

OSNOVO

cable transmission

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный управляемый (L2+) PoE коммутатор
на 10 портов

SW-80802-WL(port 90W)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.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 | 6 |
| 5. Установка и подключение | 7 |
| 6. Проверка работоспособности системы | 10 |
| 7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB. | 11 |
| 8. Технические характеристики* | 14 |
| 9. Гарантия | 16 |
| 10. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора» | 17 |
| 11. Приложение Б «Настенные крепления» | 18 |

1. Назначение

Уличный управляемый (L2+) PoE коммутатор на 10 портов SW-80802-WL(port 90W) предназначен для объединения сетевых устройств, подачи питания к ним по технологии PoE и передачи данных между ними в условиях эксплуатации вне помещений. Устройство разработано с применением высоконадежных комплектующих с расширенным диапазоном температур.

Уличный коммутатор оснащен 8 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 портами (1000Base-X) для подключения с помощью оптоволоконного кабеля и SFP модулей (приобретаются отдельно).

К каждому из 8 основных портов уличного коммутатора можно подключать PoE-устройства мощностью до 90 Вт. Общая выходная мощность (PoE бюджет) составляет 240Вт.

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 переподдачи PoE питания.

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

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 в бокс (класс защиты – IP66). Корпус уличного коммутатора изготовлен из поликарбоната с высокой устойчивостью к солнечным лучам.

Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W) оснащен оптическим кроссом для удобного подключения оптоволоконного кабеля.

Удобная крышка на петлевом креплении обеспечивает дополнительный комфорт при подключении и обслуживании уличного коммутатора. Кроме того к заказу доступны крепления для монтажа уличного коммутатора на стену, вертикальную опору и тд.

2. Комплектация

1. Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W) – 1 шт;
2. Набор гермовводов – 1 шт;
3. Оптическая розетка – 1 шт;
4. Пигтейл одномодовый SM SC/UPC – 2 шт;
5. Гильза для защиты сварного стыка (КДЗС) – 2 шт
6. Краткое руководство по эксплуатации – 1 шт;
7. Паспорт – 1 шт.
8. Упаковка – 1 шт;

3. Особенности оборудования

- Уличное исполнение – коммутатор предназначен для организации сети в условиях эксплуатации вне помещений (класс защиты IP66);
- Расширенный диапазон рабочих температур: -40... +50 °С;
- 8 GE портов с PoE, 2 GE SFP Uplink порта обеспечивают гибкость подключения;
- Мощность PoE до 90 Вт на порт;
- Встроенная грозозащита медных портов;
- Гибкое управление через WEB интерфейс и CLI;
- Поддержка функций L2 (VLAN,QOS,LACP,LLDP,IGMP snooping);
- Поддержка кольцевой топологии подключения (RSTP, ERPS);
- PD Alive – функция для автоматической диагностики и перезагрузки зависших PoE устройств;
- CCTV – режим передачи данных на 250 метров при 10 Мбит/с;
- Оптический кросс – для удобства подключения оптоволоконного кабеля.

4. Внешний вид и описание элементов

4.1 Внешний вид



Рис.1 Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W), внешний вид снаружи



Рис.2 Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W), внешний вид внутри

4.2 Описание разъемов и индикаторов

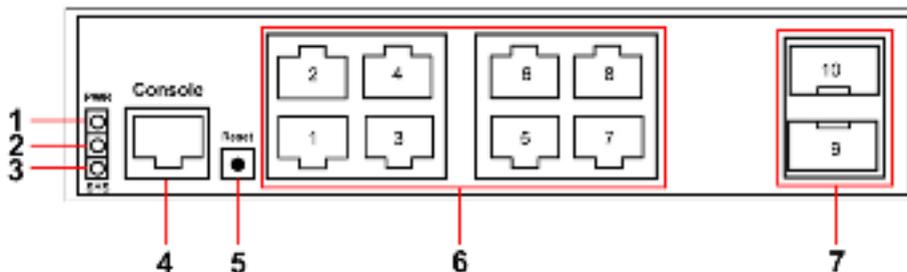


Рис.3 Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W), разъемы, кнопки и индикаторы

