

# OSNOVO

---

## cable transmission

### КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управляемый (WEB managed) PoE коммутатор  
Gigabit Ethernet на 28 портов

**SW-24G2C-M(200W)**



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

**[www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)**

## Оглавление

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Назначение .....</b>                                               | <b>3</b>  |
| <b>2. Комплектация* .....</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>3. Особенности оборудования .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>4. Внешний вид и описание элементов коммутатора .....</b>             | <b>5</b>  |
| 4.1 Внешний вид .....                                                    | 5         |
| 4.2 Описание разъемов и индикаторов коммутатора .....                    | 5         |
| <b>5. Подключение .....</b>                                              | <b>9</b>  |
| 5.1 Схема подключения .....                                              | 9         |
| 5.2 Подключение питания .....                                            | 10        |
| <b>6. Проверка работоспособности системы .....</b>                       | <b>10</b> |
| <b>7. Подготовка к управлению коммутатором через WEB-интерфейс .....</b> | <b>12</b> |
| <b>8. Изменение IP адреса коммутатора .....</b>                          | <b>14</b> |
| <b>9. Технические характеристики* .....</b>                              | <b>15</b> |
| <b>10. Гарантия.....</b>                                                 | <b>17</b> |

## 1. Назначение

Управляемый (WEB managed) Gigabit Ethernet PoE коммутатор на 28 портов SW-24G2C-M(200W) предназначен для объединения сетевых устройств и передачи данных между ними по медным и оптическим кабелям.

Коммутатор оснащен 24мя портами Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) с поддержкой PoE к каждому из которых можно подключать сетевые устройства. Любой из портов с 1 по 4 способен запитывать PoE устройства с потреблением до 90Вт (IEEE 802.3bt). Остальные 20 портов рассчитаны на максимальную мощность до 30Вт (IEEE 802.3af/at). При этом общая выходная мощность на 24 порта (PoE бюджет) составляет 200Вт, что необходимо учитывать при подключении PoE устройств к каждому порту. Предусмотрено автоматическое определение подключаемых PoE устройств по стандартам IEEE 802.3af/at/bt.

Кроме того, в SW-24G2C-M(200W) предусмотрено 2 отдельных медных Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Uplink порта и 2 Combo Uplink порта (SFP+RJ-45) для подключения коммутатора к локальной сети, сети Ethernet или другому коммутатору с помощью медных кабелей (Cat 5e/6/6a и т.д.) или по оптоволоконному кабелю (SFP модули не входят в комплект поставки).

Коммутатор конфигурируется через WEB-интерфейс (WEB managed) и имеет достаточное количество различных функций и настроек (контроль PoE на портах, VLAN, STP/RSTP/MSTP, работа с таблицей MAC адресов и т.д.)

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

Коммутатор SW-24G2C-M(200W) рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить значительное количество сетевых устройств (например, IP-камеры, Wi-Fi точки доступа, IP-телефоны и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE).

Коммутатор данной модели с успехом может быть применен на различных объектах, в офисе, в системе видеонаблюдения и т.д.

## 2. Комплектация\*

1. Коммутатор – 1шт;
2. Кабель питания для AC 100-240V – 1шт;
3. Руководство по эксплуатации –1шт;
4. Крепление в 19” стойку – 1шт;
5. Упаковка – 1шт.

## 3. Особенности оборудования

- 24 Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) портов с PoE;
- 1-4 порты поддерживают PoE до 90Вт (IEEE 802.3bt), 5-24 порты – до 30Вт (IEEE 802.3af/at);
- Общий бюджет PoE – 200Вт;
- 2 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Uplink порта;
- 2 Gigabit Ethernet Combo порта (SFP+RJ-45) для подключения по медному или оптоволоконному кабелю;
- Управление параметрами через WEB интерфейс (WEB Managed);
- Поддержка конфигурирования ряда функций через WEB (VLAN, IGMP, LACP, PoE Settings, SNMP и т.д.);
- Поддержка кольцевой топологии подключения (протоколы STP/RSTP/MSTP);
- Встроенная грозозащита 6 кВ (8/20мс);
- Питание от сети AC 100-240V.

