтобы начать процесс обновления прошивки

⚠ *После обновления прошивки коммутатор автоматически перезагрузится и предложит ввести логин и пароль.*

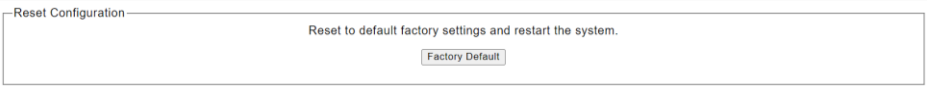


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

### 8.11.2 Reset (Сброс коммутатора к заводским настройкам)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для сброса коммутатора к заводским настройкам.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Maintenance > Reset*




- Нажмите кнопку *Factory Default*, чтобы сбросить коммутатор к заводским настройкам.

⚠ *После процесса сброса настроек коммутатор автоматически перезагрузится и предложит ввести логин и пароль по умолчанию (admin/admin).*

### 8.11.3 Save (Сохранение текущей конфигурации коммутатора)

Перейдя на эту страницу WEB интерфейса вы автоматически сохраните текущую конфигурацию настроек коммутатора.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора:
*Maintenance > Save*



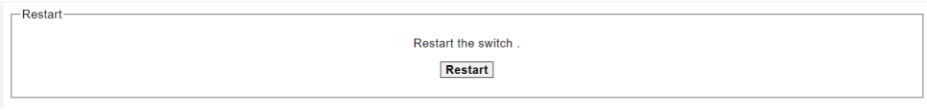



SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

### 8.11.4 Restart (Перезагрузка коммутатора)

На данной странице WEB интерфейса представлены инструменты для дистанционной перезагрузки коммутатора.

Выберите подраздел главного меню WEB интерфейса коммутатора: *Maintenance > Restart*




- Нажмите кнопку *Restart*, чтобы перезагрузить коммутатор дистанционно.

⚠ *Перед перезагрузкой рекомендуется сохранить текущие настройки коммутатора, перейдя в раздел Maintenance > Save.*

⚠ *В процессе перезагрузки коммутатор не сбрасывает свои настройки до заводских! Для этого существует другой инструмент – Reset (Maintenance > Reset).*



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

# 9. Часто встречающиеся проблемы и способы их решения

| Проблема/вопрос | Способ решения/ответ |
|---|---|
| Коммутатор автоматически не переходит на страницу авторизации после сброса к заводским настройкам. | – После сброса к заводским настройкам IP адрес коммутатора также сбрасывается до значения по умолчанию – 192.168.2.1<br>– Используйте этот адрес для авторизации в WEB интерфейс коммутатора после сброса настроек. |
| Коммутатор часто перезагружает питание PoE на портах | – Убедитесь, что суммарная мощность подключенных к коммутатору PoE устройств не превышает указанной в тех.характеристиках (сумм.мощность PoE). В случае превышения уменьшите количество подключаемых PoE устройств.<br>– Рекомендуется проверить значение PoE бюджета Power Supply в разделе PoE Management > PoE Setting в WEB интерфейсе коммутатора. |
| Логин и пароль от коммутатора утрачены | – Используйте Reset – кнопку ручного сброса коммутатора к заводским настройкам на передней панели. Логин и пароль по умолчанию – admin/admin |
| При включенной функции получения IP адреса по DHCP невозможно определить IP адрес коммутатора. | – Убедитесь, что устройство, раздающее IP адреса в сети (маршрутизатор, например) включено и работает. |
| Существует ли конфликт между настройками заданными через WEB и настройками, включенными с помощью DIP переключателей? | – Коммутатор будет использовать последнюю заданную конфигурацию. Например, если сначала был использован DIP переключатель, чтобы включить режим удлинения передачи данных и PoE, а затем этот режим был выключен через WEB интерфейс, то коммутатор будет использовать именно эту конфигурацию. |



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

## 10. Технические характеристики*

| Модель | **SW-80402-WMU(port 90W)** |
|---|---|
| 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 (1000Мбит/с) |
| Мощность PoE на один порт (макс.) | 90 Вт |
| Суммарная мощность PoE всех портов (макс.) | 240 Вт |
| Стандарты PoE | IEEE 802.3af<br>IEEE 802.3at<br>IEEE 802.3bt |
| Метод подачи PoE | A+B 1/2/4/5(+), 3/6/7/8(-) |
| Топологии подключения | звезда<br>каскад<br>кольцо |
| Буфер пакетов | 2 МБ |
| Таблицы MAC-адресов | 4 К |
| Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric) | 12 Гбит/с |
| Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate) | 14,88 Mpps |
| Поддержка jumbo frame | 9,2 КБ |