Таб. 1 Уличный коммутатор SW-80802-WL(port 90W), назначение внутренних элементов

| № п/п | Назначение |
|-------|---|
| 1 | LED-индикатор подключения основного БП <u>Горит зеленым</u> – питание подается. <u>Не горит</u> – питание на входе отсутствует. |
| 2 | LED-индикатор подключения резервного БП (не используется) |
| 3 | LED индикатор работы коммутатора. <u>Мигает</u> – работа в штатном режиме; <u>Горит</u> – аварийная ситуация (зависание коммутатора); <u>Быстро мигает</u> – идет загрузка прошивки. |
| 4 | Разъем RJ-45 для подключения уличного коммутатора к COM порту. Позволяет загружать в уличный коммутатор прошивку в случае аварийной ситуации |
| 5 | Кнопка для сброса настроек уличного коммутатора к заводским. Для сброса необходимо удерживать кнопку в течение ~3 сек при включенном питании. |

| № | Назначение |
|---|--|
| 6 | <p>Разъемы RJ-45 (1-8)</p> <p>Предназначены для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE.</p> <p>LED-индикаторы Ethernet и PoE</p> <p><u>Горит желтым</u> – подключено PoE устройство. <u>Мигает</u> – потребление PoE слишком высоко.</p> <p><u>Горит/Мигает зеленым</u> – идет передача данных.</p> |
| 7 | <p>SFP-порты (9, 10)</p> <p>Предназначены для подключения уличного коммутатора к оптической линии связи на скорости 1000 Мбит/с используя SFP-модули (приобретаются отдельно).</p> |

5. Установка и подключение

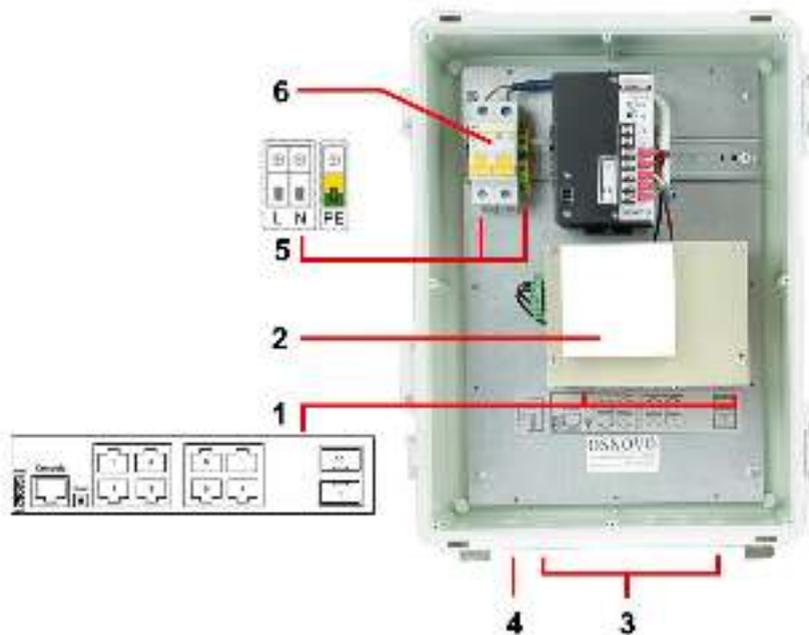


Рис.4 Подключение уличного коммутатора SW-80802-WL(port 90W)

Подключение уличного коммутатора SW-80802-WL(port 90W) осуществляются в следующей последовательности:

1. Проденьте кабели витой пары через соответствующие отверстия гермовводов (3) снаружи внутрь бокса (рис.4).
2. Обожмите концы кабелей с внутренней стороны бокса разъемами RJ45 (Рис.5)

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

Рис.5 Обжимка кабеля витой пары разъемами RJ-45

3. Подключите обжатые разъемами RJ-45 кабели к коммутатору (1) и затяните гермовводы (3). 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 (4) (Ø 4-8мм), подключите кабель питания к контактам (5) автомата (6): L (фаза) и N (ноль) и PE (земля). Затяните гермоввод 4.
5. Зачистите оптоволоконные кабели на длину 25-30 см, пропустите их в отверстия гермовводов (3), 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 (2), 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 порты коммутатора (1). Закройте крышку оптического кросса (2).
7. Поместите герметизирующую резинку из комплекта поставки в паз по периметру крышки пластикового бокса, избыточную длину отрежьте. Аккуратно закройте крышку, затяните ее 4-мя винтами из комплекта поставки.
8. Запуск уличного коммутатора осуществляется с помощью включения автомата (6). Устройство готово к эксплуатации.

Заземление является обязательным условием для безопасной и надежной эксплуатации оборудования!