4. Внешний вид и описание элементов коммутатора

4.1 Внешний вид



Рис.1 Коммутатора SW-24G2C-M(200W), внешний вид

4.2 Описание разъемов и индикаторов коммутатора

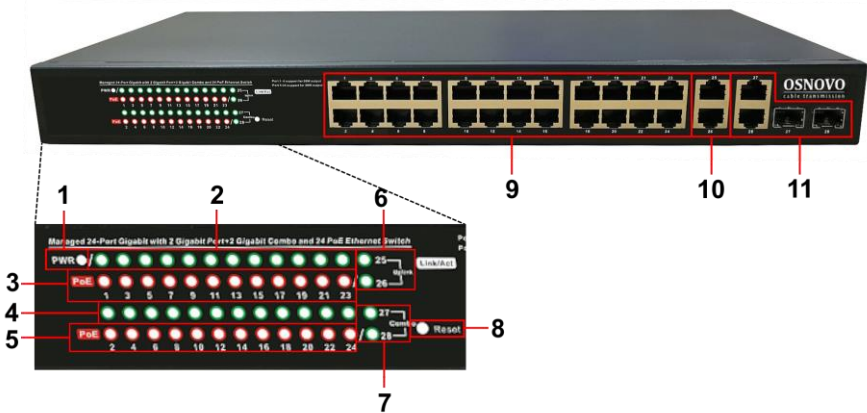


Рис.2 Коммутатор SW-24G2C-M(200W), разъемы, кнопки и индикаторы на передней панели

Таб.1 Коммутатор SW-24G2C-M(200W), назначение разъемов и индикаторов на передней панели

| № п/п | Обозначение | Назначение                                                                                                                                                                                |
|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | PWR         | <i>LED индикатор питания</i><br><br><u>Горит зеленым</u> – питание подается, коммутатор включен.<br><br><u>Не горит</u> – питание отсутствует. Проверьте подключение комплектного кабеля. |

| №<br>п/п | Обозначение                               | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | 1 3 5 7 9 11 13<br>15 17 19 21 23         | <p><i>LED индикаторы линка и сетевой активности соответствующих портов</i></p> <p><u>Горит зеленым</u> – подключено устройство</p> <p><u>Мигает зеленым</u> – идет передача данных.</p> <p><u>Не горит</u> – порт не используется. Проверьте подключение.</p> |
| 3        | PoE<br>1 3 5 7 9 11 13<br>15 17 19 21 23  | <p><i>LED индикаторы PoE соответствующих портов</i></p> <p><u>Горит красным</u> – подключено PoE устройство.</p> <p><u>Не горит</u> – подключено устройство без PoE или питание PoE не подается (неисправность).</p>                                          |
| 4        | 2 4 6 8 10 12<br>14 16 18 20 22 24        | <p><i>LED индикаторы линка и сетевой активности соответствующих портов</i></p> <p><u>Горит зеленым</u> – подключено устройство</p> <p><u>Мигает зеленым</u> – идет передача данных.</p> <p><u>Не горит</u> – порт не используется. Проверьте подключение.</p> |
| 5        | PoE<br>2 4 6 8 10 12<br>14 16 18 20 22 24 | <p><i>LED индикаторы PoE соответствующих портов</i></p> <p><u>Горит красным</u> – подключено PoE устройство.</p> <p><u>Не горит</u> – подключено устройство без PoE или питание PoE не подается (неисправность).</p>                                          |

| №<br>п/п | Обозначение     | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6        | 25 26<br>Uplink | <p><i>LED индикаторы линка и сетевой активности Uplink портов 25, 26</i></p> <p><u>Горит зеленым</u> – подключено устройство</p> <p><u>Мигает зеленым</u> – идет передача данных.</p> <p><u>Не горит</u> – порт не используется. Проверьте подключение.</p>                                                                         |
| 7        | 27 28<br>Combo  | <p><i>LED индикаторы линка и сетевой активности Combo (SFP+RJ-45) портов 27, 28</i></p> <p><u>Горит зеленым</u> – подключено устройство</p> <p><u>Мигает зеленым</u> – идет передача данных.</p> <p><u>Не горит</u> – порт не используется. Проверьте подключение. Если используется SFP – проверьте характеристики SFP модуля.</p> |
| 8        | Reset           | <p><i>Микрокнопка.</i></p> <p>Предназначена для сброса коммутатора к заводским настройкам.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9        | 1-24            | <p><i>Разъемы RJ-45 с 1 по 24й</i></p> <p>Предназначены для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE.</p> <p>1-4 порт PoE до 90Вт</p> <p>5-24 порты PoE до 30Вт</p>                                                                                                          |

| №<br>п/п | Обозначение | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       | 25, 26      | <i>Разъемы RJ-45</i><br><br>Предназначены для подключения (Uplink порты) коммутатора к сети/другим коммутаторам и устройствам на скорости 10/100/1000 Мбит/с.                                                                                                                           |
| 11       | 27, 28      | <i>Разъемы RJ-45 и SFP порты</i><br><br>Предназначены для подключения коммутатора к медной (порты RJ-45, кабель Cat 5/5e/6) или оптоволоконной (порты SFP, с помощью SFP модулей) линии связи на скорости 1000 Мбит/с. Одновременно может быть задействован либо RJ-45, либо SFP порты. |



