OSNOVO

cable transmission

КРАТКОЕ 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 3
2. Комплектация 4
3. Особенности оборудования 4
4. Внешний вид и описание элементов 5
4.1 Внешний вид 5
4.2 Описание разъемов и индикаторов уличного коммутатора 6
5. Установка и подключение 8
6. Проверка работоспособности системы 12
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB. 13
8. Часто встречающиеся проблемы и способы их решения 16
9. Технические характеристики* 17
10. Гарантия 19
11. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора» 20
12. Приложение Б «Настенные крепления» 21
13. Приложение В «Правила и порядок замены аккумуляторных батарей» ... 23
14. Приложение Г «Правила хранения» 25

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

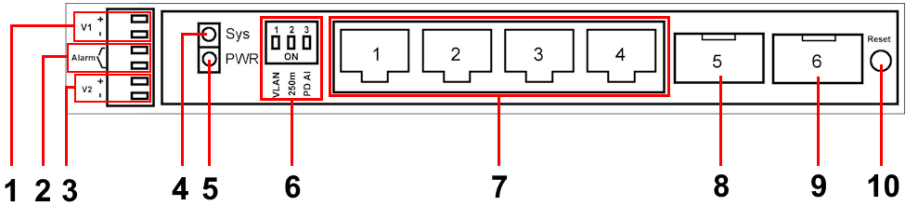


Рис.3 Уличный коммутатор SW-80402-WMU(port 90W), разъемы, кнопки и индикаторы

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

№ п/п	Назначение
1	Часть клеммной колодки (6pin) коммутатора. Отвечает за подключение основного блока питания.
2	Часть клеммной колодки (6pin) коммутатора. 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. Отвечает за подключение резервного блока питания.
4	LED индикатор работы коммутатора Мигает зеленым – коммутатор работает в штатном режиме Не горит – коммутатор не работает должным образом. Требуется диагностика.
5	LED индикатор питания коммутатора. Горит зеленым – питание подается. Не горит – питание отсутствует.
6	DIP переключатель на 3 положения. Отвечает за переключение режимов работы коммутатора. VLAN (1) – режим, в котором основные порты 1-4 могут обмениваться трафиком только с Uplink портами 5,6. 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 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) Горит желтым – подключено PoE устройство. Не горит – подключено устройство без PoE. Горит/Мигает зеленым – идет передача данных. Не горит – порт не используется или подключённое устройство неисправно.
8	SFP-слот (№1) 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) 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 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

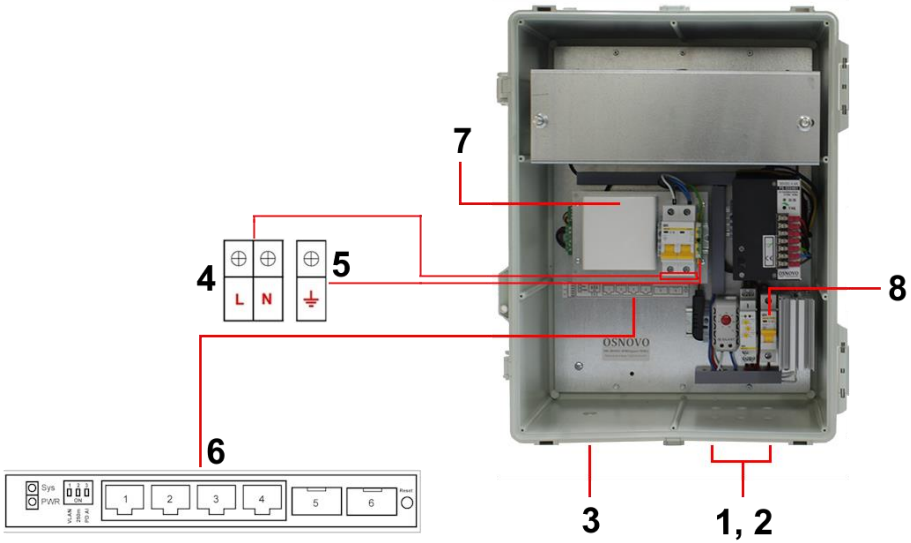


Рис. 4 Подключение уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W)

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.