Рис.6 Типовая схема подключения коммутатора SW-80802-WL(port 90W)

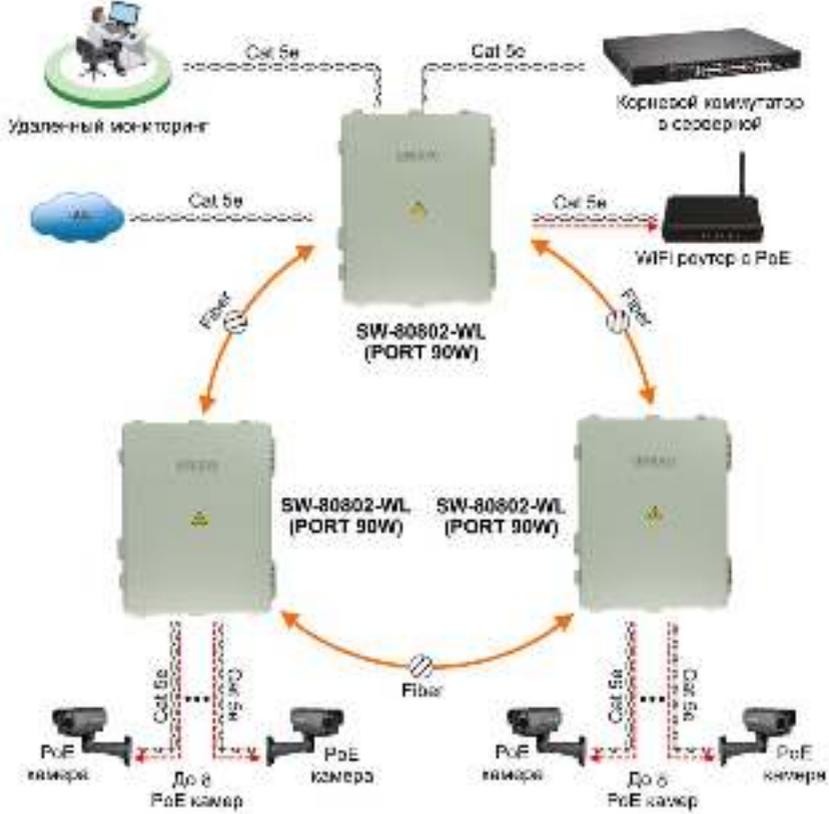


Рис.7 Схема подключения уличного коммутатора SW-80802-WL(port 90W) для работы по топологии «кольцо»

6. Проверка работоспособности системы

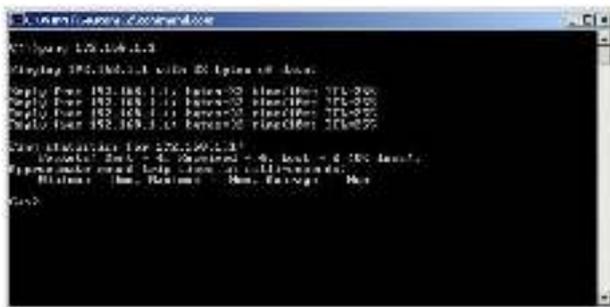
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания можно убедиться в работоспособности уличного коммутатора.

Подключите уличный коммутатор между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.1 и 192.168.1.2.(см. также п.8.4 настоящего документа).

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.



```
cmd.exe - C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Users\192.168.1.1>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 60 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=60 time=11ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=60 time=11ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: bytes=60 time=11ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss):
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 10ms, Maximum = 10ms, Average = 10ms
C:\>
```

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

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительный кабель и IP-адреса компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

- о низком качестве кабеля;
- о неисправности коммутатора;
- о помехах в линии.

Примечание:

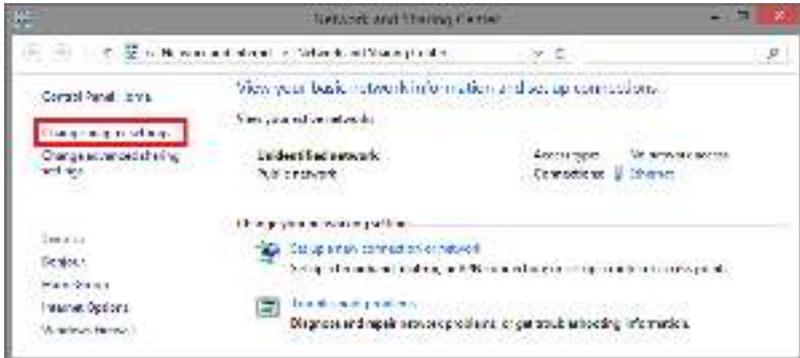
Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

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

7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB.

