

# SMG-1016M

Приложение к руководству по эксплуатации  
Руководство по настройке управления  
через отдельный Ethernet-порт

---

**Цифровой шлюз**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

|    |                                                      |   |
|----|------------------------------------------------------|---|
| 1. | Аннотация .....                                      | 3 |
| 2. | Описание .....                                       | 3 |
| 3. | План работ .....                                     | 3 |
| 4. | Настройка управления через тегированный порт .....   | 3 |
| 5. | Настройка управления через нетегированный порт ..... | 5 |

---

## 1. АННОТАЦИЯ

В настоящем руководстве приведена методика настройки оборудования SMG-1016M для обеспечения возможности управления шлюзом только через заданный электрический или оптический Ethernet-порт. Управление может осуществляться через WEB-интерфейс, Telnet и SSH.

---

## 2. ОПИСАНИЕ

Цифровой шлюз SMG-1016M предназначен для сопряжения сигнализаций и медиа-поток ТСОП (Е1) и VoIP сетей, а также для работы в качестве медиа-шлюза (конвертация кодеков, организация конференц-связи, прием и генерация тональных сигналов и DTMF, выдача речевых сообщений).

Коммутатор шлюза имеет 3 электрических порта Ethernet, 1/2 оптических и один порт для взаимодействия с процессором.

---

## 3. ПЛАН РАБОТ

- Настройка управления через тегированный порт;
- Настройка управления через нетегированный порт.

---

## 4. НАСТРОЙКА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ТЕГИРОВАННЫЙ ПОРТ

При данном варианте настройки для управления шлюзом используется отдельная сеть VLAN. Получить доступ к шлюзу возможно только с компьютера, находящегося в той же сети VLAN, а передача трафика, принадлежащего данной сети VLAN, разрешается только через определённые порты коммутатора.

В подменю «*Коммутатор/802.1q*» создаётся правило для портов коммутатора, которое разрешает работу в заданной сети VLAN только определённых портов. Для того чтобы задать параметры правила, выполните следующие действия:

- в столбце **VID** указать идентификатор VLAN-сети, которая будет использоваться для управления шлюзом;
- в столбце **CPU** выбрать значение **tagged**;
- выбрать порт, через который будет осуществляться управление шлюзом, и в соответствующем столбце указать значение **tagged**;
- для остальных портов указать значение **not member**;
- для создания правила нажать кнопку **Add New Rule**.

В приведенном ниже примере управление будет производиться в сети VLAN с идентификатором 101 через электрический Ethernet порт 0.

| VID | GE порт 0 | GE порт 1  | GE порт 2  | CPU порт | SFP порт 0 | SFP порт 1 | Override                 | Приоритет |
|-----|-----------|------------|------------|----------|------------|------------|--------------------------|-----------|
| 101 | tagged    | not member | not member | tagged   | not member | not member | <input type="checkbox"/> | 0         |

[Добавить](#)

VTU table

| VID                                                                                                                                                                                                                                                  | GE порт 0 | GE порт 1 | GE порт 2 | CPU порт | SFP порт 0 | SFP порт 1 | Override | Приоритет | Удалить |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|-----------|---------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span><a href="#">Применить</a></span> <span><a href="#">Подтвердить</a></span> <span><a href="#">Удалить</a></span> <span><a href="#">Сохранить</a></span> </div> |           |           |           |          |            |            |          |           |         |

После добавления правила в таблицу для применения настроек коммутатора нажмите кнопку **«Применить»**, а затем **«Подтвердить»**.

В меню **«Коммутатор/Настройки портов коммутатора»** необходимо установить флаг **«Использовать VLAN»** для CPU и порта, который был выбран для управления шлюзом.

|                   | GE порт 0                                                                                                                                                                                                                                          | GE порт 1                                                                                                                                                                                                                                          | GE порт 2                                                                                                                                                                                                                                          | CPU порт                                                                                                                                                                                                                                            | SFP порт 0                                                                                                                                                                                                                                        | SFP порт 1                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Использовать VLAN | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          |
| Default VLAN ID   | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VID Override      | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          |
| Egress            | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                          | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                        | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                        |
| IEEE mode         | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                            | Fallback                                                                                                                                                                                                                                          | Fallback                                                                                                                                                                                                                                          |
| Output            | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0 |

[Применить](#)
[Подтвердить](#)
[По умолчанию](#)
[Сохранить](#)

Для применения настроек коммутатора следует нажать кнопку **«Применить»**, а затем **«Подтвердить»**.