Рис.3 Коммутатор SW-24G2C-M(200W), разъемы, кнопки и индикаторы на передней панели

Таб.2 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-24G2C-M(200W)

| № п/п | Обозначение                                                                       | Назначение                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |  | Кнопка включения/выключения коммутатора                                                                                      |
| 2     |                                                                                   | Разъем для установки/замены предохранителя                                                                                   |
| 3     | AC/IN<br>100-240V                                                                 | Разъем (UAC)<br>Используется для запитывания коммутатора от сети переменного тока AC 100-240V с помощью комплектного кабеля. |
| 4     |  | Винтовая клемма<br>Предназначена для заземления корпуса коммутатора.                                                         |

## 5. Подключение

### 5.1 Схема подключения

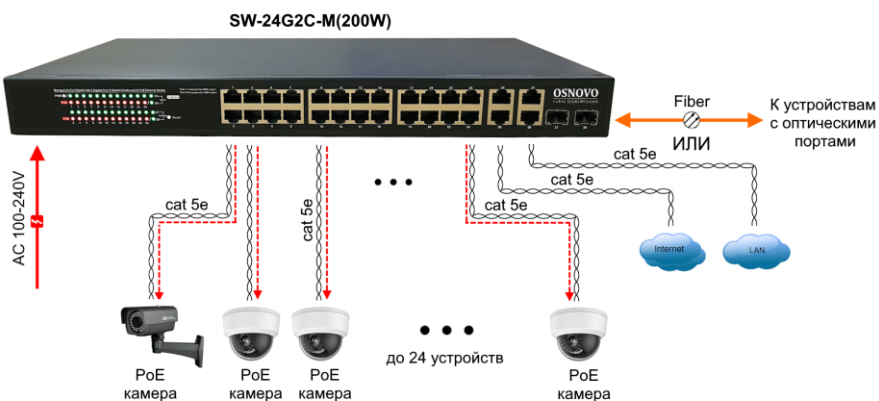


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-24G2C-M(200W)

## 5.2 Подключение питания



Рис.5 Подключение коммутатора к сети переменного тока AC 220V

- 1) Подключите клемму заземления (1) корпуса коммутатора к контуру заземления.
- 2) Подключите коммутатор к сети переменного тока AC 230V с помощью комплектного кабеля (2)
- 3) Включите переключатель (3) в положение «вкл»
- 4) Коммутатор готов к работе!

### Внимание!

*Для правильного функционирования системы грозозащиты на портах корпус коммутатора должен быть надежно заземлен.*

## 6. Проверка работоспособности системы

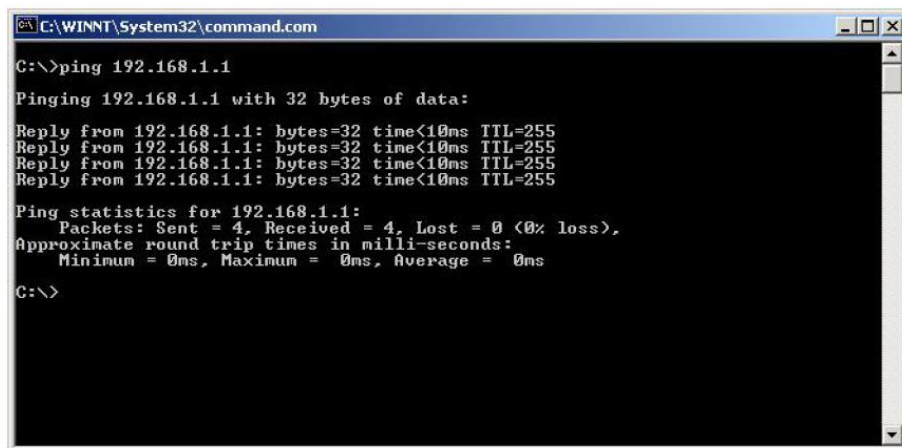
После подключения кабелей и подачи питания на коммутатор можно убедиться в его работоспособности.