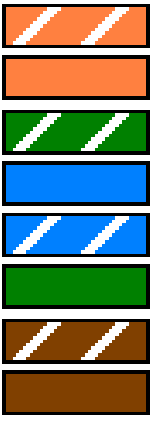
4. Аналогично пункту 1 протяните кабель питания от сети AC 195-265V / 50 Гц внутрь корпуса через соответствующий гермоввод (3) (Ø 4-8мм), подключите кабель питания к контактам **L (фаза)** и **N (ноль)** (4) и **PE** (5). Затяните гермоввод.

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

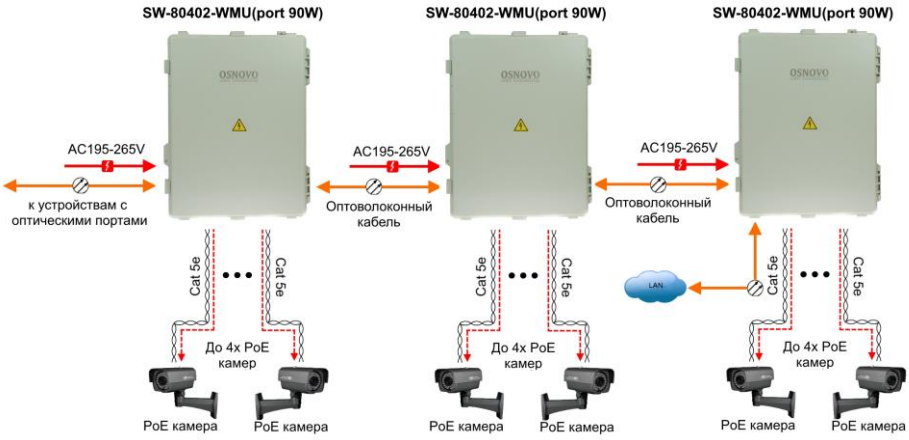


Рис. 6 Типовая схема подключения уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W)

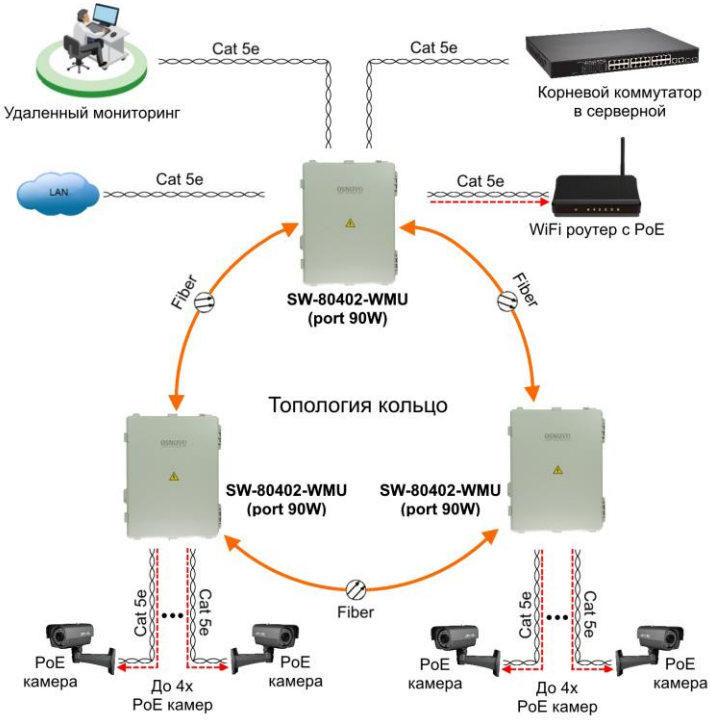


Рис. 7 Схема подключения уличного коммутатора SW-80402-WMU(port 90W) в топологии «кольцо»

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.

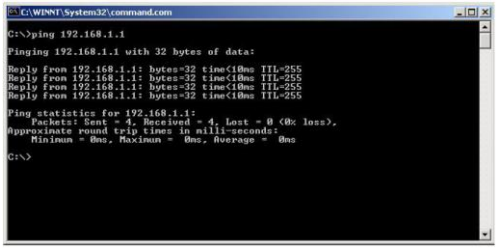


Рис. 8 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

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:

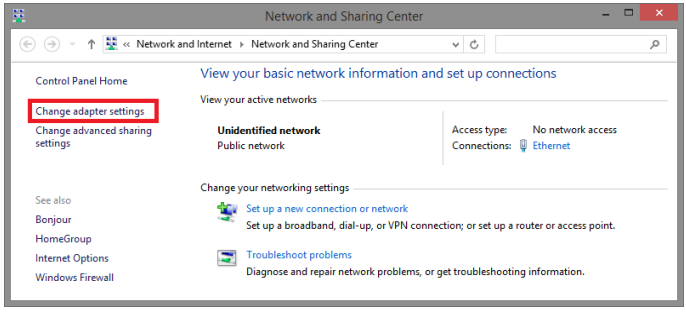
- неисправностью SFP-модулей;
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