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

| Модель | **SW-80402-WMU(port 90W)** |
|---|---|
| Стандарты и протоколы | • IEEE 802.3 – 10BaseT<br>• IEEE 802.3u – 100BaseTX<br>• IEEE 802.3ab – 1000BaseT<br>• IEEE 802.3az<br>• IEEE 802.3z 1000 BaseSX/LX<br>• IEEE 802.3x – Flow Control<br>• IEEE 802.1Q – VLAN<br>• IEEE 802.1D – Spanning Tree<br>• IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree<br>• IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol (LACP) |
| Функции уровня 2 | • IEEE 802.1D (STP)<br>• IEEE 802.1w (RSTP)<br>• IEEE 802.1s (MSTP)<br>• VLAN / VLAN Group 4K<br>• Tagged Based<br>• Port-based<br>• Voice VLAN<br>• Link Aggregation IEEE 802.3ad with LACP<br>• Storm Control |
| Качество обслуживания (QoS) | - |
| Безопасность | User Name / Password Protection |
| Управление | WEB managed |
| Индикаторы | PWR; SYS; Link/Act; PoE; SFP |
| Грозозащита | 6 kV (2/20мкс) |
| Питание | AC 195-265V / 50 Гц |
| Резервное питание | набор свинцово-кислотных АКБ общей емкостью 7 Ач |
| Энергопотребление | <320 Вт (с учетом системы обогрева) |
| Термостабилизация / Охлаждение | Конвекционная (без вентилятора), с нагревательным элементом, мощностью 75 Вт |
| Класс защиты | IP66 |
| Ударная прочность | IK10 |
| Размеры (ШхВхГ) (мм) | 350x460x203 |



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

| Модель | **SW-80402-WMU(port 90W)** |
|---|---|
| Способ монтажа | на стену, на опору |
| Рабочая температура | -60...+50 °C |
| Относительная влажность | 0-95% без конденсата |
| Дополнительно | • Мониторинг температуры и влажности (внешний датчик);<br>• Режим VLAN (порты матрицы обмениваются трафиком только с Uplink портами);<br>• Режим 250m (увеличение расстояние передачи данных (10 Мбит/с) и питания PoE до 250м);<br>• Режим PD Alive (автоматическое определение и перезапуск зависших PoE устройств) |

* 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.

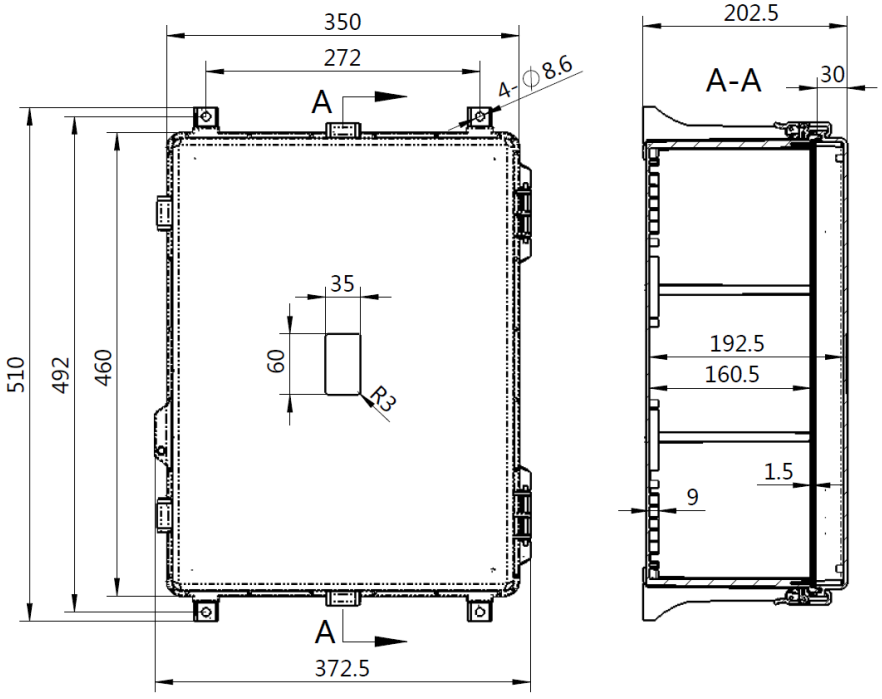
Подробная информация об условиях гарантийного обслуживания находится на сайте www.osnovo.ru