В меню **«Настройки IP/VLAN»** необходимо произвести настройку сети VLAN:

- в строке **Использовать VLAN** установить флаг для включения сети VLAN;
- в строке **VLAN ID** указать идентификатор VLAN-сети, которая будет использоваться для управления шлюзом;
- если сетевые настройки для управления SMG-1016M будут назначаться по DHCP, то установить флаг напротив пункта **Использовать DHCP**, иначе в строке **IP адрес** ввести IP-адрес, который будет назначен SMG-1016M для управления, и в строке **Маска подсети** указать маску подсети VLAN;
- в пункте **Web/Telnet/SSH** выбрать номер столбца VLAN, настроенного для управления.



IP-адреса, назначенные интерфейсу в поле **IP-адрес** подменю **«Настройки IP/Сетевые параметры»** и интерфейсу VLAN, должны принадлежать разным подсетям. Например, адреса 192.168.1.6 и 192.168.2.199 при использовании маски 255.255.240.0 принадлежат одной сети, а при использовании маски 255.255.255.0 – разным.

|                            | VLAN 1                              | VLAN 2                   | VLAN 3                   | VLAN 4                   | VLAN 5                   | VLAN 6                   | VLAN 7                   | VLAN 8                   |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Использовать VLAN          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| VLAN ID                    | 101                                 | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| Использовать DHCP          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IP адрес                   | 192.168.0.3                         | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  |
| Маска подсети              | 255.255.255.0                       | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  |
| Получить DNS автоматически | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Получить NTP автоматически | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Class of service           | 0                                   | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| Передавать RTP             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сигнализация (SIP)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Тип трафика
Web/Telnet/SSH
RADIUS

VLAN
VLAN 1
no VLAN

Применить
Сохранить
Отменить

Для применения настроек нажать кнопку **«Применить»**, а затем, подключившись по новому адресу для управления, кнопку **«Подтвердить»**. Требуется сохранить конфигурацию в энергонезависимую память устройства.

## 5. НАСТРОЙКА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ НЕТЕГИРОВАННЫЙ ПОРТ

Принцип ограничения доступа аналогичен варианту с тегированным портом за исключением того, что сеть VLAN для управления шлюзом существует только внутри шлюза. Весь входящий на порт управления трафик будет принадлежать управляющей VLAN, а теги в исходящем трафике будут удалены.

Чтобы не потерять доступ к шлюзу в процессе настройки, необходимо подключиться к шлюзу через любой порт, который не будет использоваться для управления.

В меню **«Коммутатор/802.1q»** требуется создать правило для портов коммутатора. Для того чтобы задать параметры правила, необходимо выполнить следующие действия:

- в столбце **VID** указать любой неиспользуемый на шлюзе идентификатор VLAN сети;
- в столбце **CPU** выбрать значение **tagged**;
- выбрать порт, через который будет осуществляться управление шлюзом, и в соответствующем столбце указать значение **untagged**;
- для всех остальных портов указать значение **not member**;
- для создания правила нажать кнопку **«Добавить»**.