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

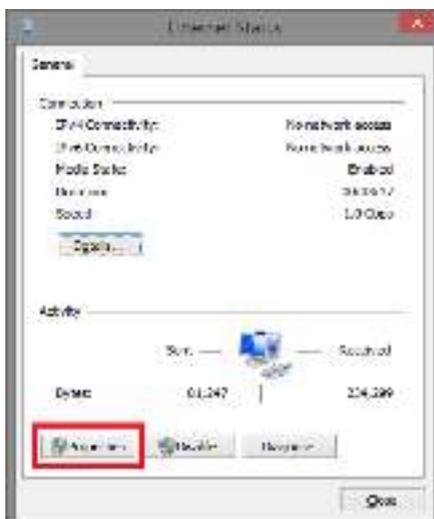
1. Откройте «Центр управления сетями и общим доступом» (Network and Sharing in Control Panel) и нажмите «Изменение параметров адаптера» (Change adapter setting) как на рисунке ниже.



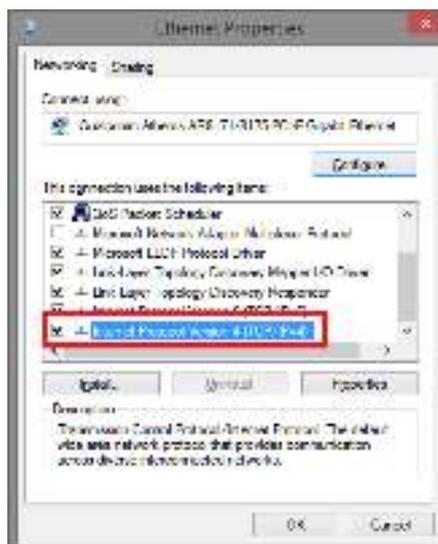
2. В появившемся окне «Сетевые подключения» (Network Connections) отображены все сетевые подключения, доступные вашему ПК. Сделайте двойной клик на подключении, которое вы используете для сети Ethernet



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



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



5. В появившемся окне «Протокол интернета версии IP V4 (TCP/IPv4)» сконфигурируйте IP адрес вашего ПК и маску подсети как показано ниже. Предпочитаемый DNS сервер можно оставить для автоматического выбора.



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 IP адрес коммутатора **192.168.2.1**

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



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

Внимание

- ✓ Качественное заземление является обязательным условием подключения.
- ✓ Категорически запрещается касаться элементов блока питания, находящихся под высоким напряжением.

8. Технические характеристики*

| Модель | SW-80802-WL(port 90W) |
|--|---|
| Общее кол-во портов | 10 |
| Кол-во портов FE+PoE | - |
| Кол-во портов FE | - |
| Кол-во портов GE+PoE | 8 |
| Кол-во портов GE (не Combo порты) | - |
| Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP) | - |
| Кол-во портов SFP (не Combo порты) | 2 GE |
| 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 | Метод A+B A+B (1,2,4,5(+)) 3,6,7,8(-) |
| Встроенные оптические порты | - |
| Топологии подключения | звезда каскад кольцо |
| Буфер пакетов | 4 МБ |
| Таблицы MAC-адресов | 8 К |
| Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric) | 20 Гбит/с |
| Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate) | 1000 Мбит/с – 1488,000 пакетов/с 100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с |
| Поддержка jumbo frame | 9 КБ |
| Размер flash памяти | 128 МБ |

| Модель | SW-80802-WL(port 90W) |
|-----------------------------|---|
| Стандарты и протоколы | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 – 10BaseT • IEEE 802.3u – 100BaseTX • IEEE 802.3ab – 1000BaseT • IEEE 802.3z 1000 BaseSX/LX • IEEE 802.3x – Flow Control • IEEE 802.1Q – VLAN • IEEE 802.1p – Class of Service • IEEE 802.1D – Spanning Tree • IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree • IEEE 802.1s – Multiple Spanning Tree • IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol (LACP) • IEEE 802.1AB – LLDP (Link Layer Discovery Protocol) • IEEE 802.1X – Access Control |
| Функции уровня 2 | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1D (STP) • IEEE 802.1w (RSTP) • IEEE 802.1s (MSTP) • VLAN / VLAN Group 4K • Tagged Based • Port-based • Voice VLAN • Link Aggregation IEEE 802.3ad with LACP • IGMP Snooping v1/v2/v3 • IGMP Static Multicast Addresses • Storm Control • ERPS ring |
| Качество обслуживания (QoS) | <ul style="list-style-type: none"> • 8 очередей / порт |
| Безопасность | <ul style="list-style-type: none"> • Management System User Name/Password Protection • IEEE 802.1x Port-based Access Control • HTTP & SSL (Secure Web) • SSH v2.0 (Secured Telnet Session) |
| Управление | <ul style="list-style-type: none"> • Управление через Web-интерфейс • CLI • Telnet • SNMP |