**2**



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

# 12. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора»




* Все размеры даны в мм



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

## 13. Приложение Б «Настенные крепления»

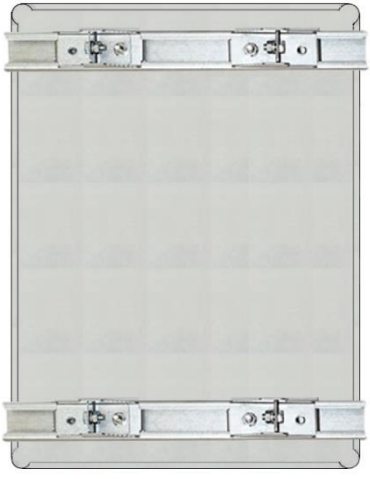
Для монтажа уличных коммутаторов на стенах, опорах, подвесах и т.д применяются настенные крепления (приобретаются отдельно).



Для монтажа уличного коммутатора 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





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

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

4. Планки обеспечивают возможность крепления коммутатора 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 на столбе или опоре, затянуть винтами.



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

# 14. Приложение В «Правила и порядок замены аккумуляторных батарей»

Настоятельно рекомендуется менять блоки аккумуляторных батарей (АКБ) на новые один раз в 5-6 лет эксплуатации.

При замене блоков АКБ на новые руководствуйтесь следующими **правилами:**

*Используйте только одинаковые аккумуляторы.*

При замене используйте батареи, аналогичные батареям, изначально установленным в устройстве на предприятии-изготовителе.

*Каждое действие по инструкции.*

Всегда четко следуйте каждому пункту руководства по эксплуатации на устройство в части требований безопасности и порядка действий при замене аккумуляторов.

*Полное обесточивание устройства.*

Выполняйте демонтаж/монтаж аккумуляторов только при отсутствии соединения устройства с питающей сетью переменного тока и при полном отключении устройства.

*Недопустимость короткого замыкания.*

Не допускайте соприкосновения плюсового и минусового выводов аккумулятора и четко соблюдайте полярность подключения каждого проводника.

*Недопустимость механического повреждения.*

Не допускайте падения аккумуляторных батарей с высоты или механического воздействия на их корпус. Также не допускайте длительное тепловое воздействие на устанавливаемые аккумуляторные батареи.

*Только диэлектрические инструменты.*

Используйте в работе только диэлектрические инструменты (пластиковые рукоятки и т.д.)

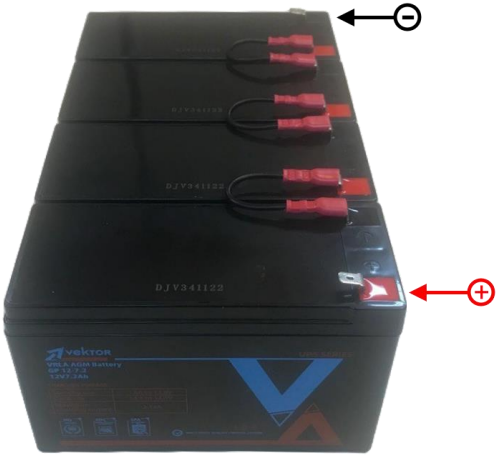


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## Порядок замены блоков АКБ

При необходимости замены блока АКБ следует произвести следующие действия:

1. Полностью обесточить устройство.
2. Отвинтить две гайки крепления фиксирующей крышки АКБ
3. Снять фиксирующую крышку.
4. Аккуратно отсоединить провода от клемм АКБ.
5. Вытащить блок АКБ из корпуса устройства.
6. Демонтировать перемычки со снятого блока АКБ
7. Установить ранее снятые перемычки на новый блок АКБ как указано на рисунке ниже.



8. Установить новый блок АКБ между крепежными винтами.
9. Закрепить установленный блок АКБ с помощью фиксирующей крышки и двух гаек.
10. Присоединить провода питания к клеммам блока АКБ.



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

# 15. Приложение Г «Правила хранения»

При длительном хранении устройства рекомендуется заряжать блок аккумуляторных батарей (АКБ) минимум 1 раз в 3 месяца.

Для этого подключите устройство к сети переменного тока AC 230V и переведите автоматический выключатель устройства в положение «ВКЛ». Для заряда блока АКБ до необходимой емкости требуется 4-6 часов. Данная процедура позволяет продлить срок эксплуатации блока АКБ, установленного в устройстве.

Не допускайте хранения устройства:

- Под прямыми солнечными лучами
- В условиях повышенной влажности
- В условиях воздействия агрессивных химических соединений

При хранении устройства рекомендуется закрывать защитную крышку монтажного шкафа на замок.



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