В приведенном ниже примере управление будет осуществляться через Ethernet-порт 0.

| VID | GE порт 0 | GE порт 1  | GE порт 2  | CPU порт | SFP порт 0 | SFP порт 1 | Override                 | Приоритет |
|-----|-----------|------------|------------|----------|------------|------------|--------------------------|-----------|
| 101 | untagged  | not member | not member | tagged   | not member | not member | <input type="checkbox"/> | 0         |

[Добавить](#)

**VTU table**

| VID                                                                                                                                                                              | GE порт 0 | GE порт 1 | GE порт 2 | CPU порт | SFP порт 0 | SFP порт 1 | Override | Приоритет | Удалить |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|----------|-----------|---------|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Применить</span> <span>Подтвердить</span> <span>Удалить</span> <span>Сохранить</span> </div> |           |           |           |          |            |            |          |           |         |

После добавления правила в таблицу для применения настроек коммутатора следует нажать кнопку **«Применить»**, а затем **«Подтвердить»**.

В меню **«Коммутатор/Настройки портов коммутатора»** выполнить следующее:

- установите флаги **Использовать VLAN** для **CPU** и порта, который был выбран для управления шлюзом;
- в строке **Default VLAN ID** для порта управления ввести идентификатор VLAN, указанный ранее в подменю **«Коммутатор/802.1q»**.

|                   | GE порт 0                                                                                                                                                                                                                                          | GE порт 1                                                                                                                                                                                                                                          | GE порт 2                                                                                                                                                                                                                                          | CPU порт                                                                                                                                                                                                                                            | SFP порт 0                                                                                                                                                                                                                                        | SFP порт 1                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Использовать VLAN | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          |
| Default VLAN ID   | 101                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VID Override      | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                          |
| Egress            | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                         | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                          | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                        | Unmodified                                                                                                                                                                                                                                        |
| IEEE mode         | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                           | Fallback                                                                                                                                                                                                                                            | Fallback                                                                                                                                                                                                                                          | Fallback                                                                                                                                                                                                                                          |
| Output            | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 1 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0 | <input checked="" type="checkbox"/> GE порт 0<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 1<br><input checked="" type="checkbox"/> GE порт 2<br><input checked="" type="checkbox"/> CPU порт<br><input checked="" type="checkbox"/> SFP порт 0 |

Для применения настроек коммутатора следует нажать кнопку **«Применить»**, а затем **«Подтвердить»**.

В меню **«Настройки IP/VLAN»** необходимо произвести настройку сети VLAN:

- установить флаг **Использовать VLAN** для включения сети VLAN;
- в поле **VLAN ID** указать идентификатор VLAN сети, которая будет использоваться для управления шлюзом;
- если сетевые настройки для управления SMG-1016M будут назначаться по DHCP, то установить флаг **Использовать DHCP**, иначе в строке **IP адрес** ввести IP-адрес, который будет назначен SMG-1016M для управления, и в строке **Маска подсети** указать маску подсети VLAN;
- в пункте **Web/Telnet/SSH** выбрать номер столбца VLAN, настроенного для управления.



IP-адреса, назначенные интерфейсу в поле **IP-адрес** подменю **«Настройки IP/ Сетевые параметры»** и интерфейсу VLAN, должны принадлежать разным подсетям. Например, адреса 192.168.1.6 и 192.168.2.199 при использовании маски 255.255.240.0 принадлежат одной сети, а при использовании маски 255.255.255.0 – разным.

|                            | VLAN 1                              | VLAN 2                   | VLAN 3                   | VLAN 4                   | VLAN 5                   | VLAN 6                   | VLAN 7                   | VLAN 8                   |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Использовать VLAN          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| VLAN ID                    | 101                                 | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| Использовать DHCP          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IP адрес                   | 192.168.0.3                         | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  |
| Маска подсети              | 255.255.255.0                       | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  | 0.0.0.0                  |
| Получить DNS автоматически | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Получить NTP автоматически | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Class of service           | 0                                   | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| Передавать RTP             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Сигнализация (SIP)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Тип трафика                | Web/Telnet/SSH                      |                          | RADIUS                   |                          |                          |                          |                          |                          |
| VLAN                       | VLAN 1                              |                          | по VLAN                  |                          |                          |                          |                          |                          |

Для применения настроек необходимо нажать кнопку **«Применить»**, а затем, подключившись через порт для управления по новому адресу, кнопку **«Подтвердить»**. Требуется сохранить конфигурацию в энергонезависимую память устройства.