| | |
|--------------------------------|---|
| Модель | SW-80802-WL(port 90W) |
| Индикаторы | <ul style="list-style-type: none"> ✓ PWR1, ✓ PWR2, ✓ SYS, ✓ Link ✓ PoE |
| Грозозащита | 6 kV |
| Питание | AC 195-265V / 50 Гц |
| Энергопотребление | <250 Вт |
| Термостабилизация / Охлаждение | Нет / Конвекционное (без вентилятора) |
| Класс защиты | IP66 |
| Ударная прочность | IK10 |
| Размеры (ШxВxГ) мм | 290x390x163 |
| Вес, кг | 4 |
| Способ монтажа | на стену, на опору |
| Рабочая температура | -40...+50 °C |
| Дополнительно | CCTV – передача данных на 250м при 10 Мбит/с PoE Alive – функция антивисания PoE устройств |

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

9. Гарантия

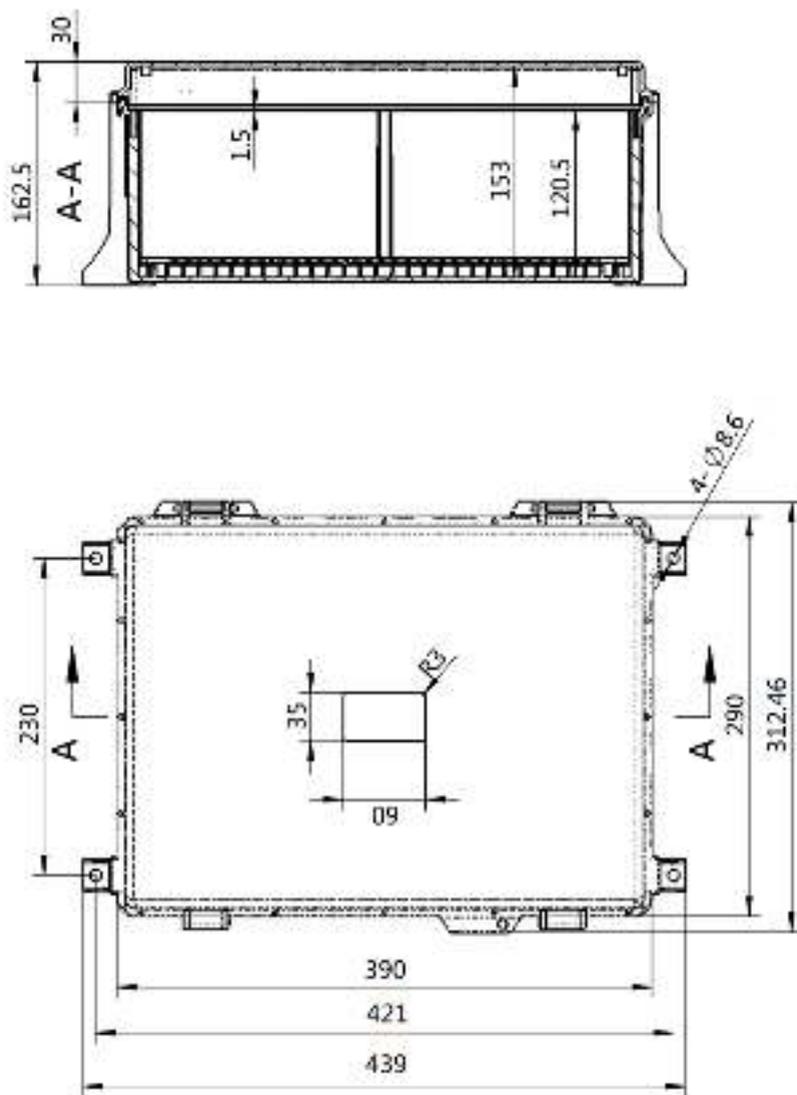
Гарантия на все оборудование OSNOVO – 7 лет (84 месяца) с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

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
231215 (4)

10. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора»



* Все размеры даны в мм

11. 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.
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.