Подключите коммутатор к двум ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.2 и 192.168.1.3

На первом компьютере (192.168.1.2) запустите командную строку (выполните команду *cmd*) и в появившемся окне введите команду:

**ping 192.168.1.3**

Если все подключено правильно, на экране монитора отобразится ответ от второго компьютера (рис. 6). Это свидетельствует об исправности коммутатора.



```
C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>
```

Рис. 6 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительные кабели и корректность введенных IP-адресов компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

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

#### Примечание.

Потеря сигнала при передаче по ВОЛС могут быть вызвана:

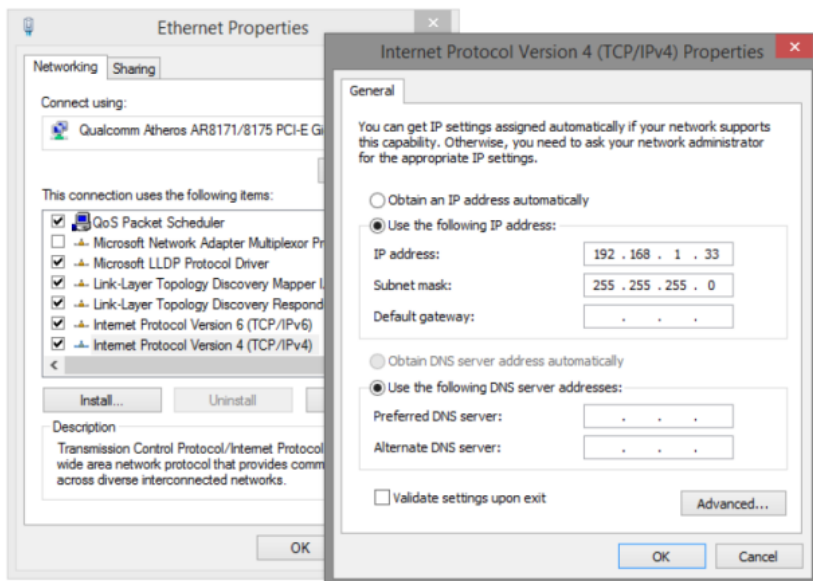
- неисправностью SFP-модулей;
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокна.

## 7. Подготовка к управлению коммутатором через WEB-интерфейс

WEB-интерфейс позволяет гибко настраивать и отслеживать состояние коммутатора, используя Web браузеры.

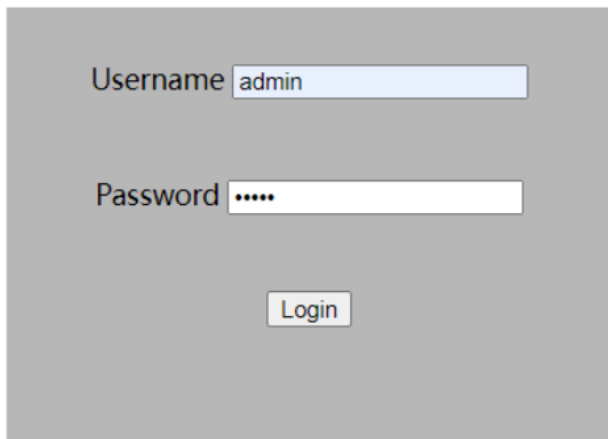
Прежде, чем приступить к настройке коммутатора через Web-интерфейс, необходимо убедиться, что ПК и коммутатор находятся в одной сети. Чтобы правильно сконфигурировать ПК:

1. Убедитесь, что сетевая карта в ПК установлена, работает и поддерживает TCP/IP протокол.
2. Подключите коммутатор к ПК, используя патч-корд с разъемами RJ45
3. По умолчанию IP-адрес коммутатора: **192.168.1.1**. Коммутатор и ПК должны находиться в одной подсети. Измените IP адрес ПК на 192.168.1.X, где X-число от 2 до 254. Пожалуйста, убедитесь, что IP-адрес, который назначаете ПК, не совпадал с IP-адресом коммутатора.



4. Запустите Web-браузер.

5. Введите в адресную строку **192.168.1.1** (IP-адрес коммутатора) и нажмите Enter на клавиатуре.
6. Появится форма аутентификации.  
По умолчанию логин: **admin**. Пароль: **admin**.



Username

Password

В дальнейшем пароль и логин можно поменять через WEB интерфейс коммутатора.