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

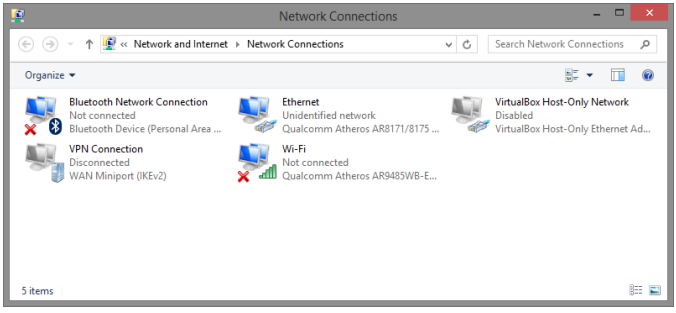
7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.

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.

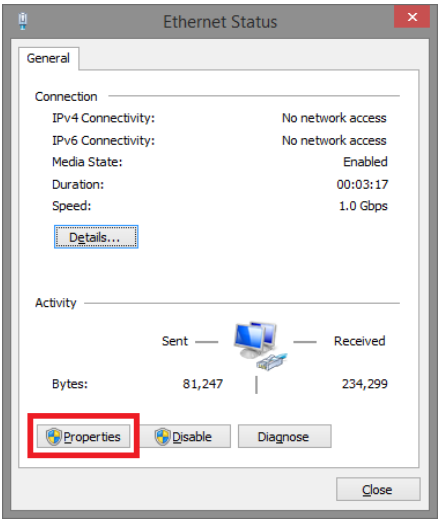


2. В появившемся окне «Сетевые подключения» (Network Connections) отображены все сетевые подключения, доступные вашему ПК. Сделайте двойной клик на подключении, которое вы используете для сети Ethernet

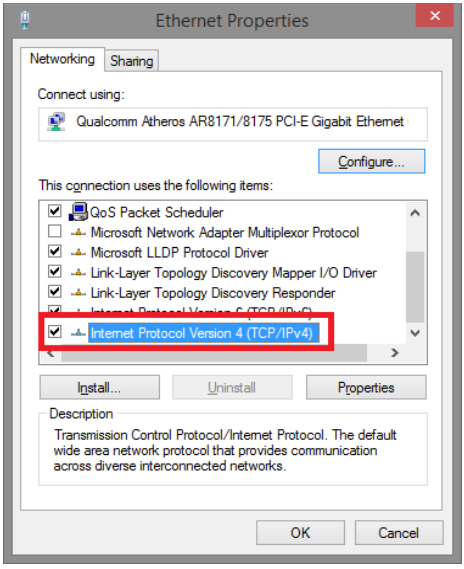


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

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

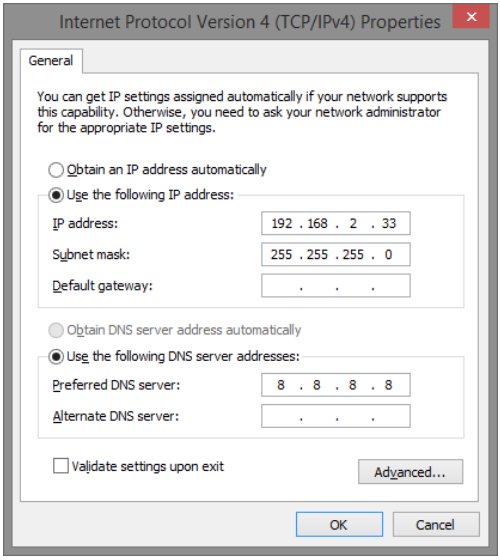


4. В появившемся окне «Подключение по локальной сети – Свойства» сделайте двойной клик на «протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» как показано ниже



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. 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 – 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 суммарной мощности PoE.. В случае превышения уменьшите количество подключаемых PoE устройств. – 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

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.
- ✓ Категорически запрещается касаться элементов блока питания, находящихся под высоким напряжением.