*Вся подробная информация о настройках всех функций коммутатора представлена в полном руководстве, которое доступно к скачиванию на сайте [www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)*

## 8. Изменение IP адреса коммутатора

IP address

|               |               |
|---------------|---------------|
| DHCP Settings | Disable       |
| IP address    | 192.168.1.1   |
| Subnet mask   | 255.255.255.0 |
| Gateway       | 192.168.1.254 |

Apply

Для изменения IP адреса коммутатора:

- Выполните вход в WEB интерфейс коммутатора;
- Перейдите в раздел System> IP Settings (Настройки IP);
- Установите DHCP Setting в положение Disable (откл);
- введите новый адрес в поле *IP address* (адрес должен быть уникальным и не должен повторяться);
- Введите маску подсети в поле Subnet Mask;
- Введите IP адрес шлюза (Gateway), если это необходимо;
- Нажмите кнопку Apply (принять настройки);
- ***Выполните повторный вход в WEB интерфейс, используя новый IP адрес.***

### **Внимание!**

Для сохранения нового IP адреса в энергонезависимой памяти коммутатора необходимо перейти в раздел Tool > Save и нажать кнопку Save (сохранить), в противном случае при перезагрузке коммутатора будет установлен предыдущий IP адрес.

Save configuration

Save configuration to flash.

Save

## 9. Технические характеристики\*

| Модель                                                                 | SW-24G2C-M(200W)                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Общее кол-во портов                                                    | 28                                                                                  |
| Кол-во портов FE+PoE                                                   | -                                                                                   |
| Кол-во портов FE                                                       | -                                                                                   |
| Кол-во портов GE+PoE                                                   | 24                                                                                  |
| Кол-во портов GE<br>(не Combo порты)                                   | 2                                                                                   |
| Кол-во портов Combo GE<br>(RJ45+SFP)                                   | 2                                                                                   |
| Кол-во портов SFP (не<br>Combo порты)                                  | -                                                                                   |
| Мощность PoE на один<br>порт (макс.)                                   | 90 Вт (1-4 порты)<br>30 Вт (5-24 порты)                                             |
| Суммарная мощность PoE<br>всех портов (макс.)                          | 200 Вт                                                                              |
| Стандарты PoE                                                          | IEEE 802.3bt (1-4 порты)<br>IEEE 802.3af<br>IEEE 802.3at                            |
| Метод подачи PoE                                                       | 1-4 порты: метод A+B 1/2,4/5 (+) 3/6, 7/8 (-)<br>5-24 порты: метод A 1/2(+), 3/6(-) |
| Топологии подключения                                                  | звезда<br>каскад<br>кольцо                                                          |
| Буфер пакетов                                                          | 4.1 МБ                                                                              |
| Таблицы MAC-адресов                                                    | 8 К                                                                                 |
| Пропускная способность<br>коммутационной матрицы<br>(Switching fabric) | 56 Гбит/с                                                                           |
| Скорость обслуживания<br>пакетов (Forwarding rate)                     | 41,664Mbps                                                                          |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модель</b>                  | <b>SW-24G2C-M(200W)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Поддержка jumbo frame          | 10 К                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Размер flash памяти            | 2 МБ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Управление                     | Управление через WEB-интерфейс<br>(WEB managed)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Качество обслуживания<br>(QoS) | IEEE 802.1p,<br>8 очередей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Стандарты и протоколы          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3 – 10BaseT</li> <li>• IEEE 802.3u – 100BaseTX</li> <li>• IEEE 802.3ab – 1000BaseT</li> <li>• IEEE 802.3z – 1000 BaseSX/LX</li> <li>• IEEE 802.3x – Flow Control</li> <li>• IEEE 802.1Q – VLAN</li> <li>• IEEE 802.1D – Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree</li> <li>• IEEE 802.3ad – Link Aggregation Control Protocol (LACP)</li> <li>• IGMP Snooping</li> </ul> |
| Функции уровня 2               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1D (STP)</li> <li>• IEEE 802.1w (RSTP)</li> <li>• VLAN / VLAN Group 4K</li> <li>• Tagged Based</li> <li>• Port-based</li> <li>• Link Aggregation IEEE 802.3ad with LACP</li> <li>• Storm Control</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| Интерфейс управления           | WEB/SNMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Индикаторы                     | PWR – наличие питания;<br>Link – передача данных;<br>PoE – индикатор подачи PoE;<br>25,26 – линк/активность Uplink порты;<br>27,28 – линк/активность Combo порты.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Питание                        | AC100-240V(240Вт)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Встроенная грозозащита         | 6 кВ (8/20 мкс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Охлаждение                     | Конвекционное (без вентилятора)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Тип монтажа                    | на плоскую поверхность;<br>в 19" стойку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рабочая температура            | 0...+40° С                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                         |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Модель</b>           | <b>SW-24G2C-M(200W)</b>                              |
| Относительная влажность | до 90% без конденсата                                |
| Вес (без упаковки), кг  | 3.6                                                  |
| Размеры (ШхВхГ), мм     | 440x44x200                                           |
| Дополнительно           | Кнопка для сброса коммутатора к заводским настройкам |

\* 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](http://www.osnovo.ru)