9. 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 IEEE 802.3at IEEE 802.3bt
Метод подачи PoE	A+B 1/2/4/5(+), 3/6/7/8(-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо

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

Модель	**SW-80402-WMU(port 90W)**
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
Стандарты и протоколы	• IEEE 802.3 – 10BaseT • IEEE 802.3u – 100BaseTX • IEEE 802.3ab – 1000BaseT • IEEE 802.3az • IEEE 802.3z 1000 BaseSX/LX • IEEE 802.3x – Flow Control • IEEE 802.1Q – VLAN • IEEE 802.1D – Spanning Tree • IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree • IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol (LACP)
Функции уровня 2	• 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 • 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

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

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

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

10. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 7 лет (84 месяца) с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

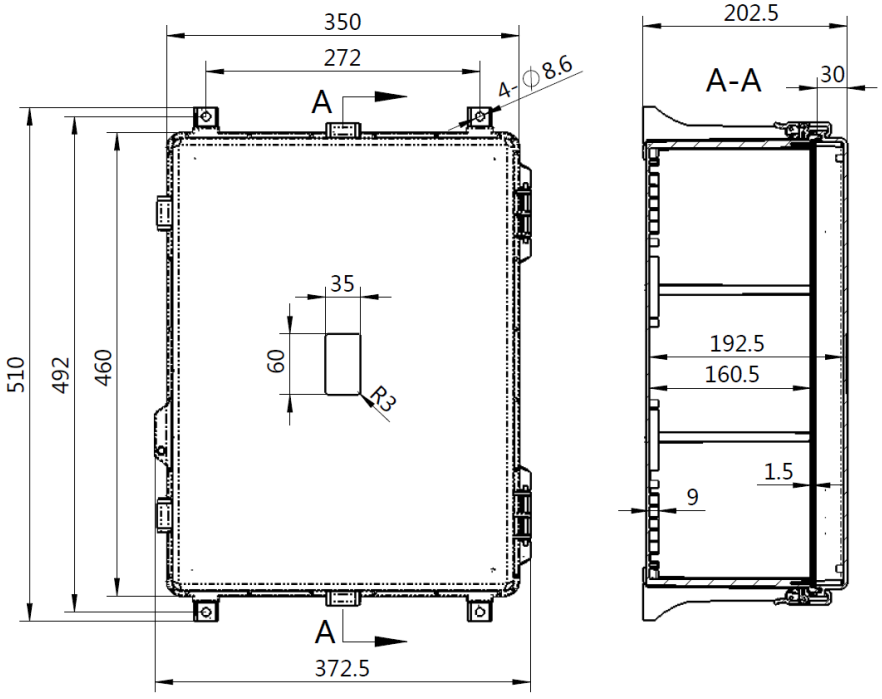
В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

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

2

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

11. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора»



* Все размеры даны в мм

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

12. Приложение Б «Настенные крепления»

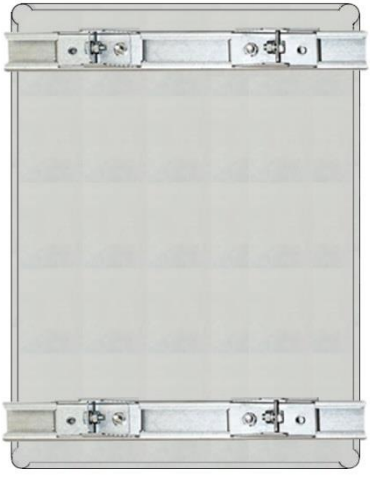
Для монтажа уличных коммутаторов на стенах, опорах, подвесах и т.д применяются настенные крепления (приобретаются отдельно).



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

13. 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.

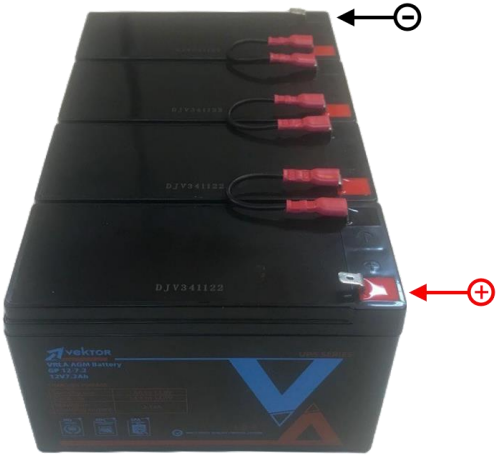
Используйте в работе только диэлектрические инструменты (пластиковые рукоятки и т.д.)

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

14. 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